



# PROCEEDING BOOK

## RIAU MEDICAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM AND EXPO 2021

### **BIRTHING THE NEW ERA OF PRACTICES IN GYNECOLOGICAL CANCER**

**30<sup>TH</sup> OCTOBER 2021  
VIRTUAL ZOOM MEETING & YOUTUBE  
PEKANBARU, RIAU**



Jln. Diponegoro No. 1  
Pekanbaru - Indonesia



(0761) 839264



fk.universitasriau@gmail.com

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS RIAU  
2021**

# **PROCEEDING BOOK**

**RIAU MEDICAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM AND EXPO 2021**

**Birthing The New Era Of Practices In Gynecological Cancer**

30 October 2021  
Virtual Zoom Meeting & Youtube  
Pekanbaru, Riau

Fakultas Kedokteran Universitas Riau

2021

# PROCEEDING BOOK

Riau Medical Scientific Symposium and Expo 2021  
Birthing The New Era Of Practices In Gynecological Cancer

## ORGANIZING COMMITTEE

- Ketua** : Rahmat Azhari Kemal, M.Si  
**Wakil Ketua** : dr. Suyanto, M.PH.,Ph.D  
**Sekretaris** : dr. Ariza Paulina  
Widiatmo,AM.AK  
**Bendahara** : dr. Dita Kartika Sari, M.Biomed  
Sufarman, A.Md
- Seksi Ilmiah - Seminar** : Dr.dr. Donel S, Sp.OG-KFM  
Dr. Zahtamal,SKM.,M.Kes  
dr. Esy Maryanti, M.Biomed  
dr. Wiwin Suhandri, Sp.OG  
Febri Andriani, A.Md.AK  
Mislindawati, AM.AK  
M.Jodhy Fintara, SE
- Seksi Ilmiah – Makalah** : Dr.dr. Ismawati,M.Biomed  
dr. Ilhami Romus, Sp.PA  
dr. Dafnil Putra, Sp.OG  
dr. Bayu Fajar Pratama  
Agnes Rica Yosidres, A.Md  
Nur Muhammad H, SE
- Seksi Acara** : dr. Alida Widiawaty, M.Biomed., Sp.KK  
dr. Lilly Haslinda, M.Biomed  
dr. Nurhasanah, Sp.GK  
dr. Ulfah, M.Sc  
Dedik Santoso, S.IP., M.Si  
Sundari, AMAK, SKM  
Miswanto

**Seksi Publikasi, Registrasi  
dan Dokumentasi**

: dr. Fajri Marindra Siregar, M.Kom.,M.Biomed  
dr. Nurfi Pratiwi  
dr. Zhana Daisya  
Desti Merlina, A.Md.AK  
Wisra karmila, A.Md  
Khikam Arifudin, ST  
Yogi Rifki Kuirniawan, B.Sc  
Novendra Kurniadi, ST

**Seksi Sponsor**

: dr. Nicko Pisceski Kusika S, Sp.OG  
dr. Mukhyarjon, M.Biomed.,Sp.Pd  
dr. Romy Deviadri, M.Kes.,Sp.OT.,AIFO  
dr. Vera Muharrami,M.Ked(an).,Sp.An(K)  
dr. Surya Hajar Fitria Dana, Sp.P(K),FISR  
Misparman, S.Pd  
Doni Pahlevi, ST

**Sekretariat dan  
Perlengkapan**

: Ridha Restila, SKM, MKM  
dr. Elva Susanty, M.KT  
Ade Fitri A.Md  
Ahmad Rizal Rambe, S.AP  
Ria Hanani  
Elfa Susanti, SE  
Agus Harianto



**Steering Committee :**

Prof. Dr. dr. Dedi Afandi,DFM, Sp.FM (K)  
Dr. dr. M. Yulis Hamidy, M.Kes, M.Pd.Ked, Sp.KKLP  
dr. Arfianti, M.Biomed, MSc,PhD  
dr. Suri Dwi Lesmana, M. Biomed, Sp.ParK

**Reviewer:**

Dr. dr. M.Yulis Hamidy, M.Kes, M.Pd.Ked  
dr. Enny Lestari, M.Biomed, SpS  
dr. Mukhyarjon,M.Biomed, SpPD  
dr. Fachriani Putri, MKM

**Scientific Committee:**

Dr. dr. M.Yulis Hamidy, M.Kes, M.Pd.Ked - KJF Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
dr. Enny Lestari, M.Biomed, SpS – KJF Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
dr. Ligat Pribadi Sembiring, SpPD – KJF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
dr. Mukhyarjon, M.Biomed, SpPD – KJF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
dr. Dewi Anggraini, SpMK(K) – KJF Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
dr. Fauzia Andriani, M.Kes – KJF Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
dr. Fachriani Putri, MKM – KJF Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
Fifia Chandra, SKM, MKM – KJF Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Riau

**Editor:**

Dr. dr. Ismawati, M.Biomed  
dr. Ilhami Romus, SpPA

**Desain Sampul dan Tata Letak**

Khikam Arifudin, S.T  
Nur Muhammad H, SE  
Agnes Rica Yosidres, A.Md

**Penerbit:**

Fakultas Kedokteran Universitas Riau  
Jalan Diponegoro No. 1 , Suka Mulia, Sail, Pekanbaru 28133  
Telp 0761-839264 / Fax 0761-839265  
E-mail: penerbit.fkur@gmail.com

Cetakan pertama: November 2021

**Hak Cipta dilindungi undang-undang:**

Dilarang memperbanyak, mencetak, dan menerbitkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

**Redaksi:**

Jalan Diponegoro No. 1, Suka Mulia, Sail, Pekanbaru 28133  
Telp 0761-839264/Fax 0761-839265, e-mail: fk.universitasriau@gmail.com

ISBN 978-623-6595-35-0

## KATA PENGANTAR KETUA PANITIA THE 3<sup>RD</sup> RiME 2021

*Sirih berlipat sirih pinang  
Sirih dari Pulau Sumatera  
Pemanis kata selamat datang  
Awal Bismillah pembuka bicara*

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Salah sehat untuk kita semua. Mewakili panitia The 3<sup>rd</sup> RiME 2021, saya menyampaikan selamat bergabung pada acara the 3<sup>rd</sup> Riau Medical Scientific Symposium and Expo (The 3<sup>rd</sup> RiME). Kegiatan RiME adalah kegiatan tahunan dalam rangka milad Fakultas Kedokteran Universitas Riau (FK UNRI). Tahun ini, FK UNRI yang telah mencapai usia dua dekade ingin terus berkontribusi dalam pengembangan ilmu kedokteran dan kesehatan.

Pandemi COVID-19 telah mengubah kehidupan kita dalam berbagai sisi. Namun, pandemi ini juga membawa secercah harapan untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Dalam penanggulangan pandemi, para ahli dari berbagai disiplin biomedis dan klinis telah berkolaborasi untuk meneliti dan mengembangkan diagnostik, pengobatan, serta vaksin COVID-19. Para ahli kesehatan masyarakat dan epidemiologi juga telah berkolaborasi untuk mengembangkan intervensi di level komunitas untuk mengendalikan penularan.

Kami ingin mengadaptasi kesuksesan kolaborasi multidisiplin ini untuk menjawab tantangan pada masalah kesehatan lainnya. Kami mengangkat fokus pada kanker ginekologis, karena pada masalah kesehatan ini, kolaborasi multidisiplin dapat dilihat dengan jelas. Para pembicara The 3<sup>rd</sup> RiME 2021 mewakili berbagai disiplin yang terkait dalam masalah kanker ginekologis, yakni skrining, diagnosis, dan manajemen awal klinis; penelitian biomedis untuk pengembangan terapi; hasil implementasi program vaksinasi universal; serta karena kanker merupakan penyakit genetik, tes dan konseling genetika bagi pasien kanker. Kami berharap simposium ini dapat memantik diskusi dan kolaborasi yang kemudian dapat melahirkan era baru penanganan kanker ginekologis yang integratif di Indonesia.

Terselenggaranya acara ini tidak terlepas dari kolaborasi berbagai pihak. Oleh karena itu, kami berterima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Riau, Prof. Dr. Aras Mulyadi, DEA
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Prof. Dr. dr. Dedi Afandi, DFM, Sp.FM(K)
3. Ketua Ikatan Dokter Indonesia Wilayah Riau
4. Ketua Perhimpunan Obstetri-Ginekologi Indonesia Wilayah Riau
5. Para pembicara yang telah meluangkan waktunya untuk berbagi ilmu pada acara ini

Kami juga berterima kasih kepada Kalbe One Onco dan Alomedika atas dukungannya sehingga acara The 3<sup>rd</sup> RiME 2021 dapat berjalan dengan baik.

Sebanyak lebih dari 300 orang telah mendaftar untuk mengikuti acara The 3<sup>rd</sup> RiME 2021. Selain itu, terdapat 20 orang presenter oral dan 40 orang presenter poster yang mempresentasikan hasil penelitiannya dan membuka diskusi pada kegiatan ilmiah ini.

Kami juga berterima kasih kepada para panitia atas kerjasama dan kerja kerasnya sehingga kegiatan simposium The 3<sup>rd</sup> RiME dapat berlangsung sebagai wadah bertukar ide dan informasi saintifik. Kami berharap, ilmu dan diskusi yang dimulai dari acara ini dapat menjadi suatu awal kontribusi yang signifikan bagi pengembangan ilmu kedokteran dan kesehatan.

*Di atas dahan burung tempua*

*Melihat rusa tepi perigi*

*Salam perpisahan untuk semua*

*Di lain masa bersua lagi*

Terima kasih,

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, 30 Oktober 2021

Rahmat Azhari Kemal, M.Si

**KATA SAMBUTAN**  
**DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS RIAU**  
**Prof. Dr. dr. Dedi Afandi, DFM, SpFM(K)**

Assalamualaikum wr wb, Salam Sejahtera dan Salam Sehat bagi kita semua

Puji syukur senantiasa kita haturkan atas nikmat sehat, nikmat ilmu serta nikmat waktu yang masih kita rasakan di tengah suasana pandemi ini. Memasuki tahun kedua Pandemi COVID-19 ini, banyak pencerahan di dunia kedokteran yang kita dapatkan. Terutama perkembangan yang sangat pesat di bidang molekuler yang juga menginspirasi untuk dikembangkan pada bidang kedokteran lainnya, salah satunya pada praktik Kanker Ginekologi. Fakultas Kedokteran Universitas Riau kembali mempersembahkan the 3rd Riau Medical Scientific Symposium and Expo (RIME) dengan topik Melahirkan Era Baru Praktik Kanker Ginekologi. Kegiatan inimerupakan salah satu kegiatan dari berbagai rangkaian kegiatan MILAD FK UNRI yang ke 20. Kembali ucap syukur kami panjatkan, di usia yang relatif muda ini, FK UNRI masih senantiasa dapat berkarya dan mempersembahkan bakti untuk kemajuan ilmu kedokteran di Indonesia.

Revolusi dalam Pendidikan kedokteran terjadi secara besar-besaran dan cepat dalam masa pandemi ini yang mampu bertahan bukan yang paling kuat tapi yang paling adaptif. Terimakasih untuk seluruh panitia yang sudah bekerja keras mewujudkan kegiatan ini, terima kasih juga kepada pihak pihak yang sudah ikut membantu menyukseskan. Salam hormat buat seluruh pembicara dan salam hangat bagi seluruh peserta. Semoga mendatangkan manfaat dan kemaslahatan bagi kita semua dan Indonesia.

Tahniah Milad FK UNRI yang ke 20, FK UNRI HEBAT !!! Sehat Bermartabat



## DAFTAR ISI

	Halaman
Susunan Panitia	3
Kata Pengantar	7
Kata Sambutan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Riau	9
Daftar Isi	10
Susunan Acara	15
<b>Status Resistensi Aedes aegypti terhadap Permetrin di Kelurahan Tangkerang Timur, Kecamatan Tenayan Raya, Pekanbaru</b> Elva Susanty, Suri Dwi Lesmana, Aditya Fikri Aulia, Akhwani Zuqni, Muhammad Naufal Atsilah	17
<b>Kematian Pada Dekomposisi Kasus Tenggelam Akibat Penjeratan dan Pencekikan : Laporan Kasus</b> Arwan, Yovi Suryani	22
<b>Tatalaksana Gonitis Tuberkulosis pada pasien HIV : Laporan Kasus</b> R. Melda Indri, Muhammad Hazly, Merlinda Veronica	31
<b>The role of chewing gum on postoperative bowel recovery after gynecological laparoscopic surgery: A short report and updated review</b> Nicko Pisceski Kusika, Imelda EB Hutagaol, Muhammad Yusuf Suyanto, Sinta Puja Tilusari	39
<b>Case Series of Hyperthyroidism in Pregnancy : Maternal and Neonatal Outcomes</b> Ruza Prima Rustam, Afifah Muthmainnah,	51
<b>Keberhasilan Tindakan Reduksi Inversio Uteri Subakut dengan Metode Operasi Haultain</b> Citra Utami Effendy, Nicko Pisceski Kusika, Alwin Hutabarat	59
<b>A Case Report : Achondroplasia</b> Donel S, Lady Rovyanda	65
<b>Analisis Kualitatif Peresepan Ceftriaxone di RSUD Arifin Achmad untuk Meningkatkan Penggunaan Antibiotik Bijak</b> Dani Rosdiana, Dewi Anggraini, Umi Ulfa, Exalt Weddi Suwantra	69
<b>Profil Pasien TB MDR Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Riau Tahun 2019</b> Zarfiardy Aksa Fauzi ,Adrianison, Indi Esha	80
<b>One Step Surgery Transanal Endorectal Pull-Through Procedure in Aganglionic Megacolon (Hirschprung’s Disease)</b> Tubagus Odih Rhomdani Wahid	85
<b>Neurologikal Melioidosis dengan Manifestasi Abses Serebri pada Laki-laki dengan Komorbid Diabetes Melitus: Sebuah Laporan Kasus Jarang</b> Exalt Weddi Suwantra, Dani Rosdiana, Dewi Anggraini, Andrea Valentino	93

<b>Distribution of Vitamin D Receptor Gene ApaI Polymorphism among HBsAg-reactive and HBsAg-nonreactive blood donors in Pekanbaru, Indonesia</b>	102
<b>Rahmat Azhari Kemal, Fajri Marindra Siregar, Ariza Julia Paulina, Arfianti, , Dinda Adelia Lubis., Nita Lestari</b>	
<b>Gambaran Histopatologi Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari 2016 - Desember 2020</b>	105
<b>Ilhami Romus, Ismawati, Aqilla Isyana Azani</b>	
<b>Gambaran Efek Samping Pengobatan TB MDR Shorter Regimen dan Longer Regimen</b>	126
<b>Rohani Lasmaria, Surya Hajar Fitria Dana, Indi Esha</b>	
<b>Kekerasan Seksual pada Anak : Laporan Kasus</b>	130
<b>Zulfa Sakinah, Arwan</b>	
<b>Lung Abscess due to Acinetobacter Baumannii Infection : A Case Report</b>	139
<b>Nidya Febrina, Indra Yovi</b>	
<b>Manajemen Diabetes Insipidus Pasca Pembedahan Transphenoid Tumor Hipofisis</b>	144
<b>Johannas, Ricko Yorinda Putra</b>	
<b>Partial Molar Pregnancy with a Live Fetus: A Rare Case Report</b>	156
<b>Ledy Yorinda Putri, Zulmaeta</b>	
<b>Pemeriksaan Disertai Sodomi Pada Korban Perempuan: Laporan Kasus</b>	159
<b>Afdhal Cahaya Pratama, Arwan</b>	
<b>Identifikasi Bakteri Aerob pada Luka Pasca Odontektomi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau</b>	167
<b>Rita Endriani, Elita Rafni, Agung Prakoso, Sundari, Farhan Hadi., Vezi Adina Dwideta., Azzahra Dwi Alni</b>	
<b>A Case Report : Pulmonary Mycoses Probable An Unusual Susceptibility Finding for Aspergillosis Sp</b>	172
<b>Said Tryanda Syafitra, Sri Melati Munir</b>	
<b>Profil Eosinofil dan Stadium Lund-Mackay Pasien Polip Nasi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau</b>	175
<b>Yolazenia, Inayah, Febri Romaito, Retni Tri Handayani., Novisa Dwi Utami</b>	

<b>Assessment of Safety and Efficacy of Oral Nifedipine as an Emergency Antihypertensive in Severe Preeclampsia</b>	181
Donel S,Dhini Aiyulie Novri,Ruza Prima Rustam,Maya Savira	
<b>Intervensi Prenatal Breastfeeding Education (PBE) dan Breastfeeding Counseling (BC) terhadap Dukungan Profesional dan Praktik Menyusui Ibu Hamil</b>	184
Sri Wahyuni <sup>1</sup> , Inayah, Helvika Rismawati, Rizka Arrahma Apriliya, Virginia Takiyyah Wardhana <sup>3</sup> , Sagita Rahayu <sup>3</sup>	
<b>Pregnancy Complicated With Uterine Myoma dan Multiple Congenital Anomaly E.C Torch</b>	195
Yopi Maulana, Lady Rovyanda, Imelda EB Hutagaol	
<b>Kualitas Hidup Penyintas Covid-19 dengan Penyakit Penyerta di Kota Pekanbaru</b>	201
Suyanto, Fifia Chandra, Rina Amtarina, Yusdiana	
<b>Prevalensi Bayi dan Anak Balita Stunting di Daerah Sub Urban Dan Daerah Aliran Sungai Kota Pekanbaru</b>	210
Zahtamal, Ridha Restila, Sundari, Aisyah Ratu Ikhsan, Tia Masita Rosadi, Resti Palupi	
<b>A Case Report: Multiple Congenital Anomaly in TORCH infection during Pregnancy and Diabetes Mellitus Gestational</b>	222
Ahmad Fahrudin	
<b>Efek Inhibitor Proteasom terhadap Ekspresi Superoksida Dismutase 2 Pada Tikus Model Aterosklerosis</b>	226
Ismawati, Ilhami Romus, Mukhyarjon	
<b>Penganiayaan Yang Dilakukan Oleh Pelaku Akibat Kekerasan Tumpul : Laporan Kasus</b>	231
Bahendra, Arwan	
<b>A Case Report Thymic Carcinoma Tumor</b>	241
Sri Melati Munir, Syarlidina Syaf, Venda Herlyna Pertiwi	
<b>Hubungan Antara Lingkar Pinggang dengan Komposisi Lemak Tubuh dan Indeks Massa Tubuh pada Dewasa Muda</b>	246
Nurhasanah, Imelda Tresia Pardede, Feriyandi Nauli, Rakha Muhammad Fararas, Ulfah, Junita Sari, M. Ramadhani Bintang Noor Rofi	
<b>Quality Of Life in Patient with Squamous Cell Lung Carcinoma with Previous Micro follicular Thyroid After Docetaxel Chemotherapy: A Case Report from Survivor</b>	251
Sri Melati Munir, Nori Purnama, Veenda Herlyna Pertiwi	
<b>Infertilitas Pria: Toksoplasmosis yang Terabaikan</b>	256
Suri Dwi Lesmana, Elva Susanty, Dedi Afandi, Nicko P Kusika	
<b>Profil HOMA IR dan AMH pada Sindroma Ovarium Polikistik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau</b>	261

<b>Nicko Pisceski Kusika, Imelda EB Hutagaol, Shinta Pujatilusari., Ledy Yorinda Putri., Dika Putrayuda., Afifah Muthmainnah, Munawar Adhar Lubis</b>	
<b>Kepuasan Mahasiswa terhadap Model Pembekalan CBT UKMPPD Fakultas Kedokteran Universitas Riau Tahun 2021</b>	267
<b>Elda Nazriati, Zulharman, Firdaus, Kuntumm Khairunnisa, Tasya Namira Basya</b>	
<b>Perbandingan Kedalaman Bilik Mata Depan dan Panjang Aksis Bola Mata Sebelum dan Sesudah Operasi Phacoemulsifikasi dengan Implantasi Lensa Intraokuler</b>	271
<b>Yulia Wardany, Efhandi Nukman</b>	
<b>Viabilitas Sel Punca Mesenkimal Pasca Suplementasi Vitamin D</b>	275
<b>Arfianti, Rahmat Azhari Kemal, Nabilla Sonia Sahara, Nicko Pisceski Kusika Saputra, Titania Tjandrawati Nugroho</b>	
<b>Efek Inhibisi Ekstrak Buah Mangrove <i>Sonneratia alba</i> Terhadap Ekspresi TGF-<math>\beta</math>1 pada Aorta Abdominal Tikus yang Diinduksi Aterosklerosis</b>	281
<b>Huriatul Masdar, Pramita Soleha, Ayu Tria Fitri, M. Yulis Hamidy, Esy Maryanti</b>	
<b>In silico study: Proposed Natural Compounds Inhibitor of ALDH1A1 for the Possible Therapeutic Potential as an Anti-Ovarian Cancer Stem Cells</b>	288
<b>Difky Ernanda, Imam Rosadi</b>	
<b>Gambaran CA 125, <i>Resistance Index</i>, dan Neovaskularisasi pada Kanker Ovarium Stadium I</b>	298
<b>Gilbert Elia Sotarduga, Nastiti Maharani, Sigit Purbadi</b>	
<b>Methicillin resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) pada pasien Melanoma stadium IV metastase paru dengan pemasangan WSD</b>	307
<b>Raja Merlinda Veronica, Khie Chen</b>	
<b>Deteksi Patogen Amoeba Hidup Bebas Pada Air Lingkungan</b>	314
<b>Esy Maryanti, Lilly Haslinda, Allisya Fathia Seprin, Richardo Winara, Azzuhara Faradiba, Mislindawati</b>	
<b>Endometriosis Umbilikal Primer : Gejala Klinis yang Tidak Biasa dan Langka</b>	317
<b>Rommy Yorinda Putra, Nicko Pisceski Kusika</b>	
<b>Validitas dan Reliabilitas Instrumen <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS-8) Pada Pasien Hipertensi di Kota Pekanbaru</b>	320
<b>Fajri Marindra Siregar, Liga Pribadi Sembiring, Salsa Ardhana Makruf</b>	

<b>Analisis Penyakit komorbid Pada Pasien Corona Virus Disease-19 (COVID-19) yang Meninggal Dunia di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2020</b> <b>Dimas Pramita Nugraha, Eka Bebasari, Afdal, Tengku Zalfa Nurrifah, Ahmad Al Faruqi</b>	325
<b>Dampak Pemakaian Masker Terhadap Perubahan Fisiologis Kulit Wajah Tenaga Kesehatan Di Rumah Sakit Pekanbaru</b> <b>Alida Widiawaty, Yuni Eka Anggraini, Adrian Hartanto, Amelia Ramadhina Putri., Raihanah Zahroh</b>	330
<b>Hygroma Colli; Sonographic Indication of Chromosomal Abnormality A Case Report</b> <b>Hamka Koerslo, Zulmaeta</b>	334
<b>Pengaruh Senam Osteoporosis Terhadap Kualitas Hidup, Kebugaran Jasmani Dan Indeks Massa Tulang Di Saat Pandemi Covid-19</b> <b>Romy Deviandri, M. Ihsan, Ridho Ahmad Syukri, Yuliana Nur Halimah,<sup>3</sup> Elsa Nabila</b>	338
<b>Efek Inhibitor Proteasom terhadap Ketebalan Tunika Intima Media Aorta torakalis tikus model aterosklerosis</b> <b>Ismawati, Enikarmila Asni, Ilhami Romus, Mukhyarjon, Winarto, Derillovyandra D.A</b>	344
<b>Optimisation of Multiplex PCR Composition to Screen for SARS-CoV-2 Variants of Concern</b> <b>Maya Savira, Enikarmila Asni, Rahmat Azhari Kemal</b>	350
<b>PCR Positivity Length and Vaccination Response Differ between Seronegative and Seropositive Individuals with Prior SARS-CoV-2 Infection</b> <b>Dita Kartika Sari, Ariza Julia Paulina, Rahmat Azhari Kemal</b>	353
<b>Factors for The Lack of Use IUD Contraceptives at The Tahtul Yaman Jambi Health Center</b> <b>Huntari Harahap, Hanif M. Noor, Herlambang,Asro Hayani Harahap. Fitri Febrianti</b>	357
<b>Pengetahuan Masyarakat Desa Parit Baru Tentang Vaksinasi Covid-19</b> <b>Miftah Azrin, Hendra Asputra</b>	368
<b>Prevalence of Underweight, Stunting and Wasting Among Children Under 5 years of Age at Tertiary Care Hospital In Pekanbaru</b> <b>Elmi Ridar, Ismet, Mislina Munir ,</b>	375
<b>Komplikasi Paska Tubektomi</b> <b>Heru Maranata Nababan, Edy Fakhrizal</b>	384



## RUNDOWN The 3<sup>rd</sup> RiME

**30<sup>th</sup> OCTOBER 2021**

NO	TIME (WIB, UTC + 7)	ACTIVITIES	SPEAKER
1.	07.30 – 08.30	Registered participants joining Zoom Webinar	Organizing Committee
2.	08.30 – 09.00	08.30-08.38	Opening Ceremony + National anthem + Tari Persembahan
		08.38-08.43	Speech by Organising Committee Chair
		08.43-08.48	Speech by IDI Riau
		08.48-08.53	Opening speech by the Dean of Faculty of Medicine, University of Riau (FK UNRI)
		08.53-08.55	Prayer (Led by MC)
		08.55-09.00	Video profile FK UNRI Foto Bersama
3.	09.00 – 09.10	Ethical dilemma of cancer during pregnancy	dr. Azharul Yusri, Sp.OG
4.	09.10 – 09.20	Opening by Moderator	Moderator TBC: dr. Amru Sofian, Sp.OG(K)Onk)
5.	09.20 – 09.45	Invited Speaker 1 “Early screening and management of gynaecological cancer in primary healthcare setting”	Prof. Dr. dr. Andrijono, SpOG(K)Onk Faculty of Medicine, University of Indonesia
6.	09.45 – 10.10	Invited Speaker 2 “Precision Medicine Research: Targeting Ovarian Cancer Metastasis”	Carrie Rinker-Schaeffer, Ph.D Department of Surgery, University of Chicago
7.	10.10 – 10.35	Invited Speaker 3 “Real world impact of HPV	Assoc. Prof. Julia Brotherton,

		vaccination on cervical cancer incidence”	PhD VCS Foundation
8.	10.35 – 11.00	Invited Speaker 4 “Genetic testing and counselling for hereditary cancer”	Prof. dr. Sultana MH Faradz, PhD Faculty of Medicine, University of Diponegoro
9.	11.00 – 11.50	Discussion and Conclusion	Moderator
10.	11.50 – 12.00	Briefing for Parallel Session	MC
11.	12.00 – 12.45	Break	Organizing Committee
12.	12.45 –14.45	Parallel Session + Sertifikat pembicara	Organizing Committee
13.	14.45 – 15.00	<i>Closing Ceremony</i>	MC

## **Status Resistensi *Aedes aegypti* terhadap Permetrin di Kelurahan Tangkerang Timur, Kecamatan Tenayan Raya, Pekanbaru**

**Elva Susanty<sup>1\*</sup>**, Suri Dwi Lesmana<sup>1</sup>, Aditya Fikri Aulia<sup>3</sup>, Akhwani Zuqni<sup>3</sup>,  
Muhammad Naufal Atsilah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>KJF Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau.

<sup>3</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau.

\*Corresponding author : [kaylaelva007@gmail.com](mailto:kaylaelva007@gmail.com)

Insektisida merupakan salah satu upaya penanggulangan penyakit tular vektor seperti demam berdarah dengue (DBD) selain dengan pengobatan.<sup>1</sup> Permetrin merupakan insektisida golongan piretroid sintetis yang digunakan untuk membunuh serangga termasuk nyamuk (*Ae.aegypti*) sebagai vektor demam berdarah dengue (DBD).<sup>2,3</sup> Permetrin digunakan sebagai bahan aktif insektisida dalam bentuk semprot, kelambu celup, abate, insektisida rumah tangga, dan berbagai formulasi golongan insektisida lainnya.<sup>4</sup> Pemakaian yang tidak tepat dan paparan lama terhadap insektisida termasuk permetrin dapat menimbulkan resistensi *Ae. Aegypti*<sup>2</sup> sehingga meningkatkan proporsi *Ae.aegypti* yang resisten insektisida karena menghasilkan keturunan yang resisten juga.<sup>5</sup> Resistensiditandai dengan efektivitas insektisida terhadap serangga menurun.<sup>6</sup> Perlu dilakukan uji resistensi salah satunya dengan cara uji *susceptibility World Health Organization* (WHO) untuk mengetahui status resistensi *Ae.aegypti* terhadap permetrin di Kelurahan Tangkerang Timur Kecamatan Tenayan Raya.

### **METODE**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-September 2021. Pengambilan larva *Ae.aegypti* dilakukan di 4 RW di Kelurahan Tangkerang Timur, kemudian dipelihara menjadi nyamuk dewasa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Pada penelitian ini

menggunakan *impregnated paper* permethrin 0,75% dengan metode *susceptibility test* WHO. Tabung uji standard WHO yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 2 buah tabung kontrol dan 4 buah tabung paparan yang dimasukkan *impregnated paper* permethrin 0,75%. Nyamuk dewasa *Ae.aegypti* berusia 3-5 hari berjumlah 20 ekor dipindahkan ke tiap-tiap tabung tersebut. Pengamatan dilakukan selama 1 jam untuk melihat nyamuk *knockdown* (pingsan atau jatuh). Nyamuk *Ae.aegypti* dipindahkan ke *holding tube*, kemudian diletakkan ke dalam kontainer dan di bagian atas diletakkan handuk lembab kemudian disimpan dalam waktu 24 jam ditempat yang terpisah, teduh, dengan suhu  $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$  dan kelembaban  $75\% \pm 10\%$ . Nyamuk dalam *holding tube* diberi makan larutan gula melalui kapas yang ditempelkan pada bagian atas tabung. Mortalitas nyamuk dewasa dihitung setelah 24 jam. Klasifikasi hasil uji kerentanan dengan melihat kematian nyamuk *Ae.aegypti* setelah 24 jam yaitu: rentan (kematian  $\geq 98-100\%$ ), toleran (kematian  $90-98\%$ ), dan resisten (kematian  $<90\%$ ).

## **HASIL**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa selama 1 jam paparan permethrin 0,75% terdapat 51 ekor (63,75%) *Ae. Aegypti* mengalami *knockdown* dan mortalitas nyamuk setelah 24 jam paparan permethrin 0,75% sebanyak 68 ekor (85%).

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan klasifikasi WHO (2016)<sup>7</sup> status resistensi *Ae.aegypti* terhadap permethrin 0,75% di Kelurahan Tangkerang Timur adalah resisten (mortalitas nyamuk  $< 90\%$ ). Hal ini kemungkinan disebabkan karena pajanan lama terhadap

permetrin yang mungkin disebabkan karena banyak masyarakat di Kelurahan Tangkerang Timur menggunakan insektisida rumah tangga berbahan aktif piretroid sintetis seperti permetrin. Permetrin dapat digunakan sebagai bahan aktif dalam program pengendalian vektor DBD atau digunakan dalam insektisida rumah tangga berbentuk semprot atau losion. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Hendri dkk<sup>8</sup> yang menunjukkan bahwa bahwa 80% masyarakat menggunakan insektisida nyamuk untuk membunuh atau mengusir nyamuk dan bahan aktif yang paling banyak digunakan adalah golongan piretroid seperti permetrin.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Almet dkk<sup>9</sup> di Kabupaten Sikka yang menunjukkan bahwa *Aedes sp* resisten terhadap permethrin 0,75%. *Aedes aegypti* resisten terhadap golongan piretroid seperti permetrin dapat disebabkan oleh karena faktor genetik yaitu gen yang memberi sandi terhadap pembentukan enzim esterase sehingga terjadi resistensi. Faktor genetik lain yaitu adanya gen *knockdown resistance* (kdr).<sup>2</sup> Permetrin merupakan salah satu golongan piretroid sintetis yang bersifat racun serabut saraf (axon), terikat pada *voltage-gate sodium* yang merupakan protein dalam saraf. Normalnya protein ini akan membuka untuk memberikan rangsangan pada saraf dan menutup untuk menghentikan sinyal saraf. Apabila insektisida golongan piretroid masuk ke dalam tubuh serangga, maka insektisida tersebut akan terikat pada *voltage gate sodium* dan mencegah penutupan sinyal saraf sehingga rangsangan sinyal saraf terus menerus terjadi (berkelanjutan), akibatnya serangga menjadi tremor dan terjadi gerakan inkoordinasi dan menimbulkan kematian.<sup>10</sup> Perlu adanya rotasi pemakaian insektisida untuk mencegah atau memperlambat terjadinya resistensi



insektisida. Edukasi terhadap masyarakat tentang pentingnya tindakan pemberantasan sarang nyamuk daripada pemakaian insektisida dan batasan pemakaian insektisida rumah tangga perlu dilakukan untuk mencegah atau memperlambat terjadinya resistensi *Ae. Aegypti* terhadap insektisida.

## **KESIMPULAN**

Pada penelitian ini, *Aedes aegypti* di Kelurahan Tangkerang Timur telah resisten terhadap permetrin 0,75%.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Riau yang telah mendanai penelitian ini, Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, Kecamatan Tenayan Raya, Kelurahan Tangkerang Timur atas izin, bantuan, dan kerjasama selama penelitian berlangsung.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Pedoman Penggunaan Insektisida (Pestisida) dalam Pengendalian Vektor. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2012.
2. Abdurrakhman A. Uji Resistensi Lambdacyhalothrin terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah Pelabuhan Laut. *J Kesehat Lingkung*. 2019;16(1):689–96.
3. Deletre E, Martin T, Duménil C, Chandre F. Insecticide resistance modifies mosquito response to DEET and natural repellents. *Parasites and Vectors*. 2019;12(1):1–10.
4. Arasy AA, Nurwidayati A. Status Resistensi *Anopheles barbirostris* terhadap Permethrin 0,75% Desa Wawosangula, Kecamatan Puriala, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara. *J Vektor Penyakit*. 2017;11(1):27–32.
5. Ariati J, Perwitasari D, Marina R, Shinta S, Lasut D, Nusa R, et al. Status Kerentanan *Aedes aegypti* terhadap Insektisida Golongan organofospat dan Piretroid di Indonesia. *J Ekol Kesehat*. 2019;17(3):135–45.
6. Dit.P2PTVZ. Panduan Monitoring Resistensi Vektor terhadap Insektisida. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2018;1–54.
7. World Health Organization (WHO). Monitoring and Managing Insecticide Resistance in *Aedes* mosquito Populations. 2011.
8. Hendri J, Kusnandar AJ, Astuti EP. Identifikasi Jenis Bahan Aktif dan

- Penggunaan Insektisida Antinyamuk serta Kerentanan Vektor DBD terhadap Organofosfat pada Tiga Kota Endemis DBD di Provinsi Banten. *ASPIRATOR*. 2016;8(2):77–86.
9. Almet J, Wuri DA, Detha AI., Mogi DA. Status Resistensi Vektor Filariasis Asal Kabupaten Sikka Terhadap Insektisida Permethrin. *J Kaji Vet*. 2019;7(2):121–7.
  10. Isfanda I, Hadi UK, Soviana S. Determinasi Strain *Aedes aegypti* (Linn.) yang Rentan Homozigot dengan Metode Seleksi Indukan Tunggal. *ASPIRATOR*. 2017;9(1):21–8.

*Laporan Kasus*

## **Kematian pada Dekomposisi Kasus Tenggelam Akibat Penjeratan Dan PENCEKIKAN**

<sup>1\*</sup>Arwan, <sup>2</sup>Suryani Y

<sup>1,2</sup>KJF Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

Rumah Sakit Bhayangkara, Pekanbaru, Riau

\*Corresponding author: [arwan6807@gmail.com](mailto:arwan6807@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Decomposition is one of the stages of decomposition in corpses. Characteristics of decomposition are hair loss, maggots begin to appear and changes in color to grayish green, extremities look brown, the body looks bloated and smells bad. Drowning is the process of entering fluid into the respiratory tract or lungs which causes respiratory problems and even death. Manual strangulation is pressing the neck with the hands, causing the upper airway wall to be compressed and there is a narrowing of the airway so that breathing air cannot pass. The signs were found abrasions, bruises, broken tongue and broken cartilage goiter. Strangulation are suppression of foreign bodies in the form of ropes, belts, the mechanism of which is due to asphyxia or vasovagal reflex. The World Health Organization (WHO) notes that drowning is the third leading cause of death in the world due to unintentional injury. Cases of death due to drowning as evidenced by the discovery of fine white foam from the nose and mouth, signs of hypoxia, and washer woman's hand. There is closure of the airways by external pressure on the neck in cases of entrapment and strangulation. An autopsy was performed on a man aged 17-21 years, it was found that the cause of death was due to blunt force trauma to the neck area which resulted in a fracture of the tongue and a fracture of the goiter cartilage, causing airway obstruction. The victim was already dead before drowning.

**Keywords:** *decomposition, manual strangulation, strangulation, drowning*

Dekomposisi dapat didefinisikan sebagai pembusukan. Dekomposisi merupakan suatu keadaan tubuh yang terjadi akibat autolysis dan aktivitas bakteri. Dekomposisi atau juga disebut pembusukan adalah proses penghancuran jaringan tubuh yang terutama disebabkan oleh bakteri *Clostridium Welchii*, sering ditemukan pada sistem pencernaan akan menyebabkan terjadinya proses pembusukan dalam waktu kurang lebih 48 jam setelah mati.<sup>1</sup> Ciri-ciri dekomposisi adalah adanya kerontokan rambut, belatung mulai muncul serta perubahan warna hijau keabu-abuan, ekstremitas tampak kecoklatan, tubuh tampak kembung dan bau.<sup>2</sup>

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi terjadinya proses pembusukan yaitu: faktor internal dan faktor eksternal.

A. Faktor internal, yaitu:

- 1) Umur
- 2) Jenis Kelamin
- 3) Kondisi Tubuh
- 4) Penyebab Kematian
- 5) Perlukaan luar pada tubuh

B. Faktor Eksternal, yaitu:

- 1) Temperatur lingkungan dan tekanan atmosfer
- 2) Kelembaban
- 3) Udara
- 4) Pakaian
- 5) Medium dimana mayat berada
- 6) Invasi dari hewan dan serangga.<sup>3</sup>

Tenggelam merupakan proses masuknya cairan ke dalam saluran nafas atau paru-paru yang menyebabkan gangguan pernafasan sampai kematian.<sup>4</sup> Tanda khas pada korban tenggelam yang jenazah masih segar ialah ditemukan adanya buih. Buih dapat ditemukan pada mulut dan lubang hidung. Buih mengisi saluran napas dan keluar dari mulut dan hidung. Buih terdiri dari air, plasma protein, surfaktan terdapat di *terminal respiratory*. Namun buih tersebut dapat menghilang apabila sudah terjadi proses dekomposisi. Pada pemeriksaan dalam jenazah akibat tenggelam di air tawar akan ditemukan paru-paru teraba seperti spons dan krepitasi positif dan paru-paru tampak merah pucat.<sup>3</sup>

Pencekikan dan penjeratan termasuk pada kematian yang diakibatkan oleh asfiksia mekanis yang dijumpai busa halus pada lubang hidung, mulut dan saluran pernafasan. Pencekikan dan penjeratan adalah kumpulan patologi traumatis heterogen yang terjadi sebagai akibat dari kekuatan mekanik yang diterapkan secara eksternal pada leher dan struktur sekitarnya. Sebagai jenis asfiksia, cedera ini dapat mengakibatkan penurunan pengiriman oksigen otak baik oleh oklusi trakea.<sup>7</sup> Pencekikan adalah saat jari, telapak tangan, atau tangan manusia digunakan untuk menekan leher, kompresi darah atau struktur yang diisi udara yang menghambat sirkulasi atau fungsi. Hal ini menyebabkan hipoksia atau anoksia otak sekunder yang mengakibatkan perubahan atau terhentinya alirandarah dari dan ke otak.<sup>7,12,13</sup> Penjeratan didefinisikan sebagai adanya benda yang ditekan pada leher, juga dapat didefinisikan arteri karotis yang bekerja secara efektif dikompresi dengan cepat dan muncul ptekie serta umumnya adanya patah tulang laring. Kompresi pembuluh darah leher cukup untuk menyebabkan ketidaksadaran dan kematian.<sup>8,12,13</sup> Pada saat melakukan autopsi kasus pencekikan

akan ditemukan resapan darah bawah kulit daerah leher serta tulang lidah yang patah unilateral. Pada kasus penjeratan biasanya akan ada jerat horizontal dan letaknya rendah serta akan meninggalkan luka lecet jenis tekan.<sup>6</sup>

## LAPORAN KASUS

Jenazah berjenis kelamin laki-laki, berusia sekitar 17-21 tahun dengan kewarganegaraan Indonesia, diterima di Instalansi Kedokteran Forensik dan Perawatan Jenazah Rumah Sakit Bhayangkara Polda Riau tanggal 29 September 2021. Saat diterima, jenazah tersebut memakai tiga buah pembungkus mayat berbahan katun berwarna putih yang diikat dengan kain kasa pada bagian kepala, pertengahan perut dan kaki masing-masing sebanyak 1 simpul, kain berbahan katun berwarna putih dan plastik putih jernih yang diikat dengan kain kasa pada daerah antara dagu dan leher serta diatas lutut masing-masing 1 simpul. Jenazah tersebut telah dilakukan pemeriksaan luar jenazah dan pemeriksaan dalam jenazah.



Gambar 1. Korban yang ditemukan saat tenggelam  
Gambar 2. Korban sudah di fase Dekomposisi

Pada pemeriksaan luar jenazah, ditemukan tanda kematian berupa kaku mayat pada sendi jari-jari tangan, sendi jari-jari kaki, sendi pergelangan tangan, sendi siku, sendi lutut, kaku mayat sukar dilawan. Lebam mayat tidak dapat dinilai karena sudah dalam keadaan membusuk lanjut. Selain tanda kematian, pada jenazah ditemukan pada daerah tangan dan kaki terdapat kulit yang mengeriput dan mengelupas (*washer's woman hands*), rambut mudah mengelupas dari kulit kepala, kulit ari mengelupas pada seluruh tubuh dan mayat telah dilakukan penyuntikkan formalin. Pada jenazah tidak ditemukan luka-luka, tidak tampak dan tidak teraba patah tulang.



Gambar 3. Saluran pernapasan yang bersih      Gambar 4. Resapan darah di kerongkongan Pada

pemeriksaan dalam jenazah ditemukan jaringan lemak bawah kulit berwarna merah kehitaman, daerah dada dan perut. Otot-otot berwarna merah kehitaman, sekat rongga badan kanan dan kiri setinggi sela iga ke 5. Tulang dada utuh, tulang iga utuh. Dalam rongga dada ditemukan resapan darah, masing-masing sebanyak 100 ml dalam rongga dada kanan dan 120 ml dalam rongga dada kiri, kandung jantung tampak seluruhnya dari seluruh paru, kandung jantung tidak berisi cairan. Selaput dinding perut berwarna merah kehitaman, permukaan licin, otot dinding perut berwarna merah kehitaman, dalam rongga perut tidak terdapat

cairan dan darah. Pada pemeriksaan lidah berwarna merah pucat, penampang berwarna kecoklatan, tulang lidah patah, tulang rawan godok patah, tulang rawan cincin utuh. Kelenjar gondok tidak dapat dinilai. Kelenjar kacang tidak ada, kerongkongan tidak ada isi, selaput lendir berwarna putih kelabu, batang tenggorok tidak ada isi, selaput lendir tidak dapat dinilai. Pada pemeriksaan jantung ditemukan sebesar 1 kali tinju kanan mayat berwarna merah kehitaman perabaan, sekat jantung tidak dapat dinilai, berat 200 gram. Pada pemeriksaan paru-paru kanan dan kiri ditemukan berwarna merah kehitaman, perabaan lunak, penampang berwarna hitam, pada pemijatan terdapat adanya krepitasi, berat 200 gram. Pada pemeriksaan kepala bagian dalam, ditemukan 3 resapan darah berwarna merah kehitaman. Pada pemeriksaan tulang tengkorak, ditemukan resapan darah berwarna kebiruan. Pada selaput lunak otak, otak besar, otak kecil, batang otak dan bilik otak tampak berupa massa lunak membubur berwarna keabuan homogen.

Gambar 5. Patah tulang lidah Gambar



6. Patah tulang rawan gondok





## PEMBAHASAN

Perkiraan waktu kematian dapat dilihat dari hasil temuan saat melakukan Pemeriksaan Luar dan Pemeriksaan Dalam. Selain itu, perkiraan waktu kematian atau disebut juga *post mortem interval* dapat ditentukan oleh tanda-tanda kematian yang dapat ditemukan pada jenazah seperti *rigor mortis* (lebam mayat), *livor mortis* (kaku mayat) dan dekomposisi.<sup>3</sup> Ilustrasi kasus di atas dari pemeriksaan luar ditemukan kaku mayat pada sendi jari-jari tangan, sendi jari-jari kaki, sendi pergelangan tangan, sendi siku, sendi lutut. Kaku mayat dari tubuh mayat setelah kematian terjadi karena menghilangnya ATP dari otot. Kaku mayat biasanya muncul 2-4 jam setelah kematian dimulai dari otot-otot yang lebih kecil seperti rahang, dan berurutan menyebar ke kelompok otot besar seperti pada ekstremitas atas dan ekstremitas bawah, lengkap dalam 6-12 jam. Kaku mayat dipertahankan selama 12 jam dan kemudian menghilang dalam urutan yang sama. Dekomposisi terbentuk oleh dua proses yaitu *autolysis* (penghancuran sel dan organ oleh enzim intraseluler) dan *putrefaction* (disebabkan oleh bakteri dan fermentasi), akan tampak sekitar 24 jam pasca kematian, berupa wantu kehijauan pada perut kanan bawah dan bertahap akan menyebar ke seluruh perut, dada serta menimbulkan bau busuk. Pada kasus tenggelam, kaku mayat dapat muncul menyeluruh dalam 2 sampai 3 jam.<sup>9</sup> Pada kasus kematian karena penjeratan mekanismenya di akibatkan oleh asfiksia atau reflex vasovagal.<sup>10</sup> Kematian dengan asfiksia mekanik yang disebabkan karena pencekikan, pembekapan, dan tersedak mempunyai angka kejadian yang sedikit.<sup>11</sup>

## KESIMPULAN

Sebab mati orang ini adalah akibat kekerasan tumpul pada daerah leher yang mengakibatkan patah tulang lidah dan tulang rawan gondok sehingga menimbulkan sumbatan jalan nafas. Berdasarkan pola dan gambarannya tidak bertentangan dengan kasus pencekikan dan atau penjeratan. Korban sudah dalam keadaan meninggal sebelum tenggelam.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Instalasi Kedokteran Forensik dan Perawatan Jenazah Rumah Sakit Bhayangkara Polda Riau yang telah memberikan izin untuk melakukan autopsi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Hau TC, Hamzah NH, Lian HH, Amir Hamzah SPA. Decomposition Process and Post Mortem Changes : Review ( Proses Pereputan Decomposition Process and Post Mortem Changes : Review. *Sains Malaysiana*. 2014;43(12):1873–82.
2. Studi P, Geofisika T, Selatan L, Studi P, Geofisika T, Lampung U, et al. Identifikasi Keberadaan Mayat Manusia Menggunakan Metode Resistivitas 2D Andreas Pujian Sihombing. :1–7 [L]  
[SEP]
3. Azis SF, Rohmah IN. Perbandingan Antara Durasi Waktu Pembekuan Terhadap Terjadinya Pembusukan Jaringan Paru-paru Kelinci. Undergraduate thesis. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.2014
4. Szpilman D, Bierens JLM, Handley AJ, Orłowski JP. Review article: Drowning. *New England Journal of Medicine*. 2012;366:2102-10
5. World Health Organization. Drowning. Fact sheet No347; Okt 2012 [diakses Desember 2013]; Diunduh dari <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs347en/>
6. Teknik autopsi forensik. Edisi keempat. Bagian Kedokteran Forensik FK Universitas Indonesia. Jakarta:2000.
7. Dunn RJ, Sukhija K, Lopez RA. Strangulation Injuries. [Updated 2021 Jul 19]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459192/>
8. Dix J, Graham M, Hanzlick R. Asphyxia and Drowning an atlas [Book]. CRC Press. Book. p11-12. 2000.

- DiMaio DJ, DiMaio VJ. Forensic pathology. Ed II [Book]. New York: CRC PresssLLC;2001.
9. Tanda pasti kematian mayat.. [11 November 2011]. 2002 (Online). Available from URL: <http://medicine.uui.ac.id/upload/23-SAP-blok-medikolegal-kedokteran-uui.pdf>
  10. Rey NEK, Mallo JF, Kristanto EG. Gambaran Kasus Kematian Asfiksia di Bagian Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUP Prof. Dr. R.D Kadow Manado Periode 2013-2017. Jurnal e-Clinic (eCl), Volume 5, Nomor 2, Juli-Desember2017.
  11. Purwanti SH. Ilmu Kedokteran Forensik untuk Kepentingan Penyidikan. Rayyana Komunikasindo. Jakarta. P247-2. 1 April 2014.
  12. Biswas G. Review of Forensic Medicine & Toxicology: Including Clinical & Pathological Aspects 2<sup>nd</sup> Edition. Jaypee Brothers Medical Publishers.[Book]. New Delhi, India. 2012. ISBN: 978-93-5025-896-5.

## Tatalaksana Gonitis Tuberkulosis pada pasien HIV

<sup>1</sup>R. Melda Indri, <sup>1</sup> Muhammad hazly, <sup>1\*2</sup> Merlinda Veronica

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

<sup>2</sup>KJF Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Riau

\*Corresponding author: [meldaindri@yahoo.com](mailto:meldaindri@yahoo.com)

### ABSTRAK

HIV/ AIDS merupakan masalah besar yang mengancam Indonesia dan banyak Negara di seluruh Dunia dan Tuberculosis merupakan infeksi oportunistik utama pada HIV. *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 melaporkan 1,2 Juta orang terinfeksi TB dengan HIV dengan kematian 390.000 kasus. Pada orang dengan infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) sering ditemukan tuberkulosis ekstra paru diantaranya gonitis tuberkulosis dengan angka kejadian 10-11% dari kasus Tuberculosis ekstra paru. Gonitis tuberculosa adalah infeksi sendi oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*, sering mengenai satu sendi terutama pinggul atau lutut. Arthritis Tuberculosis dapat terjadi akibat reaktivasi kuman secara hematogen dari fokus infeksi di tulang ke sinovium. Diperlukan deteksi dini untuk meningkatkan keberhasilan pengobatan. Pada kasus ini dilaporkan laki-laki 39 tahun menderita HIV sejak 6 tahun dan rutin minum antiretroviral (ARV) datang dengan keluhan bengkak pada lutut kiri disertai dengan nyeri dan mengganggu aktivitas dan didiagnosa dengan HIV dengan gonitis tuberkulosis dan ditatalaksana dengan ARV dan oral anti Tuberculosis.

**Keywords:** Gonitis tuberkulosis, HIV.

Infeksi HIV berhubungan erat dengan Tuberculosis ( TBC) sehingga menjadi penyebab kematian sebesar 25% pada penderita HIV. Risiko untuk terinfeksi TBC, pada penderita HIV sebesar 20-37 kali lipat dibandingkan dengan yang tidak menderita HIV. Angka kematian TBC-HIV sebesar 10 kematian per 100.000 penduduk di Indonesia pada tahun 2015. <sup>1</sup>

### LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki usia 39 tahun dikonsulkan ke bagian penyakit dalam dengan keluhan bengkak pada lutut kiri disertai nyeri dan diperberat jika

melakukan aktivitas seperti berjalan dan diperingan jika pasien beristirahat. Pasien menderita penyakit HIV sejak 6 tahun yang lalu dan rutin minum ARV serta rutin control berobat HIVnya. Sebelumnya pasien tidak pernah menderita penyakit TBC. Pasien memiliki satu orang istri dan satu orang anak yang juga menderita HIV.

Pada pemeriksaan fisik menunjukkan IMT: normoweight, Tampak sakit sedang, anemia ringan, edema dan nyeri dengan vas 6 serta keterbatasan gerakan sendi pada region patella sinistra. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan anemia ringan dengan kadar Hb: 10,1 g/dl. Fungsi hati dan fungsi ginjal normal. Pada pemeriksaan foto Thoraks tidak tampak kelainan radiologis pada jantung dan paru. Pemeriksaan foto genu sinistra tidak tampak fraktur maupun dislokasi di genu sinistra, OA genu sinistra grade 2. Pemeriksaan Histopatologis menunjukkan jaringan ikat dengan granuloma yang terdiri dari sel-sel limfosit, histiosit epiteloid, serta didapatkan sel sel Langhans. Tidak tampak tanda ganas, dengan kesimpulan gambaran histologis sediaan ini sesuai dengan Gonitis tuberculosa. Selanjutnya pasien didiagnosis dengan HIV dengan Gonitis tuberkulosa dan diterapi dengan Tenofovir (TDF), Lamivudin (3TC), Efavirenz (EVF) dan pemberian OAT selama 12 bulan, Cotrimoxazol 1x960mg, vitamin B6 1x1 tablet.

## **PEMBAHASAN**

Sekitar 10% dari kasus tuberkulosis ekstra paru mencakup TBC tulang dan sendi yang mempunyai gejala tidak khas. Sekitar 50% kasus TBC tulang dan sendi dijumpai gambaran radiologi thoraks normal dengan progresi lambat sehingga dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis dan destruksi tulang dan

sendi. Bengkak ataupun nyeri seringkali merupakan keluhan yang paling sering dijumpai tetapi gejala sistemik seperti penurunan berat badan dan demam dapat dijumpai pada beberapa pasien saja. Abses (*cold abscesses*) fistula kulit, dan deformitas sendi dapat ditemukan pada keadaan penyakit lanjut.<sup>1</sup>

Vetebra atau spina merupakan jenis TBC tulang dan sendi yang paling sering ditemukan, diikuti oleh sendi lutut, panggul, pergelangan tangan dan kaki, bahu, siku, jari dan dapat juga melibatkan tulang yang lain, otot maupun jaringan lunak. Kelainan atau manifestasi klinis dapat berupa: osteomyelitis, dan artritis dari penyebaran fokus primer yang ada disekitarnya, penyebaran hematogen maupun limfogen.<sup>2</sup> Carlos dkk melaporkan usia rata-rata pasien dengan tuberculosis vertebra adalah 45-60 tahun, namun demikian terdapat beberapa penelitian melaporkan usia terbanyak 20-30 tahun dengan urutan kedua usia 60-70 tahun. (bone and joint tuberculosis).<sup>2</sup>

*Mycobacterium tuberculosis* (MTB) terjadi lebih awal dibandingkan dengan infeksi oportunistik (IO) pada pasien HIV, karena terjadi peningkatan kerentanan sel T CD4+ spesifik MTB terhadap infeksi HIV. Infeksi tuberculosis merupakan hasil dari interaksi antara virulensi bakteri dan resistensi host. Infeksi dimulai melalui inhalasi tetesan udara yang mengandung sekitar 1-200 basil dari individu dengan penyakit MTB (paru) aktif. Basil dengan cepat difagositosis oleh makrofag dan menetap di alveolus, yang akan memicu kaskade inflamasi, diikuti oleh perkembangan granuloma, imunitas yang diperantarai sel melalui aktivasi limfosit CD4-T penting dalam pencegahan akselerasi dan reaktivasi penyakit MTB.<sup>3</sup>

Infeksi HIV merupakan hasil kombinasi dari penurunan limfosit T cd4+ dan keadaan inaktivasi kekebalan yang kronis. Represi sel T CD4+ dan gangguan aktivitas makrofag pada HIV mengakibatkan penurunan regulasi respon imun tubuh terhadap infeksi seperti MTB. *Mycobacteria* terkandung dalam granuloma, tetapi gangguan ini menyebabkan pertumbuhan bakteri MTB dan penyebaran sistemik ke beberapa organ. MTB memiliki dampak negatif pada respon imun tubuh terhadap HIV dengan mengatur respon imun pejamu dengan mengaktifkan sel-T. Maria dkk menunjukkan bahwa MTB meningkatkan replikasi virus HIV dengan meningkatkan ekspresi reseptor ( seperti CXCR4) yang mendukung pertumbuhan virus. Respon imun bertanggung jawab atas peningkatan infeksi TB pada pejamu dengan koinfeksi HIV dan berperan atas TB milier dan TB ekstrapulmoner.<sup>4</sup>

Gonitis tuberculosis sulit didiagnosis terutama pada tahap awal yang menyebabkan diagnosis terlambat, hal ini terutama mempengaruhi remaja dan pria dewasa muda. Aspek klinis awalnya tidak spesifik ditandai dengan munculnya fistulized prepatellar, cold abses yang mendukung diagnosis gonitis TB. Efusi sendi sering dijumpai.( tuberculosis of the patella) ( plos pathogenesis). Gonitis tuberculosis sering bersifat monoartikuler dan dengan onset yang lebih parah. Biasanya dengan peradangan sendi yang kronis, paling sering mengenai tulang belakang dan sendi penopang beban seperti sendi lutut, pinggul dan pergelangan kaki. Jenis TB synovial lebih sering menyerang sendi lutut, pinggul dan pergelangan kaki.( bone and joint tuberculosis).<sup>5</sup>

Gejala yang paling umum adalah nyeri local dan pembengkakan diikuti dengan keterbatasan pergerakan daerah yang terkena. Terdapat pengecilan otot

regional dan deformitas dapat terjadi. Abses dingin tanpa rasa sakit merupakan presentasi klinis yang lebih jarang. Gejala sistemik seperti demam, penurunan berat badan, dan keringat malam dapat terjadi. (bone and joint tuberculosis).<sup>5</sup>

Secara klinis artritis TB terdiri dari 5 stadium:

1. Stadium I atau tahap sinovitis muncul dengan pembengkakan jaringan lunak, tidak dijumpai lesi pada tulang, osteoporosis lokal, dan hasil setelah pengobatan sangat baik.
2. Stadium II adalah artritis dini dengan erosi marginal (satu atau lebih erosi atau lesi litik pada tulang, penipisan ruang sendi, dan sendi terasa kaku tetapi ringan.
3. Stadium III adalah artritis lanjut dengan kista subperikondral dan hilangnya ruang sendi.
4. Stadium IV adalah artritis yang lebih lanjut dengan kerusakan sendi dan tidak ada gerakan pada sendi setelah dilakukan perawatan.
5. Stadium V adalah ankilosis sendi. (bone and joint tuberculosis).<sup>6</sup>

Gold standar untuk mendiagnosis TBC tulang dan sendi adalah biakan dari *M.Tuberculosis* dari cairan sinovia atau jaringan tulang. Cairan sinovia diawal penyakit dijumpai xantokrom, selanjutnya berubah putih kekuningan kental seperti gelatin jika sudah terjadi degenerasi kartilago serta debris tulang. Dari analisis cairan didapatkan protein tinggi >2,5 g/dl dan glukosa rendah <40 mg/dl. Pada pemeriksaan biopsi dan aspirasi jarum halus dengan tuntunan CT-Scan direkomendasikan untuk konfirmasi spondylitis TBC (disebut juga sebagai penyakit Pott), dengan kepositifan BTA masing-masing 64% apusan dan 84% biakan. Oleh karena itu setiap cara harus dilakukan untuk membuktikan diagnosis secara bakteriologis pada setiap kasus suspek tuberkulosis. Kultur



mikobakteri memiliki arti khusus dalam kasus dugaan resistensi obat (bone and joint tuberculosis).<sup>6</sup>

Radiologi konvensional awalnya dapat terlihat berupa osteolitis sentral dan akhirnya terbentuk osteoartikuler yang berpotensi menjadi lebih parah.<sup>3</sup> Gambaran yang paling penting pada radiologi adalah osteolitis yang mengandung sekuestrasi tulang sentral dan dibatasi oleh sclerosis perifer.<sup>4</sup> dan CT-Scan dapat membantu dalam menegakkan diagnosis TBC tulang dan sendi, sedangkan untuk menentukan perluasan infeksi ke jaringan lunak dan struktur disekitar tulang seperti medulla spinalis dapat digunakan MRI. Spondilitis TBC dapat dijumpai lesi osteolitik murni tanpa keterlibatan ruang diskus, terlokalisir atau pada beberapa tempat dan dapat disertai atau tanpa abses para vertebral. Pada osteomyelitis TBC gambaran patologi yaitu tanpa regenerasi tulang (skelorsisi) atau reaksi periosteum. Sedangkan pada artritis TBC dapat ditemukan *triad Phemister* yaitu osteopenia juksta-artikuler, erosi tulang perifer dan penyempitan gradual ruang diskus. Sedangkan Tuberkulosis daktilis pada tangan atau kaki bisa terlihat gambaran seperti balon pada tulang falang. Gambaran foto toraks, dilakukan untuk mengetahui TBC paru ataupun bekas TBC.<sup>7,8</sup>

Panduan terapi pada TBC tulang dan sendi adalah 2HRZE/7-10HR lebih dari 9 bulan diberikan dengan mempertimbangkan penetrasi obat yang lemah ke dalam jaringan tulang dan fibrosa serta kesulitan evaluasi respon pengobatan.<sup>2</sup> Prinsip dasar yang mendasari pengobatan tuberkulosis paru juga berlaku untuk penyakit ekstrapulmonal (bone joint tuberculosis). Pada TBC vertebrata debridemen dapat dipertimbangkan untuk dilakukan setelah 3-4 bulan gagal atau tidak berespon terhadap terapi non operatif, destruksi tulang progresif, pencegahan kifosis berat,

*cold abscesses*, dan jika didiagnosis belum jelas. Namun demikian beberapa penelitian menyatakan tidak ada manfaat tambahan dengan kombinasi debridemen dan OAT bila dibandingkan dengan pemberian OAT saja. Komplikasi yang dapat ditimbulkan diantaranya paraplegia atau kuadriplegia akibat kompresi korda spinalis dan deformitas spinal. Diagnosis banding adalah penyakit muskoleskeletal yang diakibatkan oleh bakterial jamur, dan NTM, keganasan, penyakit rematologi, dan sarkoidosis. Respon klinis paling baik dinilai melalui indikator klinis nyeri, gejala konstitusional, tanda neurologis dan mobilisasi.<sup>9,10</sup>

## **KESIMPULAN**

Prevalensi HIV dan TB tinggi di Indonesia, terhadap setiap kasus yang didiagnosis HIV/ AIDS dan dicurigai TB hendaknya perlu pemantauan dan evaluasi yang ketat, karena hal ini akan dapat mengurangi progresivitas proses perjalanan HIV/ AIDS.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. WHO. Global Tuberculosis Report 2016. Annexes: Access to the WHO global TBC database. 2016
2. Ramirez-Lapausa M, Saldana AM, Asensio AN, 2015. Extrapulmonary tuberculosis: an overview. *Rev Esp Sanid Penit* 2015; 17: 3-1
3. L. Galois, I. Chary Valckenaere, D. Mainard, J. Pourel, J.P. Delegoutte. Tuberculosis of the patella. *Arch Orthop Trauma Surg*, 123 (2003), pp192- 194
4. R. Mittal, V. Trikha, S. Rastogi. Tuberculosis of patella. *Knee*, 13 (2006), p. 54-56
5. Pawlowski A, Jansson M, Sköld M, Rottenberg ME, Källenius G. Tuberculosis and HIV Co-Infection. *PLoS Pathog.* 2012. 8(2): e1002464. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1002464>
6. Montales MT, Chaudhury A, Beebe A, Patil S, Patil N. HIV-Associated TB Syndemic: A Growing Clinical Challenge Worldwide. *Front Public Health.* 2015;3:281. Published 2015 Dec 23. doi:10.3389/fpubh.2015.00281
7. Qian, Y, Han, Q, Liu, W. *et al.* Characteristics and management of bone and joint tuberculosis in native and migrant population in Shanghai during 2011

- to 2015. *BMC Infect Dis* 18, 543 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12879-018-3456-3>
8. Chen, ST, Zhao, LP, Dong, WJ. *et al.* The Clinical Features and Bacteriological Characterizations of Bone and Joint Tuberculosis in China. *Sci Rep* 5, 11084, 2015. <https://doi.org/10.1038/srep11084>
  9. Broderick C, Hopkins S, Mack DJF, Aston W, Pollock R, Skinner JA, *et al.* Delays in the diagnosis and treatment of bone and joint tuberculosis in the United Kingdom. *Bone Joint J.* 2018 Jan;100-B(1):119-124. doi: 10.1302/0301-620X.100B1.BJJ-2017-0357.R1. PMID: 29305460.
  10. Tseng C, Huang R M ,Chen K T.Tuberculosis Arthritis: Epidemiology, Diagnosis, Treatment. *Clin Res Foot Ankle.* 2014. 2:131. doi:10.4172/2329-910X.1000131

# The Role of Chewing Gum on Post-operative Bowel Recovery after Gynecological Laparoscopic Surgery: A Short Report and Updated Review

Nicko Pisceski Kusika<sup>1,2\*</sup>, Imelda E. B. Hutagaol<sup>2</sup>, Muhammad Yusuf<sup>2</sup>, Suyanto<sup>3</sup>, **Shinta Puja Tilusari**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Department of Obstetrics and Gynecology, Arifin Achmad Hospital, Pekanbaru, Riau, Indonesia;*

<sup>2</sup>*Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia;*

<sup>3</sup>*Department of Public Health, Faculty of Medicine, University of Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia*

## ABSTRACT

Adverse post-operative complication of gynecological laparoscopic surgery, post-operative ileus, could be reduced by mimicking early post-operative oral feeding; however, the role of chewing gum is still lack evidence. This study was conducted to assess chewing gum's role in post-operative bowel recovery after gynecological laparoscopic surgery. This prospective clinical trial recruited 60 participants who had undergone gynecological laparoscopic surgery under general anesthesia. The study was conducted at Arifin Achmad Hospital, Riau Province, Indonesia, from January to April 2021. The patients were equally divided into two groups: Intervention (n = 30) and control (n = 30). They were asked to chew sugar-free gum every 2 h after the surgery (i.e. 5 times within 10 h post-surgery). Time of the first flatus and the first bowel sounds were recorded (i.e. 5 times of assessment within 10 h post-surgery). In addition, a literature review was conducted to add evidence of the role of chewing gum on postoperative bowel recovery after gynecological laparoscopic surgery. Patients from both groups had a close age range (23–44-year-old versus 21–42-year-old). Our data suggested a significant difference in the time of the first flatus between the treatment and control group (15.95 h vs. 45.05 h),  $p < 0.001$ . The length of stay in the hospital among those from the treatment group was also significantly shorter compared to controls (15.50 h vs. 45.50 h),  $p < 0.001$ . The literature review of four updated randomized clinical trials suggests chewing gum in the early onset of first flatus and bowel movement. Chewing gum following gynecological laparoscopic surgery could accelerate gastrointestinal recovery.

Patients are undergoing abdominal surgery experience a reduction of gastrointestinal peristalsis, delaying the routine defecation that lasts for 3–5 days [1], [2]. This common abdominal surgery complication, post-operative ileus (POI), has been reported to be a notable economic burden [3], even equal to that of serious complications [4]. In fact, POI is responsible for the cost of 1.46 billion

USD annually for prolonged hospitalization in the US <sup>[5]</sup>. Longer hospitalization due to POI may also increase the risk of infection <sup>[6]</sup>. Even worse, POI may induce the development of deep vein thrombosis, myocardial infarction, and sepsis <sup>[7]</sup>.

Therefore, a multimodal approach has been developed to hasten the recovery through a series of Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) protocols <sup>[8], [9]</sup>. ERAS has introduced a measure of early feeding after the surgery to stimulate bowel motility as an effort to reduce POI <sup>[10], [11]</sup>. Nonetheless, an earlier report revealed that 27% of the total patients could not tolerate the early feeding, leading to nausea and vomiting <sup>[12]</sup>. In the 1800s, the concept of sham feeding was introduced to mimic normal feeding, which can stimulate bowel movement through the parasympathetic nervous system <sup>[13]</sup>. It is ascribed to images and sensations of foods that increase the vagal nerve-induced gastrointestinal hormones <sup>[14]</sup>. Similar responses have been observed in sham feeding using chewing gum, where saliva, gastrin, and pancreatic juices are secreted <sup>[15], [16]</sup>, and gastrointestinal tract was stimulated <sup>[17], [18]</sup>. Hence, chewing gum can be used as a sham feeding to prevent prolonged POI. Some studies have reported the accelerated intestinal function recovery for patients treated with chewing gum after gynecological surgery <sup>[19], [20], [21]</sup>. Furthermore, chewing gum may reduce the level of post-operative pain and analgesic requirement <sup>[22], [23], [24], [25]</sup>. Nevertheless, these results are inconclusive between studies, where a study in China showed a null result <sup>[26]</sup>. A multicenter randomized clinical trial (RCT) also reported the insignificance of chewing gum following abdominal surgery <sup>[27]</sup>. Systematic review and meta-analysis studies revealed that chewing gum after

colorectal <sup>[28]</sup> and gynecological surgeries [29], [30] improves POI complications. Those reviews agreed that more RCTs are required to clarify the role of chewing gum in the recovery of intestinal function after surgery. This study sought to assess the role of chewing gum on post-operative bowel recovery after gynecological laparoscopic surgery.

## **METHODS**

### ***Study Design***

A prospective trial was conducted at a referral hospital, Arifin Achmad Hospital, Riau Province, Indonesia, from January to April 2021. Before the study, all patients were asked for written informed consent, and the ethical clearance had been approved by the Review Ethic Committee of RSUD Arifin Achmad (01/2021). A total of 60 women, aged 23–42 years old and receiving gynecological laparoscopic surgery under general anesthesia, participated in this study following the previously described procedure <sup>[11]</sup>. The participants were divided equally into intervention groups (gum) and control groups. In the intervention group, the patients were asked to chew sugar-free gum 5 times with 2h intervals right after the surgery for 15 min. In the control group, the patients received normal postoperative treatment. Patients with a loose tooth (or teeth) or chronic obstipation were excluded. Patients who underwent the surgery for more than 3 h or underwent laparotomy were excluded from the study.

### ***Data Collection***

Patients' characteristics were collected from the interview and medical record. The time of the first flatus and time of the first bowel sounds were assessed every 2 h. The first passage of flatus was noted by asking the patients,

and bowel sounds were detected using a stethoscope. The detected flatus or bowel sounds were denoted as positive mark (+), and the absence was denoted as negative marks (-). The endpoint of this research was up to the fifth 2 h after the surgery as recommended by the previous studies [26], [31], [32], [33], [34].

### ***Statistical Analysis***

The normality of the data was assessed using Kolmogorov–Smirnov. The first passage of flatus and the length of the stay in the hospital was compared between two groups (treatment and control) using Mann–Whitney test since the data were not normally distributed.

### ***Search And Selection Strategies Of Literature Of The Literature Review***

To provide more robust data, a literature review was conducted. The online search was conducted in May 2021 using PubMed and Scopus databases using the following terms combination: ((laparoscopic) OR (laparoscopy)) AND ((chewing) OR (gum)) AND (surgery) AND ((gynecological) OR (gynecological) OR (gynecologic) OR (gynecological)). Only literature reporting a RCT of chewing gum after the gynecological laparoscopic surgery with full access was included in the study. Clinical trials involving laparotomy and cesarean section were excluded from the study. All articles published between January 1950 and May 2021 were eligible.

## **RESULTS**

The subjects' characteristics of this study are presented in Table 1. Patients in the intervention group had an age range of 23–44 years old, a similar range to the control group (21–42 years old). Similarities between groups were

also obtained in the duration of surgery and length of hospitalization. Patients received different surgical procedures depending on their respective gynecological conditions.

**Table 1: Characteristics of women participated in the study**

Characteristics	Gum (n = 30)	Control (n = 30)
Age (range, year)	23–44	21–42
Cases in laparoscopy		
Leiomyoma uteri	Laparoscopy and hysterectomy	Laparoscopy and hysterectomy
Endometriosis cyst	Laparoscopy and cystectomy	Laparoscopy and cystectomy
Ovarian cyst	Laparoscopy and cystectomy	Laparoscopy and cystectomy
Endometrial polyps	Hysteroscopic resection of the polyp	Hysteroscopic resection of the polyp

The clinical outcomes from intervention and control groups are presented in Table 2. The time to first flatus and time to first bowel sounds were observed 8 h after the surgery in the intervention group. However, the flatus and bowel sounds were not detected in the control group, even at the endpoint of the trial. These findings suggest the role of chewing gum in accelerating the onset of flatus passage and bowel motility after gynecological surgery.

**Table 2: Comparison of the outcomes between treatment and control groups**

Characteristics	Gum (n = 30), hour	Control (n = 30), hour	p-value
Duration of surgery, mean	2.5	2.5	>0.05
Hospitalization length, mean (min-max)	15.50 (range: 48–48)	45.50 (range: 72–72)	<0.001
Flatus occurrence, mean (min-max)	15.95 (range: 2–12)	45.05 (range: 24–48)	<0.001

The clinical outcomes from intervention and control groups are presented in Table 3. The time to first flatus and time to first bowel sounds were observed 8



h after the surgery in intervention group. However, the flatus and bowel sounds were not detected in control group, even at the end point of the trial. These findings suggest the role of chewing gum in accelerating the onset of flatus passage and bowel motility after gynecological surgery.

**Table 3: Chewing gum effect on the post-operative clinical outcome**

Group	Clinical outcomes observed with 2 h interval									
	Flatus occurrence					Bowel movement				
	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	4 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	4 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>
Gum (n = 30)	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+
Control (n = 30)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(+): If the outcome was detected, (-): If the outcome was not detected.

## DISCUSSION

The implementation of ERAS protocol has been proven to lower the economic burden of hospitalization associated with prolonged POI [35]. As a part of ERAS protocol, sham feeding through chewing gum has been studied in multiple RCTs to prevent the prolonged POI [19], [20], [21], [36],[37]. These trials were initiated by a research group led by Asao in 2002 [38], who was motivated by early post operative oral feeding [10], [11]. Most of the RCTs found that chewing gum improved the gastrointestinal recovery rate. Similar with the findings of those studies, our present study found that the flatus occurrence and bowel sounds were detected earlier in patients in intervention group with chewing gum than those in control group. A study found that the stimulation of bowel motility in those with chewing gum was associated with cephalic-vagal stimulation [39]. A recent systematic review of chewing gum after gynecological surgeries was published in 2018, extracting the data from 10 RCTs; eight studies of laparotomy and two

studies of laparoscopy <sup>[29]</sup>. As of May 2021, we have recorded two additional clinical trials for chewing gum as post-operative treatment in gynecological laparoscopy <sup>[1], [25]</sup>, as presented in Table 4. Those studies revealed that chewing gum increased the recovery time of gastrointestinal function. The most common outcomes with statistical significance were time to first flatus and time to the first defecation. A study in China with a wide range of laparoscopic surgeries revealed significantly shorter the first passage of flatus or first defecation in intervention group than that in control group <sup>[40]</sup>. Indication of post operative pain level reduction was shown by studies conducted in Turkey <sup>[25]</sup> and Austria <sup>[32]</sup>. However, none of the included studies reported the reduction in hospital stay duration, which is considered as the primary outcome.

**Table 4: Clinical outcomes of chewing gum following gynecological laparoscopic surgery from studies**

Year	Country	Samples (gum/control)	Surgical procedures	Improved outcomes	Reference
2018	India	50/51	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total laparoscopic hysterectomy</li> <li>• Medical Termination of Pregnancy</li> <li>• Salpingophorectomy or salpingectomy</li> <li>• Diagnostic hysterolaparoscopy</li> </ul>	Time to first flatus, time to first bowel sound	[1]
2019	Turkey	58/51	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laparoscopic hysterectomy</li> </ul>	Time to first flatus, time to first defecation, time to first bowel sound, postoperative pain level	[25]
2015	China	53/56	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minor to major laparoscopic surgeries</li> </ul>	Time to first flatus, time to first bowel sounds	[40]
2013	Austria	85/94	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salpingophorectomy or salpingectomy</li> <li>• Salpingophorectomy</li> <li>• Total laparoscopic hysterectomy</li> <li>• Myomectomy</li> <li>• Ovarian cystectomy</li> <li>• Diagnostic laparoscopy</li> </ul>	Time to first flatus, time to first bowel sound, and opioid analgetic requirement	[32]

In conclusive results obtained by the previous studies could be attributed to the heterogeneity in the type of surgery undergone by the patients [28]. Another heterogeneity factor affecting the clinical trial's outcome is the patients' characteristics, such as body mass index and age. Patients with higher body mass index and older age could have increased levels of risk in developing POI. Therefore, studies with different surgical approaches and patient populations

could yield different results. Only one study performed the analysis in quartiles based on the body mass index and age of the patients <sup>[25]</sup> . In comparison to others, the aforementioned study had a significance because they were the first to report the results of chewing gum after total laparoscopic hysterectomy, where chewing gum significantly shortened the time to first defecation and lowered the level of post-operative pain <sup>[25]</sup>. Other than heterogeneity, the number of participants may also affect the trial's final outcome <sup>[27]</sup>. There are some limitations of this study. The study had a relatively small number of patients. Besides, the first flatus times were measured in periodic time with long ranges.

## CONCLUSION

Sham feeding by means of chewing gum following the gynecological laparoscopic surgery accelerates the recovery of gastrointestinal functions. More robust RCTs are necessary to reach a conclusive result.

## REFERENCES

1. Bhatiyani B, Pandeeswari, Bhasani D, Dhumale S. Effect of chewing gum on the postoperative recovery of gastrointestinal function after gynaecological laparoscopic surgery. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2018;7(2):187. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20180187>
2. Manisha, Duhan N. Impact of gum chewing on recovery of bowel activity after caesarean section. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2020;9(3):888. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20200888>
3. Iyer S, Saunders WB, Stemkowski S. Economic burden of postoperative ileus associated with colectomy in the United States. *J Manag Care Pharm*. 2009;15(6):485-94. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2009.15.6.485> PMID:19610681
4. Asgeirsson T, El-Badawi KI, Mahmood A, Barletta J, Luchtefeld M, Senagore AJ. Postoperative ileus: It costs more than you expect. *J Am Coll Surg*. 2010;210(2):228-31. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2009.09.028> PMID:20113944
5. Goldstein JL, Matuszewski KA, Delaney CP, Senagore A, Chiao EF, Shah M, *et al*. Inpatient economic burden of postoperative ileus associated with abdominal surgery in the United States. *P T*. 2007;32(2):82-90.

6. Lubawski J, Saclarides T. Postoperative ileus: Strategies for reduction. *Ther Clin Risk Manage.* 2008;4(5):913-7. PMID:19209273
7. Swong K, Johans S, Molefe A, Hofler RC, Wemhoff M, Kuo P, *et al.* Unintended consequences after postoperative ileus in spinal fusion patients. *World Neurosurg.* 2019;122:e512-5. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.10.093> PMID:31060199
8. Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Achtari C, *et al.* Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS(R)) society recommendations-part II. *Gynecol Oncol.* 2016;140(2):323-32. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.12.019>. PMID:26757238
9. Maessen JM, Dejong CH, Kessels AG, von Meyenfeldt MF, Enhanced Recovery After Surgery Group. Length of stay: An inappropriate readout of the success of enhanced recovery programs. *World J Surg.* 2008;32(6):971-5. <https://doi.org/10.1007/s00268-007-9404-9> PMID:18224480
10. Watters JM, Kirkpatrick SM, Norris SB, Shamji FM, Wells GA. Immediate postoperative enteral feeding results in impaired respiratory mechanics and decreased mobility. *Ann Surg.* 1997;226(3):369-77. <https://doi.org/10.1097/00000658-199709000-00016> PMID:9339943
11. Reissman P, Teoh TA, Cohen SM, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD. Is early oral feeding safe after elective colorectal surgery? A prospective randomized trial. *Ann Surg.* 1995;222(1):73-7. <https://doi.org/10.1097/00000658-199507000-00012> PMID:7618972
12. Petrelli NJ, Cheng C, Driscoll D, Rodriguez-Bigas MA. Early postoperative oral feeding after colectomy: An analysis of factors that may predict failure. *Ann Surg Oncol.* 2001;8(10):796-800. <https://doi.org/10.1007/s10434-001-0796-8> PMID:11776493
13. Stern RM, Crawford HE, Stewart WR, Vasey MW, Koch KL. Sham feeding. Cephalic-vagal influences on gastric myoelectric activity. *Dig Dis Sci.* 1989;34(4):521-7. <https://doi.org/10.1007/bf01536327> PMID:2702882
14. Feldman M, Richardson CT. Role of thought, sight, smell, and taste of food in the cephalic phase of gastric acid secretion in humans. *Gastroenterology.* 1986;90(2):428-33. [https://doi.org/10.1016/0016-5085\(86\)90943-1](https://doi.org/10.1016/0016-5085(86)90943-1) PMID:3940915
15. Wojdemann M, Wettergren A, Hartmann B, Hilsted L, Holst JJ. Inhibition of sham feeding-stimulated human gastric acid secretion by glucagon-like peptide-2. *J Clin Endocrinol Metab.* 1999;84(7):2513-7. <https://doi.org/10.1210/jcem.84.7.5840>
16. Konturek SJ, Thor P. Relation between duodenal alkaline secretion and motility in fasted and sham-fed dogs. *Am J Physiol.* 1986;251(5):G591-6. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.1986.251.5.g591>
17. Jepsen JM, Skoubo-Kristensen E, Elsborg L. Rectosigmoid motility response to sham feeding in irritable bowel syndrome. Evidence of a cephalic phase. *Scand J Gastroenterol.* 1989;24(1):53-6. <https://doi.org/10.3109/00365528909092239> PMID:2928723
18. Huger A, Kreis ME, Zittel TT, Becker HD, Starlinger MJ, Jehle EC. Postoperative colonic motility and tone in patients after colorectal surgery.

- Dis Colon Rectum. 2000;43(7):932-9. <https://doi.org/10.1007/bf02237353> PMID:10910238
19. Abd-El-Maeboud KH, Ibrahim MI, Shalaby DA, Fikry MF. Gum chewing stimulates early return of bowel motility after caesarean section. *BJOG*. 2009;116(10):1334-9. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2009.02225.x> PMID:20002378
  20. Pereira Gomes Morais E, Riera R, Porfirio GJ, Macedo CR, Sarmiento Vasconcelos V, de Souza Pedrosa A, *et al*. Chewing gum for enhancing early recovery of bowel function after caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;10:CD011562. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011562.pub2> PMID:27747876
  21. Shabaan M, Dieb A. The role of gum chewing in regaining bowel motility in patients undergoing cesarean section: A randomized controlled trial. *Evid Based Womens Health J*. 2019;9(4):568-73. <https://doi.org/10.21608/ebwhj.2019.64360>
  22. Byrne CM, Zahid A, Young JM, Solomon MJ, Young CJ. Gum chewing aids bowel function return and analgesic requirements after bowel surgery: A randomized controlled trial. *Colorectal Dis*. 2018;20(5):438-48. <https://doi.org/10.1111/codi.14041> PMID:29053219
  23. Urcanoglu OB, Yildiz T. Effects of gum chewing on early postoperative recovery after laparoscopic cholecystectomy surgery: A randomized controlled trial. *Indian J Surg*. 2020;83:1203-9. <https://doi.org/10.1007/s12262-020-02628-7>
  24. Esfehiani RJ, Yazd MM, Rsfehani AJ, Foji S, Kamalimanesh B. Effect of chewing gum on post cesarean ileus in the North East of Iran: A randomized clinical trial. *J Midwif Reprod Health*. 2018;6(3):1357-64.
  25. Turkay U, Yavuz A, Hortu I, Terzi H, Kale A. The impact of chewing gum on postoperative bowel activity and postoperative pain after total laparoscopic hysterectomy. *J Obstet Gynaecol*. 2020;40(5):705-9. PMID:31609137
  26. Ge B, Zhao H, Lin R, Wang J, Chen Q, Liu L, *et al*. Influence of gum- chewing on postoperative bowel activity after laparoscopic surgery for gastric cancer: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(2017;96(13):e6501. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000006501>. PMID:28353600
  27. de Leede EM, van Leersum NJ, Kroon HM, van Weel V, van der Sijp JR, Bonsing BA, *et al*. Multicentre randomized clinical trial of the effect of chewing gum after abdominal surgery. *Br J Surg*. 2018;105(7):820-8. <https://doi.org/10.1002/bjs.10828>. PMID:29469944
  28. Mei B, Wang W, Cui F, Wen Z, Shen M. Chewing gum for intestinal function recovery after colorectal cancer surgery: A systematic review and meta-analysis. *Gastroenterol Res Pract*. 2017;2017:3087904. <https://doi.org/10.1155/2017/3087904>. PMID:29312450
  29. Xu C, Peng J, Liu S, Qi DY. Effect of chewing gum on gastrointestinal function after gynecological surgery: A systematic literature review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res*. 2018;44(5):936-43. <https://doi.org/10.1111/jog.13602>. PMID:29442412

30. Wen Z, Shen M, Wu C, Ding J, Mei B. Chewing gum for intestinal function recovery after caesarean section: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):105. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1286-8> PMID:28415967
31. Farouk D, Mutlag SA, Youssef D. The relation between gum chewing in early post-operative period and the return of gastrointestinal function after caesarean section. *Obstet Gynecol Int J*. 2019;10(6):475. <https://doi.org/10.15406/ogij.2019.10.00475>
32. Husslein H, Franz M, Gutsch M, Worda C, Polterauer S, Leipold H. Postoperative gum chewing after gynecologic laparoscopic surgery: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2013;122(1):85-90. <https://doi.org/10.1097/aog.0b013e3182983e92>
33. Atkinson C, Penfold CM, Ness AR, Longman RJ, Thomas SJ, Hollingworth W, *et al*. Randomized clinical trial of postoperative chewing gum versus standard care after colorectal resection. *Br J Surg*. 2016;103(8):962-70. <https://doi.org/10.1002/bjs.10194> PMID:27146793 Roslan F, Kushairi A, Cappuyns L, Daliya P, Adiamah A.
34. The Impact of sham feeding with chewing gum on postoperative ileus following colorectal surgery: A meta-analysis of randomised controlled trials. *J Gastrointest Surg*. 2020;24(11):2643-53. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04507-3> PMID:32103455
35. Noba L, Rodgers S, Chandler C, Balfour A, Hariharan D, Yip VS. Enhanced recovery after surgery (ERAS) reduces hospital costs and improve clinical outcomes in liver surgery: A systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2020;24(4):918-32. <https://doi.org/10.1007/s11605-019-04499-0> PMID:31900738
36. Yenigul NN, Aydogan Mathyk B, Aslan Cetin B, Yazici Yilmaz F, Ayhan I. Efficacy of chewing gum for improving bowel function after cesarean sections: A randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020;33(11):1840-5. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1531122>. PMID:30606082
37. Nanthiphatthanachai A, Insin P. Effect of chewing gum on gastrointestinal function recovery after surgery of gynecological cancer patients at Rajavithi hospital: A randomized controlled trial. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2020;21(3):761-70. <https://doi.org/10.31557/apjcp.2020.21.3.761> PMID:32212805
38. Asao T, Kuwano H, Nakamura J, Morinaga N, Hirayama I, Ide M. Gum chewing enhances early recovery from postoperative ileus after laparoscopic colectomy. *J Am Coll Surg*. 2002;195(1):30-2. [https://doi.org/10.1016/s1072-7515\(02\)01179-1](https://doi.org/10.1016/s1072-7515(02)01179-1) PMID:12113542
39. Richardson CT, Walsh JH, Cooper KA, Feldman M, Fordtran JS. Studies on the role of cephalic-vagal stimulation in the acid secretory response to eating in normal human subjects. *J Clin Invest*. 1977;60(2):435-41. <https://doi.org/10.1172/jci108793> PMID:874101
40. Gong Y, Zhang Q, Qiao L, Lv D, Ruan J, Chen H, *et al*. Xylitol gum chewing to achieve early postoperative restoration of bowel motility after laparoscopic surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2015;25(4):303-6. <https://doi.org/10.1097/sle.000000000000174> PMID:26121546

Case Report

## Case Series of Hyperthyroidism in Pregnancy : Maternal and Neonatal Outcomes

Ruza P. Rustam<sup>1</sup>, Afifah Muthmainnah<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Obstetrics and Gynecology Faculty of Medicine, University of Riau/  
Arifin Achmad General Hospital, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup> Department of Obstetrics and Gynecology Faculty of Medicine, University of Riau/  
Arifin Achmad General Hospital, Pekanbaru, Indonesia

\*Correspondence:

Telephone: 0822-61207744 Email: [afifah0491@gmail.com](mailto:afifah0491@gmail.com)

### ABSTRAK

Kehamilan normal merangsang beberapa temuan klinis yang serupa dengan kelebihan tiroksin; tirotoksikosis ringan secara klinis mungkin sulit untuk didiagnosis. Komplikasi ibu dan janin pada hipertiroid yang tidak terkontrol sangat beragam dan merugikan. Komplikasi ibu dan janin/neonatus padahipertiroid yang tidak terkontrol seperti persalinan prematur, preeklamsia, gagal jantung kongestif, badai tiroid, IUGR, *stillbirth*, peningkatan morbiditas dan mortalitas perinatal. Studi ini mengkaji kasus hipertiroid yang tidak terkontrol dan outcome klinisnya pada ibu dan neonatus. Penelitian dilakukan di Bagian Obstetri dan Ginekologi RSUD Arifin Achmad, Riau, Indonesia. Data diambil secara retrospektif dari rekam medis, dari Februari 2021 sampai April 2021. Penatalaksanaan hipertiroid pada pasien pertama dan kedua sama, namun luaran maternal dan neonatal yang didapatkan berbeda. Pada kedua kasus tersebut keduanya mengalami hipertiroid yang tidak terkontrol. *Outcome* neonatal dari pasien pertama buruk, namun ibu selamat. Tidak seperti pasien kedua yang meninggal karena badai tiroid, namun bayi berhasil diselamatkan.

Perawatan harus dilakukan di area perawatan intensif yang mencakup unit perawatan khusus selama persalinan dan unit persalinan. Pasien dengan hipertiroid yang tidak terkontrol termasuk dalam kelompok risiko tinggi dan memerlukan pemeriksaan surveilans janin lebih awal. Pengobatan dengan propiltiourasil (PTU), suatu thionamide yang menghambat biosintesis tiroid dan konversi perifer T4 menjadi T3 telah menjadi obat pilihan untuk hipertiroid pada kehamilan.

Kata kunci: hipertiroid dalam kehamilan, luaran ibu, luaran neonatus

The incidence of thyrotoxicosis or hyperthyroidism in pregnancy is varied and complicates between 2 and 17 per 1000 births when gestational-age appropriate TSH threshold values are used. Because normal pregnancy simulates some clinical findings similar to thyroxine excess, clinically mild



thyrotoxicosis may be difficult to diagnose. Suggestive findings include tachycardia that exceeds that usually seen with normal pregnancy, thyromegaly, exophthalmos, and failure to gain weight despite adequate food intake.<sup>1</sup>

Biochemical confirmation of the hyperthyroid state can be obtained through laboratory measurement of free T4, free T3, and TSH levels. Typically, elevated values for free T4 and T3 and greatly suppressed TSH values are found.<sup>2</sup>

Maternal and fetal/neonatal complications in untreated hyperthyroidism such as miscarriage, preterm delivery, preeclampsia, congestive cardiac failure, thyroid storm, IUGR, prematurity, stillbirth, hyperthyroidism, hypothyroidism, increased perinatal morbidity and mortality.<sup>3</sup>

Patients with poorly controlled hyperthyroidism fall in the high risk group and need earlier fetal surveillance. Treatment with propylthiouracil (PTU), a thionamide which inhibits thyroid biosynthesis and peripheral conversion of T4 to T3 had been the drug of choice for hyperthyroidism in pregnancy.<sup>4</sup>

This study reviews the cases with uncontrolled hyperthyroid and their clinical outcomes on maternal and neonatal.

## **CASE REPORT**

A 34-years-old woman, G3P2A0L2 35-36 weeks of gestational age, PPRM 7 days, severe preeclampsia, previous C-Section 1 time, uncontrolled hyperthyroid, anhydramnion, IUFD. The patient complained that she wasn't felt the fetal movement since 3 hours before admission, water leakage from the birth canal since 7 days ago, and hypertension since 2 days ago. She also complained

of palpitation. She had hyperthyroid since 2 years ago but didn't have treatment for the last 1 year. The patient was in full consciousness, heart rate 104 bpm, and blood pressure 180/90 mmHg. SM regiment and nifedipine 10 mg (titration) were given until MAP decreased 20%. Wayne Index : 22 (hyperthyroid). Laboratory findings T3 : 2.03 nmol/L, FT4 : 33.28 pmol/L, TSH : <0.05 UI/mL. The patient was consulted with internal medicine and obtained a diagnosis of hyperthyroid. The patient was treated with MgSO<sub>4</sub>, dexamethasone, nifedipine, PTU, propranolol. Then the patient was planned for cesarean section surgery. The mother was treated in ICU, and the baby was dead.

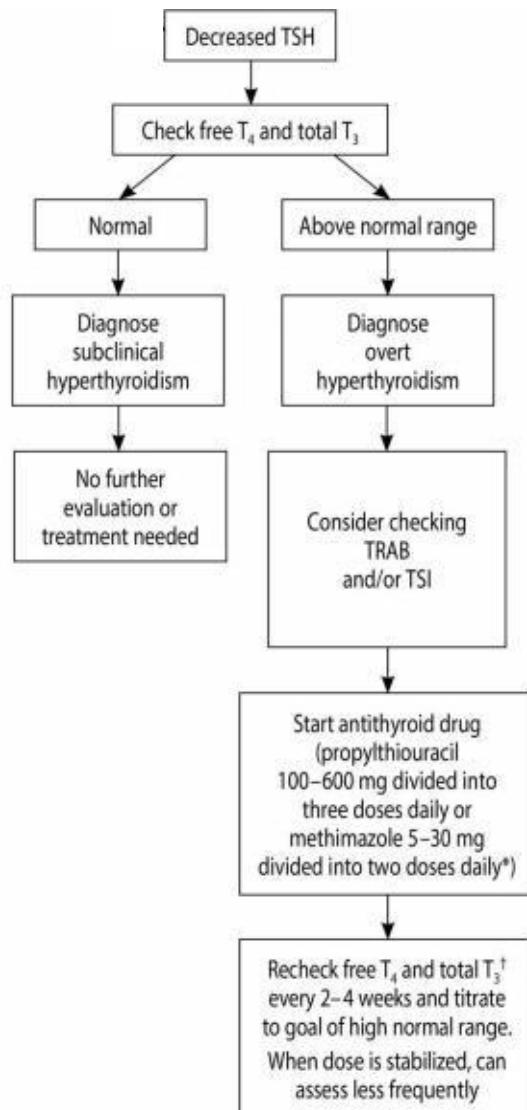
A 30-years-old woman, G3P1A1L1 40-41 weeks of gestational age, not in labor, severe preeclampsia, ALO, previous C-Section one-time, uncontrolled hyperthyroid, intrauterine live singleton fetus head presentation, suspect IUGR. The patient complained of breathlessness and fever 2 days before admission. She had hyperthyroid 1.5 years ago but didn't have treatment for the last 3 months. The patient was in full consciousness, heart rate 132 bpm, and blood pressure 170/110 mmHg. SM regiment and nifedipine 10 mg (titration) were given until MAP decreased 20%. There was rhonchi in both lung and Wayne index : 23 (hyperthyroid). Laboratory findings T3 : 4.83 nmol/L, FT4 : 77.68 pmol/L, TSH : <0.05 UI/mL. Burch Wartofsky score : 70 (Thyroid storm).

The patient was treated with MgSO<sub>4</sub>, furosemide, dexamethasone, nifedipine, PTU, propranolol, Lugol. Then the patient was planned for caesarean section surgery; at the time of surgery, born a baby boy with BW

2100 g, BL 45 cm, A/S 6/8. The mother was treated in CVCU and was dead in 2 days after treated in CVCU.

## DISCUSSION

Pregnancy outcomes generally depend on whether metabolic control is achieved before and during pregnancy<sup>5</sup>. Levels of TSH and thyroid hormone are both used to diagnose thyroid disease in pregnancy (Fig. 1).<sup>6</sup>



**Figure 1.** Clinical Algorithm for Management of Hyperthyroidism in Pregnancy.<sup>6</sup>

Pregnant women with overt hyperthyroidism should be treated with antithyroid drugs (thioamides). Either propylthiouracil or methimazole, both thioamides, can be used to treat pregnant women with overt hyperthyroidism. The choice of medication is dependent on trimester of pregnancy and response to prior therapy.<sup>6</sup>

In these two cases, both of them had uncontrolled hyperthyroid. The neonatal outcome from 1st patient was bad but the mother alive. Unlike the 2nd patient who died from a thyroid storm but the baby was alive. The level of thyroidfunction was different in both patients. But the management was the same.

Methimazole typically is avoided in the first trimester because it has been associated with a rare embryopathy characterized by esophageal or choanal atresia as well as aplasia cutis, a congenital skin defect<sup>7</sup>. After the first trimester, either methimazole or propylthiouracil can be used for treatment of hyperthyroidism. In rare cases, propylthiouracil results in clinically significant hepatotoxicity<sup>8</sup>.

Thyroid storm is a hypermetabolic state caused by an excess of thyroid hormone. It is a clinical diagnosis in the setting of severe thyrotoxicosis accompanied by systemic decompensation<sup>8</sup>.

Clinical scoring systems such as the Burch-Wartofsky Point Scale can be used to confirm the diagnosis and evaluate the severity of disease (Fig. 2). Thyroid storm typically manifests clinically as a combination of the following signs and symptoms: fever, tachycardia, cardiac dysrhythmia, and central nervous system dysfunction<sup>8</sup>.

<i>Criteria</i>	<i>Points</i>
<b>Gastrointestinal-hepatic dysfunction</b>	
Manifestation	
Absent	0
Moderate (diarrhea, abdominal pain, nausea/vomiting)	10
Severe (jaundice)	20
<b>Central nervous system disturbance</b>	
Manifestation	
Absent	0
Mild (agitation)	10
Moderate (delirium, psychosis, extreme lethargy)	20
Severe (seizure, coma)	30
<b>Precipitant history</b>	
Status	
Positive	0 <small>En</small>
Negative	10
<b>Thermoregulatory dysfunction</b>	
Temperature (°F)	
99.0–99.9	5
100.0–100.9	10
101.0–101.9	15
102.0–102.9	20
103.0–103.9	25
≥ 104.0	30
<b>Cardiovascular</b>	
Tachycardia (beats per minute)	
100–109	5
110–119	10
120–129	15
130–139	20
≥ 140	25
Atrial fibrillation	
Absent	0
Present	10
<b>Congestive heart failure</b>	
Absent	0
Mild	5
Moderate	10
Severe	20
<b>Scores totaled</b>	
> 45	Thyroid storm
25–44	Impending storm
< 25	Storm unlikely

Figure 2. **Clinical Algorithm for Management of Hyperthyroidism in Pregnancy.**<sup>8</sup>

If thyroid storm or thyrotoxic heart failure is suspected, serum free T4, total T3, and TSH levels should be evaluated to confirm the diagnosis, but therapy should not be withheld pending the results. Treatment is similar for thyroid storm and thyrotoxic heart failure in pregnancy and should be carried out in an intensive care area that may include special-care units within a labor and delivery unit (Fig. 3).<sup>6</sup>

**Box 1. Medical Management of Thyroid Storm or Thyrotoxic Heart Failure in Pregnancy**

- Inhibit thyroid release of T<sub>3</sub> and T<sub>4</sub>  
 Propylthiouracil, 1,000 mg load by mouth, then 200 mg by mouth every 6 hours  
     Iodine administration 1–2 hours after propylthiouracil by
  - sodium iodide, 500–1,000 mg IV every 8 hours  
or
  - potassium iodide, five drops by mouth every 8 hours  
or
  - Lugol solution, 10 drops by mouth every 8 hours  
or
  - lithium carbonate (if patient has an iodine anaphylaxis history), 300 mg by mouth every 6 hours
- Further block peripheral conversion of T<sub>4</sub> to T<sub>3</sub>  
 Dexamethasone, 2 mg IV every 6 hours for four doses  
 or  
 Hydrocortisone, 100 mg IV every 8 hours for three doses
- Propranolol, labetalol, and esmolol have all been used successfully to control tachycardia. However, caution must be exercised if using a β-blocking drug in the presence of heart failure.
- Supportive measures, such as temperature control, as needed

Abbreviations: IV, intravenous; T<sub>3</sub>, triiodothyronine; T<sub>4</sub>, thyroxine.

**Fig 3. Medical Management of Thyroid Storm or Thyrotoxic Heart Failure in Pregnancy.**<sup>6</sup>

Patients with poor controlled of hyperthyroidism fall in the high risk group and need earlier fetal surveillance. Treatment with propylthiouracil (PTU), a thionamide which inhibits thyroid biosynthesis and peripheral conversion of T<sub>4</sub> to T<sub>3</sub> had been the drug of choice for hyperthyroidism in pregnancy.<sup>4</sup>

## REFERENCES

1. F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Jodi S. Dashe, Barbara L. Hoffman, B. M. C. C. *William Obstetric Text Book 25. McGraw-Hill Education.* (2018).
2. Lawrence, R. M. & Lawrence, R. A. *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine. Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice* (2019).
3. Dutta, D. *DC Dutta's Textbook of Obstetrics. DC Dutta's Textbook of Obstetrics* (2015).
4. *Textbook of OBSTETRICS.* (Jaypee The Health Sciences Publisher, 2016).
5. Uenaka, M. *et al.* Risk factors for neonatal thyroid dysfunction in pregnancies complicated by Graves' disease. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* **177**, 89–93 (2014).
6. ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists). Clinical Management Guidelines for Obstetrician – Gynecologists. Thyroid Disease in Pregnancy. *Obstet. Gynecol.* **135**, 261–268 (2020).
7. Yoshihara, A. *et al.* Treatment of Graves' disease with antithyroid drugs in the first trimester of pregnancy and the prevalence of congenital malformation. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* **97**, 2396–2403 (2012).
8. Ross, D. S. *et al.* 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid* **26**, 1343–1421 (2016).

*Laporan Kasus*

**Keberhasilan Tindakan Reduksi Inversio Uteri Subakut dengan Metode Operasi Haultain**

Citra Utami Effendy<sup>1\*</sup>, Nicko Pisceski Kusika<sup>2</sup>, Alwin Hutabarat<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Residen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau, Indonesia

<sup>3</sup> Departemen Obstetri dan Ginekologi, RSUD Dumai, Riau

Corresponding author : [dr.citz@gmail.com](mailto:dr.citz@gmail.com)

**ABSTRACT**

Uterine inversion is a rare obstetric emergency but potentially life threatening condition. If these not immediately identified, the massive and underestimated blood loss can lead to hypovolemic shock. Case of 24 years old female was referred from district Public Health Center with vaginal bleeding after delivery with an abdominal pain. we found fundal height post partum is 3 fingers above symphysis and confirmed a soft mass with protruding inside vagina at local examination. The ultrasound cannot presence the fundus of uterus and impressed an uterine inversion. Stabilization for the patient done with fluid resuscitation and blood transfusion. The patient planned for exploratory laparotomy and we found uterine inversion. We did perabdominam reposition success which managed by Haultain's method. Uterine inversion should be considered in any patient with symptoms of hemorrhage and abdominopelvic pain, with the physical findings of a soft, congested, bleeding mass within the vagina on bimanual examination. Prompt treatment consist of fluid resuscitation and anatomical reposition is needed.

**Keywords:** Haultain's method, uterine inversion, post partum haemorrhage

Inversio uteri merupakan Inversio uteri merupakan kegawatdaruratan obstetri yang jarang terjadi, namun dapat mengancam nyawa. Inversio uteri ditandai dengan nyeri yang hebat. Apabila tidak terdiagnosis dengan cepat, dapat terjadi perdarahan masif yang dapat menimbulkan syok hipovolemik.<sup>1</sup> Insidensi inversio uteri bervariasi, dari rentang 1 dalam 2.000 hingga 1 dalam 50.000 persalinan.<sup>2</sup> Inversio uteri dapat diklasifikasikan sebagai inversio uteri akut, subakut, dan kronik, tergantung dari waktu terhadap persalinan.<sup>3</sup> Inversio uteri akut yaitu yang terjadi dalam 24 jam pascasalin, inversio uteri subakut yaitu yang



terjadi setelah 24 jam pascasalin hingga 30 hari pascasalin, dan inversio uteri kronik adalah yang terjadi hingga setelah 30 hari pasca salin.<sup>4</sup>

Inversio uteri merupakan komplikasi postpartum yang jarang, yang merupakan komplikasi mismanajemen dari kala III persalinan sehingga uterus keluar melalui serviks. Inversio uteri post partum lebih sering terjadi dibandingkan dengan inversio uteri yang bukan post partum.<sup>1</sup> Laporan kasus ini bertujuan untuk melaporkan kasus inversio uteri dan gambaran penatalaksanaannya dengan metode operasi haultain.

### **LAPORAN KASUS**

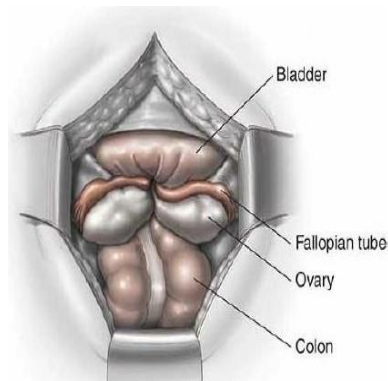
Seorang wanita berusia 24 tahun dirujuk dari Puskesmas Rupert Utara ke RSUD Dumai dengan keluhan utama perdarahan post partum dengan nyeri abdomen. Pada persalinan dilakukan tindakan Kristeler karena pasien melahirkan bayi dengan berat badan lahir 4100 gram. Pelepasan plasenta dalam batas normal. Dilakukan penarikan tali pusat terkendali sesuai rekomendasi WHO. Namun, ketika plasenta telah lepas melewati vagina, pasien mulai mengeluhkan nyeri perut bawah. Pemeriksaan pada plasenta menunjukkan kotiledon plasenta tidak lengkap dengan dugaan masih tertinggal di uterus. Perdarahan aktif pervaginam tampak melalui vulva. Pasien mulai mengalami syok, dengan tekanan darah 68/38mmHg, nadi 113 kali/menit dan wajah yang pucat. Stabilisasi pada pasien dilakukan dengan resusitasi cairan kristaloid. Kemudian pasien dirujuk dari Puskesmas Rupert Utara ke RSUD Dumai setelah kondisi tanda-tanda vital mulai stabil. Dari pemeriksaan fisik ditemukan tinggi fundus uteri 3 jari diatas simfisis dan terkonfirmasi adanya masa lunak yang menonjol di liang vagina. Dari pemeriksaan laboratorium didapatkan hb 5,4, leukosit 11.400, platelet 542.000,

dan hematokrit 15%. Dari hasil USG tidak ditemukan adanya fundus uteri dengan kesan inversio uteri.

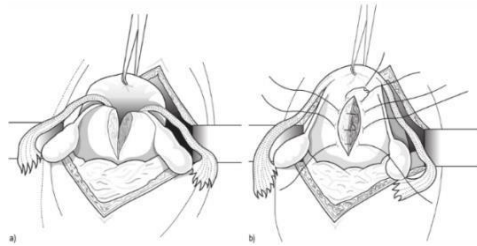
Stabilisasi dilakukan dengan resusitasi cairan dan tranfusi darah. Pasien direncanakan laparatomi eksplorasi setelah target hemoglobin tercapai. Pada laparatomi eksplorasi, ditemukan adanya inversio uteri (gambar 1), dan gambaran inversio uteri dari perspektif abdomen seperti yang dijelaskan melalui teksbook (gambar 2), pada pasien dilakukan metode operasi Haultain atau reposisi uterus (gambar 3). Gambar 4 menunjukkan uterus setelah dilakukan metode operasi Haultain. Operasi berlangsung selama 1 jam dengan perdarahan sekitar 150 cc, kontraksi uterus baik dan tidak ditemukan adanya perdarahan aktif pervaginam.



Gambar 1. Inversio uteri yang ditemukan pada pasien.



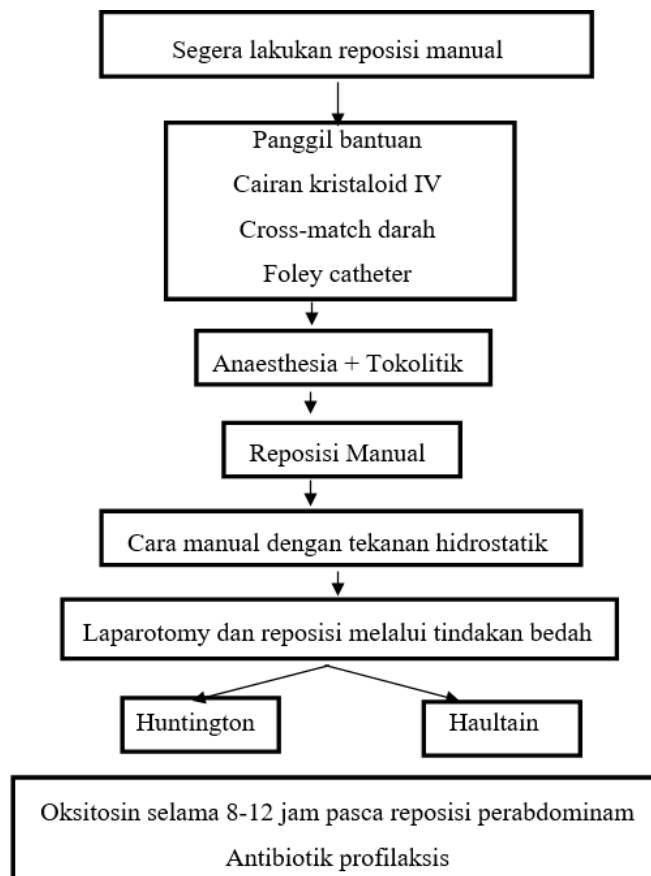
Gambar 2. Gambaran inversio uteri dari perspektif abdomen<sup>7</sup>



Gambar 3. Operasi Haultain (a) Insisi pada bagian posterior *constricting ring*. (b) Menjahit insisi uterus setelah reduksi dari inversio uteri<sup>7</sup>



Gambar 4. Operasi Haultain pada pasien



Gambar 5. Tatalaksana inversio uteri akut<sup>7</sup>

## **PEMBAHASAN**

Inversio uteri didefinisikan sebagai masuknya bagian dalam dari fundus uteri ke dalam cavum uteri sampai vagina. Penyebab inversio uteri masih belum jelas. Beberapa faktor risiko dihubungkan dengan tarikan tali pusat yang tidak terkendali, makrosomia, tekanan yang berlebihan pada fundus uteri, plasenta akreta, tali pusat pendek, ligament laxity, dan abnormalitas kongenital.<sup>1</sup> Diagnosis dapat ditegakkan secara klinik pada sebagian besar pasien (94%) yang menunjukkan perdarahan yang signifikan dengan dan tanpa syok. Syok yang timbul dapat berupa syok neurogenik akibat nyeri. Diagnosis banding meliputi prolapsus fibroid dan prolapsus organ panggul.<sup>5</sup>

Pada pasien tatalaksana yang dilakukan berdasarkan manajemen inversio uteri akut yang ditunjukkan melalui gambar 5, hingga diputuskan untuk melakukan laparatomi dan tindakan reposisi perabdominam (operasi Haultain).

Resusitasi cairan dan kontrol perdarahan untuk mengembalikan kondisi hemodinamik pasien merupakan tujuan utama dalam tindakan tatalaksana untuk mencegah kejadian yang fatal pada pasien. Tatalaksana awal juga fokus dalam upaya mengembalikan posisi uterus sesegera mungkin.<sup>6</sup>

Untuk memperbaiki uterus dilakukan dengan beberapa metode, baik manual (tanpa pembedahan) dan pembedahan. Pada pasien ini, inversio uteri direposisi dengan operasi Haultain. Pemberian antibiotik direkomendasikan untuk diikuti juga dengan tindakan histerektomi untuk mencegah infeksi lebih lanjut pada uterus.<sup>4</sup> Adapun histerektomi subtotal dipertimbangkan lebih efektif pada kondisi pasien dengan syok hemoragik.<sup>2</sup>

## **KESIMPULAN**

Inversio uteri merupakan kondisi yang jarang namun berpotensi mengancam jiwa yang sering terjadi pada kala III persalinan. Terdapat beberapa faktor risiko yang diduga berperan, namun penyebab pastinya masih belum diketahui. Inversio uteri adalah diagnosis klinis dan harus dipertimbangkan pada pasien dengan gejala perdarahan dan nyeri abdomen bawah, dengan pemeriksaan fisik ditemukan masa lunak, terkongesti dan berdarah di liang vagina melalui pemeriksaan bimanual. Tatalaksana yang tepat harus dilakukan, yang terdiri dari resusitasi cairan untuk mengatasi syok hipovolemia dan reposisi uterus ke posisi anatomisnya. Tindakan operasi Haultain telah berhasil dikerjakan dengan baik pada kasus ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Utama BI. Chronic Uterine Inversio due to Myoma Geburt. *Andalas Obstetrics And Gynecology Journal*. 2020;4(1):110-3.
2. Wahono WT, Putri A, Saroyo YB, Nugroho AJ, Sally R, Simanjuntak SP, et al. A case of third degree hemorrhagic shock due to total subacute uterine inversio after delivery. *Med J Indones*. 2021; 30(1):71-4.
3. Garg P, Bansal R. Unusual and delayed presentation of chronic uterine inversion in a young woman as a result of negligence by an untrained birth attendant: a case report. *Journal of Medical Case Reports*. 2020;14(143):1-5.
4. Silva BR, Meller FO, Uggioni ML, Grande JA, Silva NC, Colonetti T, et al. Non-Puerperal Uterine Inversion: A Systematic Review. *Gynecol Obstet Invest*. 2018:1-9.
5. Ziki E, Madombi S, Chidakwa C, dan Zakazaka N. Reduction of subacute uterine inversion by Haultain's method: A case report. *S Afr J Obstet Gynaecol*. 2017;23(3):78-9.
6. Sanjaya AP and Dewi AK. Total Uterine Inversion Post Partum: Case Report and Management Strategies. *Journal of Family and Reproductive Health*. 2018; 12(4):223-5.
7. Baskett TF, Calder AA, Arulkumaran S. *Munro Kerr's Operative Obstetric*. 12<sup>th</sup> Edition. London: Elsevier; 2007.

*Case Report*  
**Achondroplasia**

Donel S<sup>1</sup>, **Lady Rovyanda**<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departement of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Resident Departement of Obstetry And Gynecology, Faculty of Medicine, of Riau University, Pekanbaru, Indonesia;

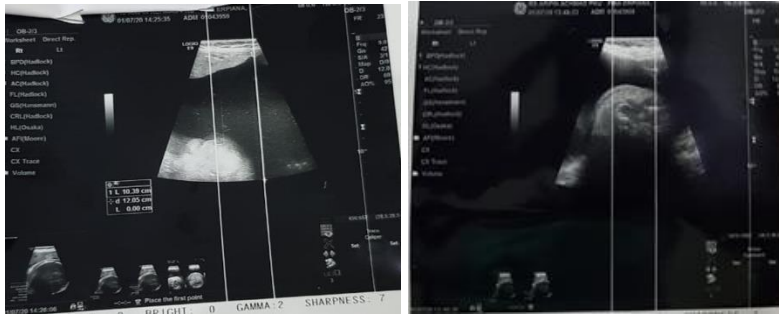
**\*Corresponding Author:**

Email: ladyrovyanda@gmail.com

Achondroplasia, also called chondrodystrophia fetalis, genetic disorder characterized by an abnormality in the conversion of cartilage into bone.<sup>1</sup> As a consequence, bones that depend on cartilage models for development, particularly long bones such as the femur and humerus, cannot grow. Achondroplasia is the most common cause of dwarfism.<sup>2</sup>

#### **CASE REPORT**

Our patient is a woman with diagnosis of G2P0A0L1 34-35 weeks of gestational age, not in labor, polyhydramnios + Intrauterine live singleton fetus, breech presentation, achondroplasia. Given cervical ripening with Misoprostol 100 mcg / vaginal / 6 hours, if the Bishop Score is  $\geq 6$ , continue with Oxytocin Induction. Procedure was done with spontaneous expulsion, born baby girl, BW 1530 g, BL 36 cm, A/S 6/8, with multiple anomalies, lymph defect (+), lower set ear (+), bulging forehead (+), saddle nose (+).



**Figure 1. Ultrasonography Examination**

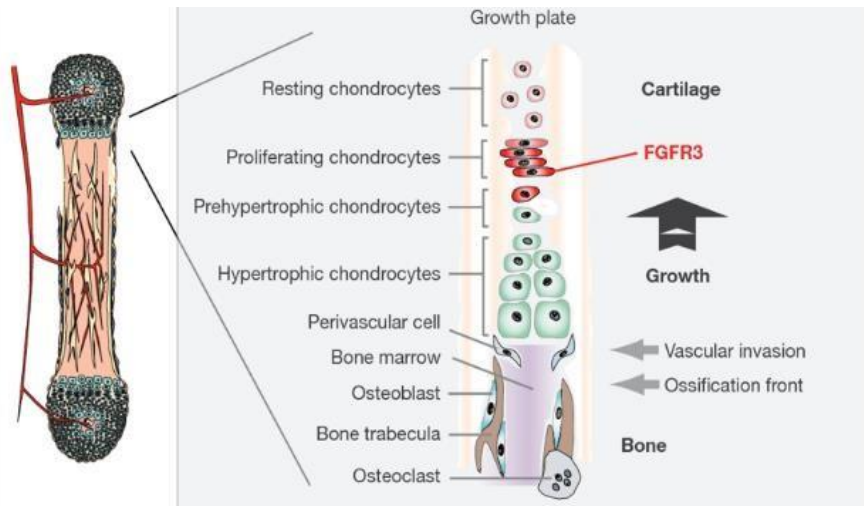


**Figure 2. Newborn baby**

## DISCUSSION

Achondroplasia is the most common cause of dwarfism. In those afflicted with the disorder, the limbs are very short (fingers reach only to the hips), but the trunk is almost normal in size. The head is enlarged because of some overgrowth of the vault bones following premature closure of sutures at the base of the skull.<sup>1,3</sup> Other manifestations of achondroplasia include a bulging forehead, saddle nose, protruding jaw, deeply incurved lower back with prominent buttocks, and a narrow chest; women with the disorder may have narrow pelvises and,

subsequently, difficulty in childbirth.<sup>3,4</sup> Mutations for these skeletal dysplasias were found on fibroblast growth factor receptor (FGFR3).<sup>3,4,5</sup>



**Figure 3. Growth plate anatomy**

Phenotype	Nucleotide change	Amino acid substitution	Comment
FGFR3 associated coronal synostosis syndrome <sup>a</sup>	749C→G	Pro250Arg	Most common human mutation known
Achondroplasia <sup>b</sup>	1037G→A	Gly346Glu	
	1125G→T	Gly375Cys	
	1138G→C	Gly380Arg	
	1138G→A	Gly380Arg	Most common
	1172C→A	Ala391Glu	
Crouzonoid phenotype with acanthosis nigricans <sup>c</sup> Hypochondroplasia <sup>d</sup>	1620C→A	Asn540Lys	Two-thirds of cases
	1620C→G	Asn540Lys	One-third of cases
	1658A→C	Asn540Thr	Rare
Thanatophoric dysplasia <sup>e</sup> Type I (curved humeri and femora; may uncommonly have cloverleaf skull)	742C→T	Arg248Cys	Most common
	746C→G	Ser249Cys	
	1108G→T	Gly370Cys	
	1111A→T	Ser371 Cys	
	1118A→G	Tyr373Cys	
	2416T→G	Stop807Gly	
	2416T→A	Stop807Arg	
	2418A→T	Stop807Cys	
Type II (straight humeri and femora; cloverleaf skull more commonly found)	1948A→G	Lys650Glu	All cases to date
SADDAN <sup>f</sup>	1949A→T	Lys650Met	

**Table 1. Mutation of Limb Skeletal Dysplasia on FGFR<sup>4</sup>**

## CONCLUSION

Achondroplasia is the most common skeletal dysplasia. Manifestations are seen in the spine, the upper and lower extremities, and the otolaryngeal system. Although thoracolumbar kyphosis typically resolves, surgery may be necessary for spinal stenosis. The indications and outcomes of limb lengthening for patients with achondroplasia remain controversial.



## **ACKNOWLEDGEMENT**

Writers would like thank Riau University and Arifin Achmad General Hospital who made this report possible, including all of our team aiding this report's drafting and administration.

## **REFERENCES**

1. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Dashe J, Spong C, Hoffman B et al. Williams Obstetrics, 25th Edition. New York: McGraw Hill Medical; 2018.
2. Curley R, Gaur A, Lotha G, et al. Achondroplasia. Britannica. 2018.
3. Shirley, Eric D. Ain, Michael C. Achondroplasia: Manifestations and Treatment. Journal of The American Academy of Orthopaedic Surgeon. 2019; 231-241.
4. M. M. Cohen,Jr. Achondroplasia, hypochondroplasia and thanatophoric dysplasia: clinically related skeletal dysplasias that are also related at the molecular level. International Oral and Maxillofacial Surgery. 2008.
5. Richard M. Pauli. Achondroplasia: a comprehensive clinical review. Orphanet Journal of Rare Diseases. 2019; 1- 49.
6. Laederich M, Horton W. FGFR3 targeting strategies for achondroplasia. Semantic Scholar. 2012; p 1017-1022.

# **Analisis Kualitatif Peresepan Ceftriaxone di RSUD Arifin Achmad untuk Meningkatkan Penggunaan Antibiotik Bijak**

**Dani Rosdiana<sup>1\*</sup>**, Dewi Anggraini<sup>2</sup>, Umi Ulfa<sup>3</sup>, Exalt Weddi Suwantra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>KJF Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Riau/RSUD Arifin Achmad  
Provinsi Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>KJF Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>Instalasi Farmasi, Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau, Pekanbaru,  
Indonesia

\*Email Koresponden: [dr.danirosdiana123@gmail.com](mailto:dr.danirosdiana123@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*Antimicrobial resistance (AMR) is a paramount global health issue throughout the world, including Indonesia. The antimicrobial stewardship's surveillance in 2017 exhibited 60-80% inappropriate antibiotic used. Previous Research at the Arifin Achmad Hospital (RSAA) illustrated ceftriaxone was the most commonly used antibiotic measured by Daily define dose (DDD) 33,54. The aim of this study was to evaluate the appropriateness of ceftriaxone used in RSAA. A retrospective cross-sectional study was conducted by evaluating Pharmacy installation reports and medical records of the inpatients receiving ceftriaxone between January 1 and June 30, 2020. These datas were analyzed followed Gyssens algoritm by local reviewer. The total of 156 ceftriaxone prescriptions devided into 230 Gyssens's pattern. 78,3 % ceftriaxone prescriptions were for therapeutic and 21,7 % for prophylactic. Based on Prophylactic antibiotics RSAA guidelines, ceftriaxone is not an option for prophylactic. There was only 20,4% appropriate used whereas most frequent characteristic of inappropriate prescriptions included: no indication(12,6 %), incorrect choice of antimicrobials (13 %) and duration too long (22,3 %). The high rate of inappropriate ceftriaxone used in RSAA required urgent action to inhibit AMR.*

**Keywords:** *Gyssens, ceftriaxone, Prudent antibiotic used, AMR*

Hingga saat ini antibiotik digunakan secara luas untuk mengatasi infeksi bakteri di semua belahan dunia <sup>1</sup>. Surveilans oleh Kementerian Kesehatan melalui Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba (KPRA) tahun 2017 menemukan pemakaian antibiotik di rumah sakit mencapai 60-80% <sup>2</sup> serupa dengan hasil surveilans di Rumah Sakit Umum Arifin Achmad Pekanbaru (RSAA) tahun yang sama; memperlihatkan 83% pasien di bangsal bedah dan 47% di bangsal Medikal mendapatkan antibiotik <sup>3</sup>. Penggunaannya secara luas dan tidak tepat dapat

memicu meningkatnya kuman patogen multi resisten. Fenomena tersebut menimbulkan kekhawatiran akan ancaman resistensi antimikroba (AMR) sebagai masalah kesehatan global <sup>1</sup>.

Ceftriaxone-sefalosporin generasi ketiga memiliki spektrum luas dan efektif mengeradikasi sebagian besar kuman gram negatif diantaranya Enterobacteriaceae terancam mengalami resistensi karena penggunaan yang berlebihan <sup>4</sup>. Kecenderungan pemakaian Ceftriaxone secara luas terjadi juga di RSAA dapat dilihat dari catatan bahwa secara kuantitas terjadi peningkatan konsumsi Ceftriaxon yang dinilai dengan *Daily define dose* (DDD) 21,58 tahun 2017 menjadi 35,54 pada tahun 2019 <sup>5</sup>. Sileshi dkk mencatat pemakaian Ceftriaxone mencapai 58% dari semua jenis antibiotik di salah satu rumah sakit di Etiopia <sup>6</sup>.

Tingginya konsumsi kelas antibiotik tertentu perlu diaudit mengenai ketepatan penggunaannya dari aspek indikasi, jenis kelas antibiotik yang dipilih, lama pemakaian, dosis dan interval pemakaian serta waktu pemberiannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi persepsian Ceftriaxon secara kualitatif menggunakan algoritme Gyssens untuk menilai apakah pemakaiannya sudah bijak atau belum. Audit tersebut merupakan salah satu aksi untuk mendukung pencapaian salah satu indikator nasional pelaksanaan PPRA berupa penurunan penggunaan antibiotik tidak. Hasil penelitian ini akan bermanfaat bagi klinisi dan jajaran manajemen rumah sakit dalam membuat kebijakan lokal penggunaan antibiotik kelas ini.

## **METODE**

Disain penelitian adalah potong lintang retrospektif, mengikutsertakan 156 pasien rawat inap di RSAA dalam periode 1 Januari – 30 Juni 2020 yang menerima Ceftriaxon. Penentuan sampel ditentukan dengan teknik acak. Data persepsan Ceftriaxon didapat dari laporan instalasi farmasi. Kriteria inklusi adalah semua pasien rawat inap yang mendapatkan Ceftriaxon dan tercatat lengkap di *Electronic Data Processing* (EDP). Usia kurang dari 18 tahun, terdiagnosis Tuberkulosis paru dan atau HIV AIDS atau Covid-19 dan sedang mengalami kondisi kritis tidak diikutkan dalam penelitian.

Metode analisa kualitas penggunaan Ceftriaxone mengacu pada algoritme dari Gyssens (standar review dari Kementerian Kesehatan). Data klinis meliputi umur, jenis kelamin, diagnosis, kondisi umum, tanda vital, catatan perkembangan, lama perawatan, pemakaian ceftriaxone berupa dosis, interval pemberian serta lama pemberian dan penunjang (laboratorium, radiologi dan mikrobiologi) diambil dari rekam medik<sup>7</sup>. Setelah data lengkap, dilakukan analisis kualitatif setiap persepsan ceftriaxone oleh tim reviewer penggunaan antibiotik RSAA yang telah dilatih. Panduan nasional penggunaan antibiotik dan pola kuman setempat digunakan oleh tim sebagai rujukan dalam menilai ketepatan penggunaan ceftriaxone.

Hasil review dikategorikan menjadi beberapa pola yaitu: Bijak (0), tidak tepat waktu pemberiannya (I), tidak tepat dosis (IIA), tidak tepat interval pemberian (IIB), tidak tepat cara/rute pemberian (IIC), durasi terlalu lama (IIIA), durasi terlalu singkat (IIIB), tidak tepat pemilihan jenis antibiotik (IVA = ada antibiotik lain yang lebih efektif ; IVB = ada antibiotik yang lebih aman; IVC = ada antibiotik yang lebih murah; IVD = ada spektrum yang lebih sempit), tidak

ada indikasi (V) dan data tidak lengkap (VI). Sesuai algoritma, jika penggunaan antibiotik tidak termasuk pola 0, V atau VI maka dapat memiliki interpretasi lebih dari 1 pola. Waktu pemberian antibiotik profilaksis ditetapkan 30 menit hingga 1 jam sebelum insisi di ruang operasi. Sesuai panduan nasional, bahwa pemberian antibiotik empirik harus dilakukan evaluasi klinis pada hari ke 3 sampai dengan 5 sambil menunggu hasil kultur. Apabila tidak dilakukan evaluasi secara seksama dan ceftriaxon masih diberikan maka dapat diinterpretasikan bahwa penggunaannya terlalu lama (IIIA) <sup>7</sup>. Data karakteristik pasien ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi antara lain rentang umur, lama perawatan, durasi pemakaian, demikian juga dengan hasil analisa Gyssens ditampilkan dalam bentuk tabulasi sehingga didapatkan gambaran prosentasi ketepatan penggunaan Ceftriaxone.

## **HASIL**

Dari 156 pasien yang mendapatkan Ceftriaxon diikutsertakan pada penelitian ini, karakteristik subyek dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2. Tabel 1 memperlihatkan sebagian besar pasien yang mendapat ceftriaxon; usia  $\geq 40$  tahun (74,4%), lama rawat lebih dari 5 hari (78,2%) dan luaran status saat pulang dalam kondisi perbaikan (94,8%) dan pasien yang meninggal saat dirawat kurang dari 1%. Prosentase pasien laki-laki yang dirawat juga lebih banyak.

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa Ceftriaxon masih diberikan sebagai profilaksis sebesar 21,8% dan hanya 1 pasien yang mendapatkan ceftriaxon untuk terapi definitif. Sebesar 77,6% ceftriaxon digunakan untuk terapi empiris. Dari aspek durasi, sebagian besar ceftriaxon diberikan lebih dari 5 hari (62,8%)

dan Sebagian besar tidak dievaluasi klinis dan parameter laboratoris infeksi dan dilihat lebih detail masih ada yang lebih dari 14 hari sebesar 8,3%.

Tabel 1. Distribusi frekuensi Karakteristik pasien yang mendapatkan antibiotik ceftriakson periode Januari sampai dengan Juni 2020 di RSUD Arifin Achmad.

Karakteristik		Jumlah	Presentase
Usia			
•	18-25	11	7.1%
•	25-40	29	18.5%
•	25-40	58	37.2%
•	40-55	58	37.2%
•	>55 Tahun		
Jenis Kelamin			
•	Laki-Laki	98	62.8%
•	Perempuan	58	37.2%
Lama Rawatan			
•	0-5 Hari	34	21.8%
•	6-10 Hari	57	36.5%
•	11-15 Hari	36	23.1%
•	16-20 Hari	15	9.6%
•	>20 Hari	14	9.0%
Outcome / Luaran Pasien			
•	Perbaikan	148	94,8%
•	Meninggal	2	1,3%
•	PAPS	6	3,9%

Tabel 2. Distribusi frekuensi karakteristik pemberian ceftriakson

Jenis Penggunaan Ceftriakson		Jumlah	Presentase
•	Profilaksis	34	21,8%
•	Empiric	121	77,6 %
•	Definitif	1	0.6%
Durasi pemakaian Ceftriakson			
•	≤ 5 Hari	58	37.2%
•	5-14 Hari	85	54.5%
•	>14 Hari	13	8.3%

Distribusi pola kualitas penggunaan Ceftriaxon dapat dilihat pada tabel 3. Penilaian 6 aspek sesuai dengan algoritme dari Gyssens dapat dilihat sebesar 20,4% Ceftriaxon digunakan secara bijak dilihat dari beberapa aspek, sementara masih ditemukan 12,6% digunakan tanpa indikasi. Walaupun ada indikasi pemberian antibiotik pada pasien, namun jenis antibiotik yang dipilih dan lama pemberiannya masih belum sesuai panduan yang ditetapkan.

Tabel 3. Distribusi frekuensi pola penggunaan ceftriakson secara kualitatif dengan algoritme Gyssens

Kriteria Kualitas Antibiotik dengan Metode Gyssens	Jumlah	Presentase
0	47	20.4%
I	32	13.9%
II	2	0.9%
IIIA	51	22.3%
IIIB	3	1.3%
IVA	20	8.7%
IVD	42	18.3%
V	29	12.6%
VI	4	1.7%
Total	230	100%

Ket: Bijak (0), tidak tepat waktu pemberiannya (I), tidak tepat dosis (IIA), tidak tepat interval pemberian (IIB), tidak tepat cara/rute pemberian (IIC), durasi terlalu lama (IIIA), durasi terlalu singkat (IIIB), tidak tepat pemilihan jenis antibiotik (IVA= ada antibiotik lain yang lebih efektif ; IVB= ada antibiotik yang lebih aman; IVC= ada antibiotik yang lebih murah; IVD= ada spektrum yang lebih sempit), tidak ada indikasi (V) dan data tidak lengkap (VI).

## PEMBAHASAN

Sebagian besar pasien dirawat lebih dari 5 hari dan selaras dengan lama pemberian Ceftriakson juga lebih dari 5 hari untuk tujuan terapi tanpa evaluasi ketat bahkan terdapat 9,6% pasien dirawat lebih dari 20 hari. Diagnosis pasien yang memiliki lama rawat lebih dari 10 hari sebagian besar pasien yang membutuhkan tindakan operasi dengan penyulit sebagai konsekuensi RSUD Arifin Achmad sebagai rumah sakit rujukan provinsi. Secara tidak langsung lama rawat pasien tersebut memberi dampak pemakaian ceftriakson yang lebih lama.

Ceftriaxon merupakan salah satu jenis dari Sefalosporin Generasi ketiga yang memiliki efektifitas dalam mengeradikasi sebagian besar bakteri Gram-negatif diantaranya Entero-bacteriaceae. Keunggulan dari generasi ini adalah memiliki stabilitas  $\beta$ -laktamase yang lebih tinggi dan dapat menembus dinding sel bakteri Gram-negatif. Disamping itu, antibiotik ini juga efektif melawan strain kuman resisten methicillin serta memiliki kemampuan untuk menembus sawar otak untuk mencapai sistem saraf pusat dan cairan serebrospinal serta dapat digunakan untuk infeksi saluran pernapasan bagian atas, otitis media, pielonefritis, infeksi kulit dan jaringan lunak.<sup>8</sup> Spektrum luas dari ceftriaxon mungkin menjadi pertimbangan bagi klinisi untuk diberikan kepada pasien sehingga kecenderungan pemakaian semakin meningkat disamping ketersediaan stok dan harga yang terjangkau di Indonesia. Hal tersebut perlu dibarengi dengan audit kualitas penggunaannya apakah sudah tepat atau belum.

Analisa menggunakan algoritme Gyssens menunjukkan bahwa penggunaan ceftriaxon secara bijak baru mencapai 20,4%. Terjadi penurunan dibandingkan dengan survei yang dilakukan pada tahun 2018 sebesar 28,2% (hal ini dapat disebabkan karena survei 2018 hanya melibatkan pasien di bangsal Bedah).<sup>9</sup> Sebaliknya, Ceftriaxon yang digunakan tanpa indikasi masih lebih dari 10% (12,6%). Pemakaian berlebihan dari antibiotik (*overuse*) dan tidak tepat (*misuse*) merupakan salah satu faktor risiko munculnya resistensi multi organism.<sup>10</sup> WHO telah membuat daftar mikroba multi resisten yang mengancam kesehatan manusia diantaranya enterobacteriaceae yang resisten dengan sefalosporin generasi ketiga selain acenitobacter baumanii resisten dengan carbapenem dan pseudomonas aerogenosa resisten carbapenem.<sup>1</sup>



Persentase durasi pemakaian ceftriakson yang terlalu lama sebesar 22,3% dan sebesar 20% digunakan sebagai antibiotik profilaksis ILO. Padahal prinsip pemilihan antibiotik profilaksis adalah antibiotik spektrum sempit yang mampu mencegah kolonisasi kuman yang hidup di daerah operasi (pilihan cefazolin atau ampicillin sulbactam). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Sukmawati dkk yaitu penggunaan antibiotik tidak rasional didominasi oleh kategori IIIA.<sup>11</sup> Hal ini mungkin terjadi karena *length of stay* (LOS) yang terlalu lama sehingga pemberian antibiotik juga berkepanjangan karena tidak dievaluasi dengan baik. Durasi pemberian antibiotik ceftriakson terlalu lama dikhawatirkan dapat memberikan ancaman resistensi terhadap kuman penghasil ESBL.

Di beberapa belahan dunia terjadi peningkatan prevalensi Enterobacteriaceae penghasil ESBL (*extended spectrum beta lactamase*).<sup>12</sup> Prevalensi E. Coli resisten cephalosporin generasi ke-3 di RSAA pada tahun 2020 tercatat mencapai 80,9% lebih tinggi dari angka nasional (60%- data RS tipe B) dan Klebsiella pneumonia resisten dengan cephalosporin generasi ke-3 dilaporkan prevalensi nya sebesar 72,8% meningkat dari tahun 2017 (64,7%) dan juga diatas angka nasional(56%). Angka tersebut harus menjadi perhatian tinggi bagi dunia kesehatan dan perlu aksi cepat untuk menurunkannya. Antibiotik saat ini merupakan modalitas terapi yang harus dilestarikan keberadaannya karena laju penemuan antibiotik baru tidak berbanding lurus dengan munculnya angka resistensi. Fenomena yang paling tidak diharapkan adalah manusia akan memasuki era paska antibiotik.<sup>13</sup>

Selain ancaman organisme multi resisten, pemakaian Ceftriaxon juga dapat mempengaruhi sepertiga jumlah flora normal di saluran cerna, yang dapat mengakibatkan penurunan kekayaan dan keragaman aneka spesies tersebut -

dysbiosis microbiota. Studi oleh Buffle dkk menyebutkan bahwa pemakaian clindamisin, ciprofloksasin dan vancomycin berpotensi menginduksi colitis, demikian juga dengan pemakaian ceftriakson.<sup>14</sup> Studi oleh Guo Yanjie dkk menemukan bahwa pemberian ceftriakson jangka panjang akan menyebabkan dysbiosis microbiota di saluran cerna yang ditandai dengan IgG dan IgA serum yang menurun, perubahan microbiota di feses, IFN- $\gamma$  / IL-4, rasio CD4 / CD8 dan sel CD4 + CD25 + juga terganggu. Sel SD4 dan CD25 akan berkurang pada hari ke 30. Beberapa studi sebelumnya menyebutkan bahwa microbiota usus ini berperan juga dalam kekebalan/ imunitas inang.<sup>15</sup>

Kelemahan dari penelitian ini adalah jumlah subyek yang mendapat antibiotik profilaksis dan terapeutik tidak sebanding. Proporsi ini juga dipengaruhi oleh komposisi pasien selama pandemi Covid 19. Catatan kemajuan pasien di Rekam Medis terkadang tidak jelas tulisannya begitu juga *assesment* awal pasien. Padahal evaluasi penggunaan antibiotik secara kualitatif ini memerlukan datayang selengkap lengkapnya.

## **KESIMPULAN**

Sebagian besar pasien yang mendapatkan ceftriaxone berusia lebih dari 40 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dengan lama rawatan 6-10 hari dan pulangdengan perbaikan. Masih didapatkan ceftriaxone sbagai antibiotik profilaksis yangmana tidak sesuai dengan panduan penggunaan antibiotik profilaksis. Secara kualitatif, penggunaan antibiotik bijak masih sedikit dan masih didapatkan tidak ada indikasi pemberian ceftriaxone pada pasien. Pemakaian antibiotik tidak rasional dan terlalu lama atau misuse dan over use diduga dapat mencetuskan munculnya bakteri multi resistensi seperti kuman penghasil ESBL sehingga perlu

dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji penyebab tingginya pemakaian ceftriaxone dan kurang tepatnya pemakaiannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada RSUD Arifin Achmad dan Fakultas Kedokteran

Universitas Riau

## Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Antimicrobial Resistance in the Region [Internet]. 2014. Available from: <http://www.emro.who.int/health-topics/drug-resistance/regional-situation.html>
2. Parathon H et al. Progress towards antimicrobial resistance containment and control in Indonesia. *BMJ suppl*. 2017; 358:31-35.
3. Rosdiana D, Anggraini D, Balmas M, Effendi D, Bet A. Peningkatan Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pasca Implementasi Kebijakan Penggunaan Antimikroba di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *J Kedokt Brawijaya*. 2018;30(1):36-40.
4. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. *Basic & Clinical Pharmacology* 12<sup>th</sup> edition. USA: The Mc Graw Hill Companies; 2012: p 797-800
5. Laporan penelitian KPRA RSUD Arifin Achmad. Gambaran Perbedaan Penggunaan Antibiotik di Instalasi Rawat Inap RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau sebelum dan sesudah dilakukan restriksi Periode April – Juni 2019. Unpublished
6. Sileshi A, Tenna A, Feyissa M, Shibeshi W. Evaluation of ceftriaxone utilization in medical and emergency wards of Tikur Anbessa specialized hospital: A prospective cross-sectional study. *BMC Pharmacol Toxicol* [Internet]. 2016;17(1):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40360-016-0057-x>
7. Cusini A, Rampini SK, Bansal V, Ledergerber B, Kuster SP, Ruef C, et al. Different patterns of inappropriate antimicrobial use in surgical and medical units at a tertiary care hospital in Switzerland: A prevalence survey. *PLoS One*. 2010;5(11):1–8
8. Sah SK, Hemalatha S. Int.J. Extended spectrum Beta lactamase (ESBL) Mechanism of antibiotic resistance and Epidemiology. *PharmTech Res*. 2014-2015, 7(2), pp 303-309
9. Laporan Penelitian KPRA RSUD Arifin Achmad. Gambaran kualitas penggunaan antibiotik terapeutik di Bagian Bedah RSUD Arifin Achmad. 2018. Unpublished
10. Ventola CL. The Antibiotic Resistance Crisis Part 1: Causes and Threats. *PT*. 2015;40(4):277-283
11. Sukmawati IGAND, Jaya MKA, Swastini DA. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap di Salah Satu Rumah Sakit

- Pemerintah Provinsi Bali dengan Metode Gyssens dan ATC/DDD. *Jurnal Farmasi Udayana*. 2020. Vol.9 No. 1: p37-44.
12. Lestari ES, Severin JA. Antimicrobial Resistance in Indonesia Prevalence , determinants and genetic basis.
  13. Reardon S. WHO warns against “post-antibiotic” era. *Nature*. 2014;(April):1–2.
  14. Buffie, C. G. et al. Profound alterations of intestinal microbiota following a single dose of clindamycin results in sustained susceptibility to *Clostridium difficile*-induced colitis. *Infection and immunity*. 2012: 80, 62–73.
  15. Guo Y. et al. Long-term use of ceftriaxone sodium induced changes in gut microbiota and immune system. *Scientific Report*. 2017: 1-9.

## **Profil Pasien TB MDR Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2019**

Zarfiardy Aksa Fauzi<sup>1</sup>, Adrianison<sup>1</sup>, **Indi Esha<sup>1\*</sup>**  
<sup>1,2,3</sup>KSM/KJF Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas  
Riau, RSUD Arifin Achmad, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia  
[\\*indiesha@gmail.com](mailto:indiesha@gmail.com)

Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting dan masih menjadi penyebab utama angka kesakitan dan kematian di dunia. Pada tahun 1992 *World Health Organization* (WHO) mencanangkan tuberkulosis sebagai *Global Emergency*.<sup>1</sup> Kekebalan kuman *Mycobacterium Tuberculosis* (MTB) terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT) diketahui sejak tahun 1940. Amerika Serikat pertama kali membuat laporan tentang *Tuberkulosis Multidrug Resistant* (TB MDR) yaitu angka kematian yang tinggi dalam waktu singkat 4-16 minggu setelah diagnosis ditegakkan antara 70-80% dari seluruh kasus TB MDR khususnya pada penderita TB dan AIDS<sup>2,3</sup>.

Menurut laporan WHO tahun 2017 terdapat 6,3 juta kasus baru TB yang dilaporkan dan ditemukan 1 juta (10%) HIV positif dengan angka kematian 374.000 orang dan 476.774 kasus TB resisten obat (TB RO) dengan angka kematian 125.629 orang. Laporan kasus TB di Indonesia diperkirakan terdapat 1 juta kasus baru TB di Indonesia pertahun dan ditemukan 55.000 kasus TB dengan HIV positif. Jumlah seluruh kasus adalah 324.539 diantaranya 314.965 kasus baru dan diperkirakan jumlah kasus TB RO secara nasional sebanyak 6700 kasus yang berasal dari 1.9 % kasus TB RO dari kasus baru TB dan 12 % kasus TB RO dari kasus TB dengan pengobatan ulang<sup>1,4,5</sup>. Berdasarkan data Poliklinik TB MDR di RSUD Arifin Achmad terdapat penemuan kasus baru TB Resistensi Obat (TB RO)

tahun 2014 sebanyak 37 kasus, tahun 2015 sebanyak 44 kasus, tahun 2016 sebanyak 43 kasus, tahun 2017 sebanyak 57 kasus dan pada tahun 2018 sebanyak 48 kasus<sup>6</sup>. Saat ini belum terdapat data profil TB MDR di RSUD Arifin Achmad tahun 2019, oleh karena itu penelitian ini disusun.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di poliklinik TB MDR RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau pada bulan Januari sampai Desember 2019. Populasi penelitian adalah semua pasien TB MDR yang berobat di poliklinik TB MDR RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Sampel penelitian adalah pasien TB MDR menggunakan teknik *total sampling* yaitu data sekunder pasien TB MDR yang teregistrasi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau pada bulan Januari sampai Desember 2019. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif, yaitu menggambarkan profil pasien TB MDR yang berobat di poliklinik TB MDR RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Data dikumpulkan dari rekam medis pasien poliklinik TB MDR RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau dan diolah secara SPSS versi 19, kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dihitung dalam satuanpersen. Penelitian ini dilakukan di poliklinik TB MDR RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau pada bulan januari- desember 2019.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini mengamati 33 subjek dengan sebaran karakteristik sebagai berikut; sebanyak 8 (24.2%) berusia 25-34 tahun dan 45-54b tahun dengan jenis kelamin subjek adalah laki-laki 18 (54.5%) dan perempuan 15 ( 45.5%). Sebagian

besar pasien berasal dari Pekanbaru yaitu 20 (60.6%) dan sebanyak 31 (93.9%) lokasi TB MDR adalah paru.

Berdasarkan kriteria TB RO pasien yang didiagnosis TB MDR tahun 2019 di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dari 10 kriteria TB RO sebanyak 21 (63.6%) pasien memiliki riwayat pengobatan kategori 2 tanpa konversi dalam 3 bulan dan diikuti 6 (18.1%) pasien memiliki riwayat pengobatan TB yang tidak sesuai dengan standard dan tidak ditemukan pasien TB RO yang memiliki riwayat dengan pengobatan kategori 1 tanpa konversi dalam 3 bulan, kasus kambuh, drop out dari pengobatan lebih dari 2 bulan berturut-turut, sering kontak dengan pasien TB MDR, pasien dengan ko-infeksi HIV dan pasien kriteria yang kesepuluh yaitu pasien yang memiliki resiko.

Dari pemeriksaan 1981 sampel sputum yang diperiksa TCM dengan 1150 sampel laki-laki dan 831 sampel perempuan. Pada pemeriksaan 1981 sampel sputum didapatkan hasil RR adalah 59 pasien namun hanya 33 pasien yang diobati.

Berdasarkan lama waktu konversi pada pemeriksaan basil tahan asam pada evaluasi didapatkan waktu konversi sputum BTA 16 (48.5%) adalah 1 bulan setelah pengobatan dan konversi pada bulan pengobatan ke 7 sebesar 1 (3%) dari seluruh pasien yang diobati. Sedangkan, berdasarkan lama waktu konversi pada pemeriksaan kultur pada evaluasi didapatkan waktu konversi kultur sebesar 14 (42.4%) adalah 1 bulan setelah pengobatan dan konversi pada bulan pengobatan ke 7 sebesar 1 (3%) dari seluruh pasien yang diobati.

Dari 33 sampel penelitian didapatkan hasil setelah pengobatan dengan pengobatan lengkap sebanyak 14 (42.4%) pasien, sembuh 2 (6.06%) pasien, gagal

pengobatan 7 (21.2%) pasien, *loss to follow up* sebanyak 6 (18.2%) pasien dan meninggal sebanyak 4 (12.1%).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa jumlah kasus TBMDR tahun 2019 di poliklinik TB MDR RSUD Arifin Achmad adalah 59 pasien namun yang diobati 33 pasien. Sebagian besar pasien berada kelompok usiaproduktif dan berjenis kelamin laki-laki. Pasien TB MDR paling banyak berasal dari Kota Pekanbaru. Kriteria suspek TB MDR yang dimiliki pasien sebagian besar adalah kategori 2 suspek TB MDR yaitu riwayat pengobatan Kategori 2 tanpa Konversi dalam 3 bulan. Lama waktu konversi pemeriksaan BTA paling banyak yaitu 1 bulan pengobatan yaitu 48.5% sedangkan lama waktu konversi pemeriksaan kultur paling banyak yaitu 1 bulan pengobatan yaitu 42.4%. Persentase pasien gagal pengobatan cukup tinggi yaitu 21.2%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2017. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2017:4.
2. Gler MT, Skripconoka V, Sanchez GE, Xiao H, Cabrera RJ, Vargas VD, et al. Delamanid for multidrug-resistant pulmonary tuberculosis. *N Engl J Med* 2018;366(23):2151-60.
3. Burhan E, Nawas MA, Isbaniyah F, Yovi I, Sawitri N, Siagian P et al. Petunjuk teknis pengobatan pasien TB resisten obat dengan paduan jangka pendek di fasyankes TB resisten obat : Prinsip pengobatan paduan standar jangka pendek. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017: 6-13.
4. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Permenkes RI no 67 tahun 2016. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2016(12):1-79.
5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2014. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016:1-60.
6. Electronic Data Process RSUD Arifin Achmad. Data pasien TB MDR. Pekanbaru ; 2017.
7. Hovhannesyian A, Breeze E. Time to sputum conversion in multidrug resistant



- tuberculosis patient in Armenia: retrospective cohort study. *GJMPH*. 2018;1:24-8.
8. Mangunegoro H, Hudoyo A. Efficacy of low-dose ofloxacin in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis in Indonesia. *Chemotherapy* 2019;45:19-25.
  9. Anderson LF, Tamne S, Waston JP, Cohen T, Mitnick C, Drobniewski F, et al. Treatment outcome of multi drug resistant tuberculosis in The United Kingdom. *Euro Surveill*. 2018;18-40.
  10. Qazi F, Khan U, Javaid M, Ahmed A, Salahuddin N, Hussain H et al. Predictor of delayed culture conversion in patient treated for multidrug resistant tuberculosis in Pakistan. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2018;15:1556-9.
  11. Perhimpunan dokter paru indonesia. Berhenti merokok. Jakarta : PDPI ; 2011;16.
  12. Vishakha K and Sanjay TB. Analysis of 63 patients of MDR TB on DOTS plus regimen: An LG hospital, TB unit, Ahmedabad experince. *Gujarat Med Jour*. 2016;68:52-7.
  13. Brust JCM, Lygizos M, Chaiyachati K, Scott M, Merwe TL, Moll AP et al. Culture conversion among HIV co infected multidrug resistant tuberculosis patienti in Tugela Ferry, South Africa. *Plos One*.2011; 6:1-5.
  14. Mehta H, Nazzal K, Sadikot T. Cigarette smoking and innate immunity. *Inflamm res*; 2008;57:497-503.
  15. World Health Organization operational handbook on tuberculosis. Module 4 treatment-drug resistant tuberculosis treatment. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2020:1-88.

*Laporan Kasus*

## **One Step Surgery Transanal Endorectal Pull-Through Procedure in Aganglionic Megacolon (Hirschprung's Disease)**

**Tb Odih Rhomdani Wahid\***

\*Div Bedah Anak, Digestive Anak, KSM/KJF Bedah  
FK Univ Riau/RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Riau Indonesia  
Koresponden: [tubaguswahid@gmail.com](mailto:tubaguswahid@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Hirschprung's disease (HSCR) is a congenital intestinal motility disorder with an incidence of 1:5000, with a male to female predominance of 4:1. It is characterized by an absence of enteric ganglion cells from the distal intestine, causing chronic functional bowel obstruction, multistage and one stage surgery can perform for hirschprung's disease. One month old boy was brought to emergency department, presenting not spontaneously defecating since birth. Vomiting greenish-yellow before defecating. The performed wash out and he diagnosed as hirschprung's disease. Since then, parents routinely do digital rectal to remove patient feces. An physical examination we found mild distended of abdomen with normal bowel sound. From radiology examination we found transition zone, specific zone and dilatation zone. In this case we performed a Transanal Endorectal Pull-Through (TERPT) surgical procedure with good outcome result. Changes in the dynamics of surgical management of Hirschprung's disease from many stages to one stage. Currently, single-stage treatment is the priority of choice. Hirschprung's disease one step operation performed a Transanal Endorectal Pull-Through (TERPT) with good outcome result.

**Keywords:** Hirschprung's disease, Transanal Endorectal Pull-Through

Penyakit Hirschsprung merupakan kelainan perkembangan pada sistem saraf enterik mulai dari sfingter ani interna meluas ke proksimal usus.<sup>1</sup> Penyakit Hirschsprung terjadi sedikit lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan dengan perbandingan 4:1 dan 1:5000 secara umum.<sup>1,2</sup> Insidensi Penyakit Hirschsprung di Indonesia belum diketahui secara pasti tetapi kira-kira setiap tahun akan lahir 1400 bayi yang terdiagnosis Penyakit Hirschsprung.<sup>3</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin

Achmad Provinsi Riau tahun 2010-2016 didapatkan sebanyak 127 penderita Hirschsprung.<sup>4</sup>

Diagnosis Hirschsprung dapat ditegakkan melalui manifestasi klinis, Radiologi kolon in loop, biopsi.<sup>2,5</sup> Operasi Pull Through merupakan terapi definitif untuk penyakit Hirschsprung. Duhamel dan Soave adalah metode yang paling sering digunakan dalam operasi pull through yang dikerjakan dalam dua tahap umumnya setelah pasien dilakukan kolostomi, namun dalam perkembangan teknik operasi dalam 1 dekade terakhir tindakan satu tahap melalui anus yang dikenal dengan *Transanal pullthrough* baik dibantu dengan laparoscopi dan atau tidak telah banyak dikerjakan.<sup>1,2,5,6,7</sup>

Pada penilaian evaluasi Kemampuan defekasi post pull through dapat dinilai dengan menggunakan skoring salah satunya klotz.<sup>2,5</sup>

Komplikasi yang paling sering terjadi pada penyakit Hirschsprung setelah pembedahan adalah Hirschsprung-associated Enterocolitis (HAEC) dengan angka kematian yang tinggi. Insiden HAEC setelah operasi adalah 5% hingga 42% dari semua kasus., insidensi terjadinya HAEC berhubungan dengan kapan operasi definitive dikerjakan pada pasien Hirschsprung's.<sup>8,9</sup>

## **LAPORAN KASUS**

Dihadapkan dengan pasien anak laki laki usia satu bulan datang melalui unit gawat darurat, dibawa dengan keluhan perut kembung dan muntah kesan bercampur feses, selain itu pasien mengeluhkan demam dan sulit minum susu ibu.pasien mengeluhkan sejak dilahirkan mengeluh bab sulit dan bab pertama keluar pada usia 2 hari sejak itu bila pasien akan bab selalu dibantu dengan ibunya memasukan jari ke anus dan obat yang dimasukkan ke anus dan sejak usia dua

minggu pasien dilakukan *wash out* setiap dua hari sekali. Beberapa jam sebelum masuk rumah sakit pasien muntah berwarna kuning kesan bercampur feses.

Temuan pemeriksaan fisik pasien lemah, demam dengan perut distensi, peristaltik meningkat saat dilakukan *rectal toucher* keluar feses cair dan berbau asam, dilakukan pemeriksaan BNO dan kolon in loop didapati hasil sebaran udara merata dengan gambaran distensi usus sampai kolon namun daerah pelvical opasitas, hasil kolon in loop didapati gambaran Zona Transisi sepanjang kurang lebih 3 cm dengan zona spastik 7 cm. kemudian pasien didiagnosis Hirschprung's Disease *short segment* dan diputuskan dilakukan operasi satu tahap dengan teknis *Trans anal Endo Rectal pullthrough*



**Gambar 1 Tiga Zona pada Gambaran Hirschprung's**

Pelaksanaan operasi berlangsung baik dalam waktu 35 menit, dengan mengidentifikasi zona dilatasi (hiperthropi pada kolon) sebagai acuan batas distal

reseksi kemudian dilakukan pemeriksaan histopatologi, hasil spesimen telah mengandung ganglion syaraf.



Gambar 2  
Mucoserectomy



Gambar 3  
Zona Dilatasi/Hipertropi



Gambar 4  
Evaluasi Aliran Darah Baik  
y



Gambar 5  
Anatomosis Ekstraanal



Gambar 6  
Inserikan Anatomosis (Endorectal)  
dan Pasang Rectal Tube

Perawatan dilakukan dengan prinsip *early feeding* (4 jam pasca pasien sadar penuh), diet bertahap sampai sesuai kebutuhan normal, perawatan selama 2 hari dengan mempertahankan *rectal tube* 24 jam pasca operasi, kemudian pasien pulang dan telah kontrol dengan kondisi baik, berat badan bertambah serta bab tidak ada gangguan atau lincer

## PEMBAHASAN

Kelainan genetik yang kompleks ditandai dengan **tidak adanya sel-sel ganglion** dalam usus, mengakibatkan obstruksi fungsional dari perut, Insidennya bervariasi yaitu antara 1: 5000 sampai 1: 3250 kelahiran hidup di Eropa dan Indonesia.

Beberapa tipe Hirschsprung's disease yang dikenal dan persentasinya pelaporannya bervariasi seperti menurut Handerson: tipe *short segment* sebanyak 71% , tipe *long segment* sebanyak 29%, dengan 83% diantaranya berjenis kelamin laki-laki.

Menurut Van den Hondel: tipe *short segment* sebanyak 27 kasus (50%) , tipe *long segment* sebanyak 13 kasus (24%), 14 kasus (26%) tidak diketahui. Parahita: *Short segment* sebanyak 93 kasus (93%), *Long segment* sebanyak 7 kasus (7%).

Tipe *short segment* merupakan tipe yang paling umum terjadi pada penyakit Hirschsprung yaitu sebanyak 80% dari seluruh kasus dan 20% tipe *long segment*, pada pasien ini merupakan tipe *short segment* yang merupakan tipe terbanyak. Tipe *short segment* empat kali lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan sesuai dengan pasien yang dikerjakan, sedangkan tipe *long segment* memiliki perbandingan sama banyak antara laki-laki dan perempuan.

Dalam literatur menyebutkan bahwa pada awal tahun 1900an, rata-rata usia pasien saat terdiagnosis Hirschsprung yaitu sekitar usia 2-3 tahun

Pada saat ini sekitar 90% pasien Hirschsprung terdiagnosis pada bayi baru lahir , hampir sama menurut Majdawati Hirschsprung terbanyak berada pada

rentang usia 0-1 bulan yakni sebanyak 42,9%, diikuti usia 1 bulan-1 tahun sebanyak 29,1%, sedangkan 28% lagi berusia diatas 1 tahun

Adanya perbedaan hasil kemungkinan dapat terjadi karena keterlambatan diagnosis akibat adanya konstipasi kronis pada pasien Hirschsprung dan feses yang dikeluarkan berukuran kecil seperti pita sehingga sulit dikenali, pada pasien ini terdiagnosis sejak lahir ditandai dengan keterlambatan keluarnya meconium atau bab pertama saat usia 2 hari.

Operasi defitif hirsprung's ada beberapa teknik yang umumnya dikerjakan Spesialis Bedah Anak, seperti beberapa laporan berikut Gunnarsdottir: dari 29 pasien 11 kasus (37,9%) dengan metode Soave dan 18 kasus (62,1%) dengan metode Duhamel. Parahita: dari 100 pasien Soave : 52 pasien (73%) pada laki-laki dan 19 pasien (27%) pada perempuan, Duhamel : 23 pasien (79%) pada laki-laki dan 6 pasien (21%) pada perempuan.

Prosedur soave : menghindari risiko kerusakan struktur pelvis pada prosedur Swenson. Pada evaluasi jangka panjang ditemukan komplikasi konstipasi pasca operasi karena eksisi rektum aganglionik yang tidak lengkap, dilakukan perabdominal, umumnya diawali dengan colostomi.

Prosedur duhamel : lebih mudah dan aman untuk dilakukan karena lebih sedikitnya diseksi pelvis dibanding prosedur lainnya selain itu operasi dengan prosedur ini memiliki anastomosis yang lebih luas sehingga mengurangi risiko terjadinya striktura anastomosis dilakukan perabdominal dan umumnya diawali dengan colostomi.

*TransAnal EndoRectal Pull Trough (TERPT)*, merupakan *procedure* operasi peranal dengan melakukan mucoserectomi sampai pada batas zona dilatasi

terdistal, kemudian dilakukan endorectal pullthrough tanpa merusak struktur pelvis tanpa diawali colostomi atau satu tahap operasi.

Pada pasien ini terdiagnosis hirshprung's sejak lahir dan dilakukan pilihan operasi satu tahap dengan metode TERPT dengan

## **KESIMPULAN**

Pasien anak laki laki usia satu bulan, terdeteksi awal dengan hirsprung's disease dan dilakukan operasi *definitive* satu tahap tanpa colostomi dengan teknik *Trans Anal Endo Rectal Pullthrough* (TERPT) dengan hasil baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Nelson, Behrmen, Kliegman, dkk. Ilmu Kesehatan Anak Nelson edisi 15 vol 2. Jakarta : EGC, 2000. H. 1237-1250
2. Ashcraft KW, Holcomb GW, Murphy JP. Bedah Anak. Edisi ke-5. New York: Elsevier Saunders; 2010. h. 456-467
3. Kartono D. Penyakit Hirschsprung. Sagung Seto. Jakarta. 2004
4. Odih, T. Hasil luaran operasi Pullthrough pada Hirschsprung dengan skoring Klotz di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru (2010-2016). Jurnal Kesehatan Melayu. 2018; 1:93-98
5. Coran AG, Adzick NS, Krummel TM, dkk. Bedah Anak. Edisi ke-7. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012. h. 1265-1278.
6. Rossi V, Avanzini S, Mosconi M, Mattioli G, Buffa P, Jasonni V, dkk. Enterokolitis Terkait Hirschsprung. Sistem Gastrointestinal & Pencernaan. 2014;4(1):2-5.
7. Demehri FR, Anak B, Halaweish I, Coran AG, Teitelbaum DH. Enterokolitis terkait Hirschsprung: patogenesis, pengobatan dan pencegahan. Bedah Anak Internasional. 2013; (Agustus).
8. Izadi M, Mansour MF, Jafarshad R, Joukar F, Bagherzadeh AH, Tareh F. Manifestasi Klinis Penyakit Hirschsprung: Tinjauan Kursus Enam Tahun Pasien yang Diterima di Gilan, Iran Utara. Jurnal Penyakit Pencernaan Timur Tengah. 2009; 1:68-73.
9. Tappenden KA. Asupan: Pencernaan, penyerapan, transportasi, dan ekskresi nutrisi. Dalam: Mahan LK, Raymond JL, editor. Makanan Krause dan proses perawatan nutrisi. Edisi ke-14. Missouri: Elsevier; 2017. hal. 2-11.
10. Harjatmo TP, Par'i HM, Wiyono S. PENILAIAN Status Gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.



11. Parahita IG, Makhmudi A, Gunadi. Perbandingan enterokolitis terkait Hirschsprung mengikuti prosedur Soave dan Duhamel. Jurnal Bedah Anak. 2018 Juli. 53(7):1351-1354.

Laporan Kasus

## Neurologikal Melioidosis dengan Manifestasi Abses Serebri pada Laki-laki dengan Komorbid Diabetes Melitus

Exalt Weddi Suwantra<sup>1</sup>, Dani Rosdiana<sup>1</sup>, Dewi Anggraini<sup>2</sup>, Andrea Valentino<sup>3</sup>

<sup>1</sup>KJF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Riau/Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>KJF Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>KJF Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Riau/Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: excelsuwantra@gmail.com

### ABSTRACT

*Melioidosis is a disease caused by Burkholderia pseudomallei. In Indonesia alone this case likely under reporting due to limited case report and knowledge on diagnosis. This pathogen found in soil and water with high virulence. Melioidosis alone has high mortality with case fatality rate 10-50%, neurological manifestation rarely reported for only 4% among all cases. A 36 years old male referred from rural district hospital to RSUD Arifin Achmad with delirious state and hard to stay alert in the last three days. This patient worked as land surveyor. Early examination found somnolent level of consciousness, stable haemodynamic, and normal vital signs. On further examinations found leukocytosis, residual abscess in right temporal lobe on head CT-scan, and serial blood sugar level suggested this patient had diabetes melitus with history of DM denied. Diabetes melitus itself is one of the risk factor of melioidosis. After diagnosed with cerebral abscess then performed craniotomy to pus evacuation on this patient. Pus culture found B.Pseudomallei growth, this isolate sensitive to ceftazidime, meropenem, and trimetropim-sulfamethoxazole which are selective therapy for this disease. This patient was given with regiment of meropenem 2g TID IV, and melioidosis eradication with trimetropim-sulfamethoxazol for six months, insulin was given for glycaemic control due to heavy infection. Evaluation on ninth month by telemedicine shown clinical repairment and controlled blood sugar level. Diagnosis need accuracy of culture and sensitivity tests, likewise duration and choice of antibiotic. Precise diagnosis and treatment will reduce morbidity and mortality.*

**Key words:** *Melioidosis, Cerebral abscess, Burkholderia pseudomallei*

Melioidosis, atau dikenal juga sebagai *whitmore's disease* adalah penyakit infeksius yang dapat menular ke manusia maupun hewan, penyakit ini sendiri disebabkan oleh bakteri *Burkholderia pseudomallei*. Penyakit ini sering dijumpai

di daerah beriklim tropis maupun subtropis terutama daerah Asia Tenggara dan Australia bagian utara. *B. pseudomallei* ini sendiri merupakan bakteri gram negatif yang ditemukan di tanah maupun permukaan air. Walaupun endemis di Asia Tenggara, namun penyakit ini tidak banyak dilaporkan di Indonesia, padahal meliodosis ini memiliki fatalitas yang tinggi. Aspek diagnostik dan penatalaksanaan penyakit ini sangat menantang dimana manifestasi klinis mirip dengan penyakit lain seperti tuberculosis misalnya dan pemberian antibiotik jangka lama yang memberi peluang pasien *loss to follow up*.<sup>1,2</sup>

*Burkholderia pseudomallei* masuk ke dalam tubuh manusia melalui inhalasi debu tanah yang telah terkontaminasi, atau ketika tanah yang terkontaminasi kontak dengan daerah kulit yang terbuka (misalnya karena luka), infeksi ini sering terjadi saat musim hujan. Gejala yang ditimbulkan biasanya gejala saluran napas dimana bakteri ini akan membentuk ruang berisi pus (abses) di saluran napas yang menimbulkan gejala bervariasi mulai dari bronkhitis ringan hingga pneumonia berat seperti demam, nyeri kepala, kehilangan napsu makan, nyeri dada, dan nyeri otot menyeluruh. Bakteri ini juga dapat menimbulkan gejala lokal dari area kulit yang terinfeksi seperti selulitis.<sup>2</sup>

Bakteri ini dapat menyebar ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah menjadi penyakit melioidosis berat yang dapat menyerang jantung, otak, hati, ginjal, persendian, hingga mata. Pada orang dengan diabetes melitus, penyakit ginjal, atau alkoholik dapat memberatkan melioidosis itu sendiri.<sup>2,3</sup>

Melioidosis memiliki gejala klinis yang beragam, namun hanya 4% dari semua kasus melioidosis yang merupakan kasus dengan manifestasi klinis neurologis. Pada studi yang dikeluarkan oleh *American society of tropical*

*medicine* di Australia hanya 12 kasus neurologikal melioidosis yang terkonfirmasi oleh kultur bakteri dari tahun 1995 – 2011. Neurologik melioidosis ini sendiri penting mengingat tingginya angka mortalitas yang mencapai 25% dan penderita yang sembuh memiliki morbiditas yang signifikan.<sup>4</sup>

Diagnosis melioidosis sangat penting, bahkan keterlambatan dalam diagnosis dapat berakibat fatal karena antibiotik empiris yang biasanya sering digunakan jarang dapat mengobati melioidosis secara menyeluruh. Diagnosis definitif dilakukan dengan mengisolasi bakteri dari spesimen klinis seperti darah, sputum, pus, maupun lesi pada kulit. Pemeriksaan cepat seperti *polymerase-chain-reaction assay* mungkin dapat menegakkan diagnosis lebih cepat, tapi kurang sensitif dan tidak adekuat dalam penegakan diagnosis terutama di daerah endemis.<sup>3,4</sup>

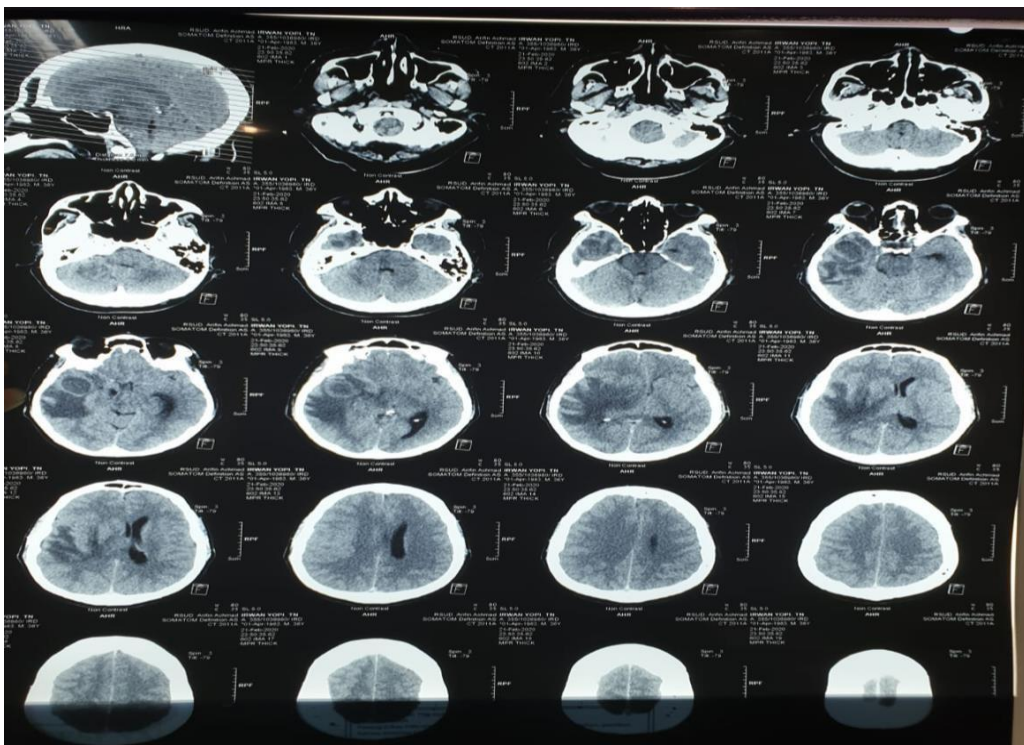
Pengobatan melioidosis terdiri dari fase intensif yang biasanya menggunakan ceftazidim, meropenem, atau imipenem selama 10 hingga 14 hari secara intravena. Dilanjutkan dengan terapi eradikasi biasanya dengan trimetoprim-sulfametoxazol selama 3 hingga 6 bulan.<sup>4,5</sup> Laporan kasus ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapan dalam melakukan diagnosis lebih cepat dan tepat, juga dalam melakukan tatalaksana yang tepat.

## **LAPORAN KASUS**

Seorang laki-laki 36 tahun dirujuk dari RS daerah ke UGD RSUD Arifin Achmad dengan keluhan sulit dibangunkan sejak 3 hari terakhir, pasien tampak mudah mengantuk. Setelah dirawat di bagian syaraf tidak ada perkembangan, pasien di rujuk ke Bedah Syaraf karena gangguan kesadaran dan Riwayat sakit kepala kronik dalam satu bulan terakhir. Riwayat demam, mual dan jatuh atau

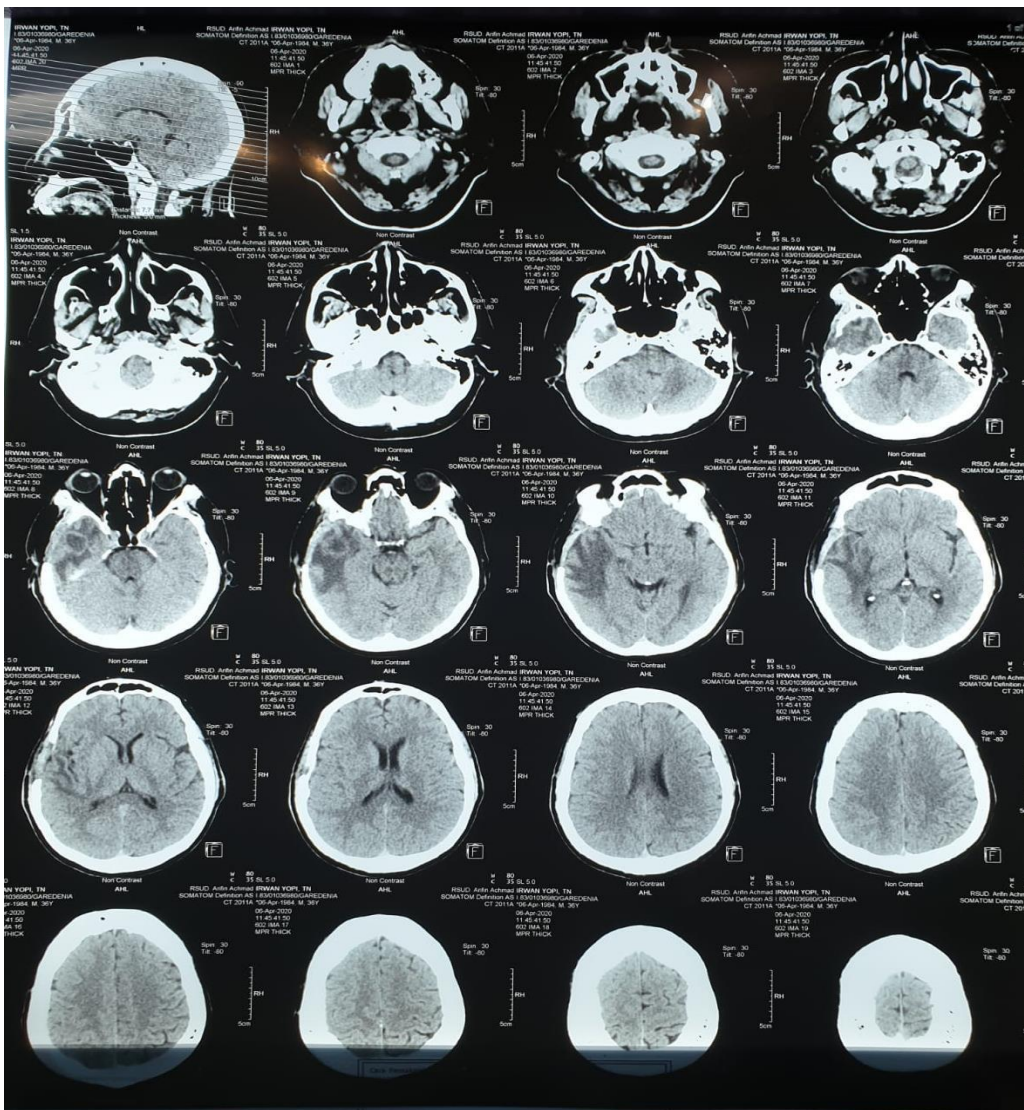
trauma disangkal. Riwayat diabetes melitus dan hipertensi disangkal namun pemeriksaan gula darah serial menunjukkan indikasi adanya DM. Riwayat konsumsi alkohol dan obat-obatan disangkal. Pasien bekerja sebagai petugas pengukur tanah yang sering kontak dengan tanah di dinas pertanahan kabupaten Kuantan Singingi. Tidak ada Riwayat bepergian ke luar kota atau daerah selain Kuantan Singingi.

Pemeriksaan fisik yang ditemukan antara lain: keadaan umum lemah, kesadaran somnolen, hemodinamik stabil, tanda vital dalam batas normal begitu juga dengan pemeriksaan thorak, jantung, paru dan abdomen dalam batas normal. Pada pemeriksaan penunjang laboratorium dijumpai leukositosis 15.000/uL dengan sel dominan neutofil. Pasien juga dilakukan dengan *CT-Scan* kepala dengan gambaran *Space Occupying Lesion* Lobus Temporal dengan kesan Residual Abses pada Lobus Temporal Kanan (Gambar 1).



Gambar 1. Gambaran Residual Abses Lobus Temporal Dextra dengan ukuran 2,74 x 2,66 x 2,65cm pada CT-Scan Kepala Pasien

Berdasarkan pemeriksaan fisik dan penunjang, pasien didiagnosis sebagai abses serebri sehingga diberikan antibiotik empiris yaitu: kombinasi ceftriaxone-vancomycin-metronidazol. Ketiga kombinasi antibiotik spektrum luas tersebut diharapkan dapat mengatasi baik kuman gram positif, negatif, maupun anaerob. Kemudian pasien menjalani craniotomi untuk evakuasi pus. Spesimen pus kemudian dilakukan pemeriksaan kultur. Setelah beberapa jam hasil kultur dengan VITEK teridentifikasi: *Burkholderia pseudomallei* dan masih sensitif dengan Ceftazidim, Trimetropim-Sulfametoxazol dan Meropenem.



Gambar 2. Gambaran Abses Serebri Pasien Setelah 8 Minggu Pengobatan dengan Ukuran 2 x 2,2 x 2,2 cm pada CT-Scan Kepala

Berdasarkan hasil kultur bakteri dan uji sensitivitas maka pada pasien ini diberikan pengobatan melioidosis fase intensif dengan dengan meropenem 3 x 2g intravena dan Trimetoprim-sulfametoxazol selama 8 minggu. Untuk pengendalian gula darah diberikan insulin prandial 3 x 14U dan insulin *long acting* 1 x 16U, pemberian insulin kombinasi ini dengan pertimbangan *new onset* diabetes disertai infeksi berat. Selama perawatan pasien mengalami perbaikan kesadaran, tidak ada demam, sakit kepala. Perbaikan leukosit dan gula darah, dan resolusi

abses di cerebri. Pada pemeriksaan penunjang setelah dilakukan pengobatan selama lebih kurang delapan minggu, pada *CT-Scan* Kepala pasien terdapat penurunan ukuran lesi yang awalnya 2,7cm menjadi 2,2cm (Gambar 2). Pasien dipulangkan dari rumah sakit dan melanjutkan pengobatannya dengan trimetropim-sulfamethoxazol untuk 6 bulan ke depan.

Evaluasi bulan ke-9 dengan *telemedicine* menunjukkan perbaikan klinis dan gula darah terkontrol. Pasien juga diarahkan fasilitas kesehatan terdekat dengan domisilinya untuk melanjutkan pengobatan diabetes melitus.

## **PEMBAHASAN**

Meiloidosis merupakan penyakit yang sering dijumpai di negara tropis seperti Asia Tenggara, namun di Indonesia masih sedikit kasus yang dilaporkan mengingat masih rendahnya angka ketepatan diagnosis di Indonesia. Perlu ketepatan diagnosis agar penyakit tersebut dapat diterapi secara adekuat. Menurut *American Society of Tropical Medicine and Hygiene* dan hasil studi Epidemiologi Sri Lanka menunjukkan bahwa diagnosis definitif lebih baik dilakukan dengan kultur dan identifikasi bakteri *Burkholderia pseudomallei*, pemeriksaan yang cepat dilakukan juga menunjukkan hasil lebih baik mengingat tidak semua antibiotik dapat dengan tepat mengobati melioidosis.

Masa inkubasi dari melioidosis bervariasi antara 1 hingga 21 hari, bahkan di laporan lain, masa inkubasi dapat lebih Panjang lagi hingga berbulan bahkan bertahun lamanya. Sehingga pasien masuk dalam masa tanpa gejala. Bagaimana menegakkan diagnosis melioidosis merupakan tantangan tersendiri bagi klinisi.

Pada pasien ini dilakukan evakuasi pus dan kultur bakteri secepatnya berdasarkan riwayat penyakit dan pekerjaan pasien, yang mana pekerjaan pasien



sendiri berhubungan erat dengan jalur masuk bakteri ini. Neurologikal melioidosis sendiri jarang terjadi, namun kemungkinan pada pasien ini dapat terjadi mengingat hasil pemeriksaan kadar gula darah yang mengindikasikan diabetes melitus tapi pasien menyangkal adanya riwayat DM. Diabetes Melitus sendiri merupakan faktor pemberat yang dapat memperberat keparahan penyakit terutama pada dewasa muda.

Berdasarkan hasil kultur dan uji sensitivitas maka pasien ini diberikan pengobatan meropenem intravena dan trimetropim-sulfamethoxazol selama delapan minggu dilanjutkan terapi eradikasi selama 6 bulan, hal ini sesuai dengan pengobatan pada laporan kasus di Norwegia dan Hainan, Tiongkok bahwa melioidosis membutuhkan pengobatan terutama antibiotik yang terdiri dari fase intensif secara intravena dilanjutkan dengan pengobatan eradikasi secara peroral.

## **KESIMPULAN**

Pada laporan kasus ini seorang laki-laki dewasa muda dengan *new-onset* diabetes mengalami Neurologikal Melioidosis dengan Abses Serebri yang tidak ada kemajuan pengobatan sebelum dilakukan pemeriksaan definitif. Diagnosis membutuhkan pemeriksaan kultur dan uji sensitivitas, serta penatalaksanaannya membutuhkan ketepatan jenis dan durasi antibiotik. Diagnosis dan tatalaksana yang tepat akan menurunkan morbiditas dan mortalitas penderita.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Centers for Disease Control and Prevention. Melioidosis. [updated: October 22nd, 2021]. Available from: <http://www.cdc.gov/melioidosis/index.html>
2. Ministry of Health, Epidemiology Unit. Weekly Epidemiological Report. Melioidosis. Vol. 42 No. 33. Sri Lanka. 2015
3. Hesstvedt L, Reikvam DH, Dunlop O. Neurological Melioidosis in Norway Presenting with a Cerebral Abscess. 2015. Doi: 10.1016/j.idcr.2014.11.001

4. Huang WY, Wu G, Chen F, Li MM, Li JJ. Multi-systemic Melioidosis: A Clinical, Neurological, and Radiological Case Study from Hainan Province, China. *BMC Infectious Diseases*. 2018 (18):649. Doi: 10.1186/s12879-018-3569-8
5. Deuble M, Aquilina C, Norton R. Neurologic Melioidosis. *American Journal Trop. Med. Hyg.* 2013. 89(3).2013.pp. 535-539. Doi: 10.4269/ajtmh.12-0559

## **Distribution of Vitamin D Receptor Gene *ApaI* Polymorphism among HBsAg-reactive and HBsAg-nonreactive blood donors in Pekanbaru, Indonesia**

**Rahmat Azhari Kemal<sup>1\*</sup>**, Dinda Adelia Lubis<sup>2</sup>, Nita Lestari<sup>2</sup>, Fajri Marindra Siregar<sup>3</sup>, Ariza Julia Paulina<sup>4</sup>, Arfianti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Biology, Faculty of Medicine, University of Riau.

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, University of Riau.

<sup>3</sup>Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, University of Riau.

<sup>3</sup>Department of Clinical Pathology, Faculty of Medicine, University of Riau.

\*Corresponding email: rahmat.azharikemal@lecturer.unri.ac.id

Hepatitis B virus (HBV) infection can manifest asymptotically. Indonesian Red Cross screens donor for Hepatitis B surface antigen (HBsAg), a biomarker for HBV infection, in order to minimise HBV transmission.<sup>1</sup> Susceptibility and progression of HBV infection is affected by the host immunity. Vitamin D can act as immunomodulator by its interaction with vitamin D receptor (VDR).<sup>2</sup> *ApaI* (rs7975232) polymorphism is one of several most studied polymorphisms in vitamin D receptor (VDR) gene.<sup>3</sup> Therefore we would like to analyse association of *ApaI* polymorphism with hepatitis B susceptibility and progression among Indonesian population.

### **METHODS**

We conducted preliminary study among bloods donated in Indonesian Red Cross Pekanbaru. We sampled 69 HIV-nonreactive blood donors, 34 donors were reactive for HBsAg and 35 donors were non-reactive for HBsAg. Genotyping was conducted in May – September 2021 in Faculty of Medicine Universitas Riau. *ApaI* genotyping utilised Amplification Refractory Mutation System (ARMS) PCR method. *ApaI* primer sequences and PCR condition for were used as

described in Jafari et al.<sup>4</sup> PCR mix composition was adapted from Tangoh et al.<sup>5</sup> Allele and genotype was concluded based on gel electrophoresis band pattern.

## **RESULT AND DISCUSSION**

The most common *ApaI* genotype in our sample population was aa genotype (46.4%) followed by Aa (39.1%) and AA (14.5%) genotypes. Similar finding was observed among chronic hepatitis B patients in Pekanbaru with *ApaI* aa as the most common genotypes.<sup>6</sup> On the contrary, *ApaI* aa was the least common genotype found among paediatric tuberculosis patients in Bandung and Cimahi.<sup>7</sup>

The most common *ApaI* genotype in HBsAg-reactive blood donors was Aa genotype (41.3%) followed by aa (38.2%) and AA (20.6%) genotypes. In HBsAg-nonreactive blood donors, aa genotype was the most common *ApaI* genotype (54.3%) followed by Aa (37.1%) and AA (8.6%) genotypes. No significant genotype difference was observed between HBsAg status groups among blood donors in Pekanbaru ( $p = 0.253$ ). Meta-analysis showed that *ApaI* polymorphism was not associated with HBV risk.<sup>8</sup> Study in Pekanbaru also showed no significant association between *ApaI* genotype and chronic hepatitis B progression.<sup>6</sup> However, in Vietnamese population, the polymorphism was shown to be associated with outcome and progression of HBV infection.<sup>9</sup> *ApaI* polymorphism was also associated with PEG-IFN treatment outcome among Chinese Han HBeAg-positive chronic hepatitis B patients.<sup>10</sup> Discrepancies could arise from different genetic background between different ethnic groups. Therefore, more studies should be conducted to characterise Indonesian hepatitis B patients in order to develop precision hepatitis B management.

## REFERENCES

1. Pusat Data dan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Pelayanan Darah di Indonesia. 2018. Diakses dari <https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/18091000001/pelayanan-darah-di-indonesia-2018.html>
2. Teymoori-Rad M, Shokri F, Salimi V, Marashi SM. The interplay between vitamin D and viral infections. *Rev Med Virol.* 2019; e2032. DOI: 10.1002/rmv.2032
3. Poon AH, Gong L, Brasch-Andersen C, Litonjua AA, Raby BA, Hamid QA, et al. Very important pharmacogene summary for VDR. *Pharmacogenet Genomics.* 2012; 22(10): 758-763
4. Jafari M, Anoosheh S, Tajik N. Rapid and simultaneous detection of vitamin D receptor gene polymorphisms by a single ARMS-PCR Assay. *Mol Diagn Ther.* 2014;18(1):97–103. doi: 10.1007/s40291-013-0060-5
5. Tangoh DA, Mahmood Y, Apinjoh TO, Nyingchu RV, Azhar A, Achidi EA. A rapid multiplex ARMS-PCR method for the detection of four single nucleotide polymorphisms of the vitamin D receptor (VDR) gene. *Imp. J. Interdiscip. Res.* 2017;3:575.
6. Arfianti A, Sumpena AS, Djojogugito FA, Sari DK, Paulina AJ. Genotype distribution of vitamin D receptor polymorphisms among Indonesian patients with chronic hepatitis B. *Reports Biochem Mol Biol.* 2021; 9(4): 463–469
7. Setiabudiawan B, Kartasasmita CB, Garna H, Parwati I, Maskoen AM. Polimorfisme *FokI*, *BsmI*, *ApaI*, dan *TaqI* gen reseptor vitamin D pada kejadian tuberkulosis anak. *Majalah Kedokteran Bandung.* 2010; 42(4): 187- 194
8. He Q, Huang Y, Zhang L, Yan Y, Liu J, Song X, et al. Association between vitamin D receptor polymorphisms and hepatitis B virus infection susceptibility: A meta-analysis study. *Gene.* 2018;645:105-112.
9. Hoan NX, Khuyen N, Giang DP, Binh MT, Toan NL, Anh DT, et al. Vitamin D receptor *ApaI* polymorphism associated with progression of liver disease in Vietnamese patients chronically infected with hepatitis B virus. *BMC Med Genet.* 2019;20(1):201. DOI: 10.1186/s12881-019-0903-y.
10. Shan B, Wang JY, Wang X, Fu JJ, Li L, Oan XC. VDR rs7975232/*ApaI* genetic variation predicts sustained HBsAg loss in HBeAg-positive chronic hepatitis B patients treated with pegylated interferon. *J Med Virol.* 2019; 91(5): 765-774

# Gambaran Histopatologi Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari 2016 - Desember 2020

Ilhami Romus<sup>1\*</sup>, Ismawati<sup>2</sup>, Aqilla Isyana Azani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>KJFD Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>2</sup>KJFD Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Riau

\*Email : ilhamiromus@yahoo.co.id

## ABSTRACT

*Colorectal cancer is a malignancy originating from the intestinal tissue, which consists of the colon and/or the rectum. Surgical resection specimens are important for determining management therapy and assessing prognosis by performing histopathological examination. The purpose of this study was to determine the histopathological description of colorectal cancer undergoing resection. This type of research is a retrospective descriptive study with sampling of archival data at the Anatomical Pathology installation. The results showed that 88 cases of colorectal cancer patients underwent resection with the highest sex characteristics was male (52.3%). The highest age group was in the 46-60 years (44.3%). The most histopathological types was Adenocarcinoma with well- differentiated (44.3%). Pathological stage based on Dukes classification mostly was stage B (43.2%). The largest number of samples based on tumor cell invasion in lymphovascular was negative lymphovascular invasion (56.8%). A portion of the bowel samples of resected colorectal cancer patients were sent without regional lymph node tissue (54.5%). Both ends of the resection margins were generally tumor cell-free (81.8%).*

**Keywords:** *Colorectal cancer, Histopathology, Resection*

Kanker kolorektal merupakan suatu keganasan yang berasal dari jaringan usus, yang terdiri dari kolon (bagian terpanjang dari usus besar) dan/atau rektum (sebelum anus dan merupakan bagian terakhir dari anus).<sup>1</sup> Laporan dari *Global Cancer Observatory* (Globocan) pada tahun 2018, menyebutkan bahwa kanker kolorektal menempati urutan ketiga sebagai angka kejadian kanker tertinggi di dunia. Kanker paru masih menempati posisi pertama sebagai insiden kanker tertinggi (11,6%) diikuti dengan kanker payudara (11,6%), kanker kolorektal (10,2%), kanker prostat (7,1%), dan kanker lambung (5,7%).<sup>2</sup> *American Cancer*

*Society* menyebutkan bahwa kanker kolorektal adalah kanker penyebab ketiga terbanyak dan merupakan kanker penyebab kematian ketiga terbanyak pada pria dan wanita.<sup>3</sup> Survey GLOBOCAN pada tahun 2018 melaporkan bahwa insiden kanker kolorektal di Indonesia adalah 12,1 per 100.000 penduduk semua usia, dengan mortalitas 6,9 dari seluruh kasus kanker.<sup>4</sup>

Data di RSUP Haji Adam Malik, Medan tahun 2009-2012 tercatat sebanyak 367 kasus pasien kanker kolorektal dengan jenis histopatologi terbanyak yaitu adenokarsinoma.<sup>5</sup> Penelitian Hamdi, Zahari, dan Aswiyanti pada tahun 2015 di bagian Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas tercatat sebanyak 260 kasus dari Januari 2009 – Desember 2011 ditemukan jenis histopatologi terbanyak kanker kolorektal yaitu adenokarsinoma.<sup>6</sup> Data di RSUP Sanglah Denpasar Bali pada tahun 2018 tercatat 115 penderita kanker kolorektal dengan histopatologi terbanyak yaitu adenokarsinoma.<sup>7</sup>

Reseksi bedah adalah pengobatan pilihan untuk pasien kanker kolorektal yang bersifat lokal.<sup>8</sup> Spesimen reseksi bedah penting untuk menilai prognosis dengan melakukan pemeriksaan histopatologi.<sup>9</sup> Prognosis kanker kolorektal ditentukan oleh stadium kanker pada saat terdagnosis, stadium ini ditentukan oleh kedalaman penetrasi tumor (T), kelenjar getah bening regional (N), dan metastasis jauh (M). Faktor lain yang menjadi prognosis yaitu invasi limfovaskular, jumlah kelenjar getah bening yang terlibat dan derajat diferensiasi.<sup>1</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Zhenyan dkk tentang invasi limfovaskular pada pasien kanker kolorektal stadium II pada tahun 2021 menyebutkan bahwa 32,4 % dari pasien secara keseluruhan adalah (*Limfovaskular Invasion*) LVI positif. Kelenjar getah bening yang berhasil diambil pada saat reseksi yang

jumlahnya lebih dari 12 buah yaitu sebanyak 60,3 %. Kelompok derajat diferensiasi yang terbanyak yaitu derajat diferensiasi baik yakni 46,9 %.<sup>10</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Ricardo dkk menunjukkan reseksi pada kolon kanan 20,3 %, kolon transversal 3 %, dan kolon kiri 22,7 %.<sup>11</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran histopatologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi serta melihat distribusi frekuensi sub tipe histologi pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut jenis kelamin, usia, stadium patologi klasifikasi Dukes, margin reseksi, invasi KGB regional, dan invasi limfovaskular di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode Januari 2016 - Desember 2020.

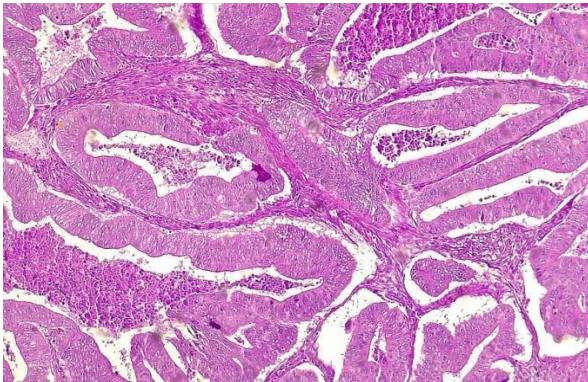
## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif dengan mengumpulkan data sekunder dari arsip di Instalasi Patologi Anatomi. Populasi penelitian ini adalah semua data arsip patologi anatomi pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode Januari 2016 – Desember 2020. Seluruh anggota populasi akan diambil sebagai sampel penelitian (*total sampling*). Selanjutnya data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan variabel penelitian dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, presentase dan narasi untuk digunakan dalam penarikan kesimpulan. Penelitian telah mendapatkan persetujuan etik dari Unit Etika Penelitian Kedokteran / Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Nomor: B/059/UN19.5.1.1.8/UEPKK/2021.

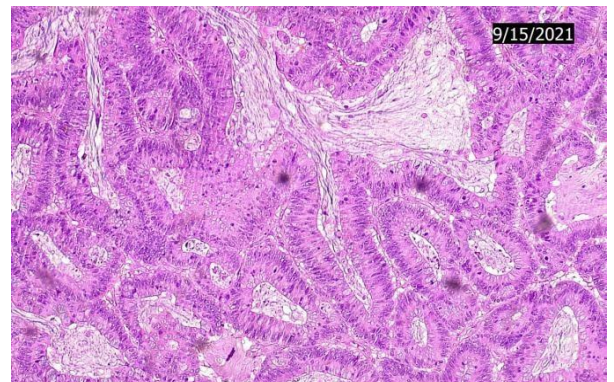


## HASIL

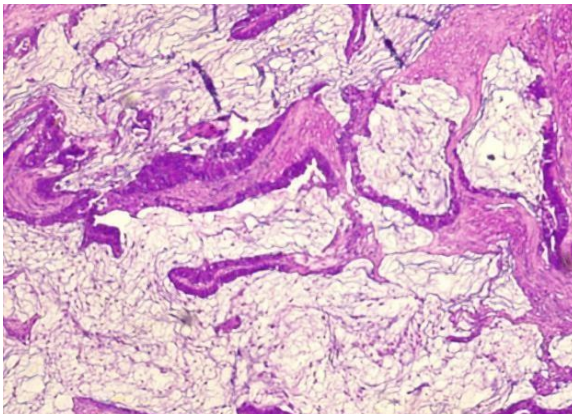
Pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari 2015 - Desember 2020 berjumlah 88 orang. Gambaran histopatologi pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi dapat dilihat pada gambar 1-5.



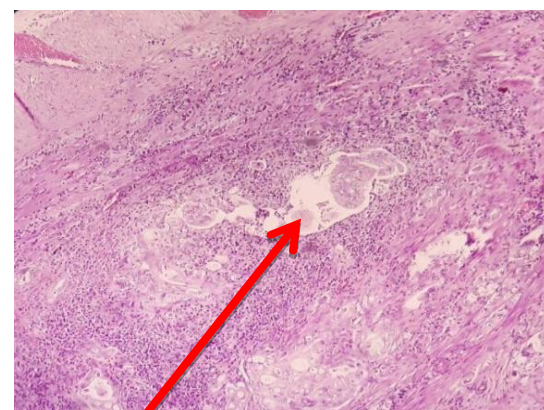
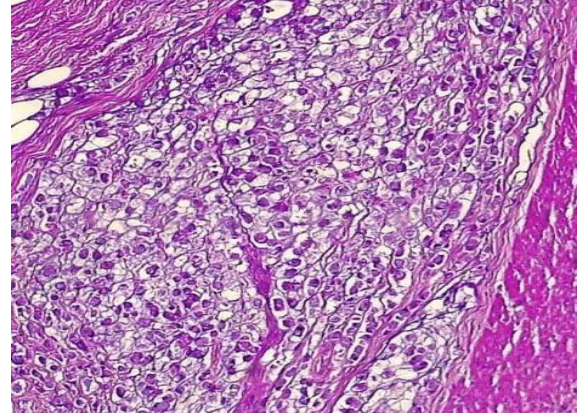
Gambar 1 *Adenocarcinoma Colorectal*



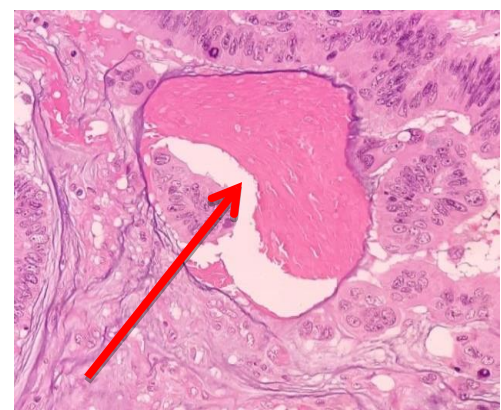
Gambar 2 *Mucinous Adenocarcinoma*



Gambar 3 *Signet-ring Cell Carcinoma*



Gambar 4 *Invasi sel tumor pada KGB*



Gambar 5 *Invasi Limfovaskular*

## Analisa Univariat

### *Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi*

Karakteristik pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan usia dan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1** Distribusi frekuensi karakteristik pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi.

<b>Karakteristik Pasien</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>Usia</b>		
• <30 tahun	4	4,5
• 30-45 tahun	22	25,0
• 46-60 tahun	39	44,3
• 61-75 tahun	20	22,7
• 76-90 tahun	3	3,4
<b>Jenis Kelamin</b>		
• Laki-laki	46	52,3
• Perempuan	42	47,7
<b>Jenis Histopatologi</b>		
• <i>Adenocarcinoma</i> <i>Well differentiated</i> <i>Moderately differentiated</i> <i>Poorly differentiated</i>	32	36,4
• <i>Mucinous adenocarcinoma</i>	39	44,3
• <i>Adenosquamous carcinoma</i>	9	10,2
• <i>Signet-ring cell carcinoma</i>	7	8,0
• <i>Squamous cell carcinoma</i>	0	0
• <i>Undifferentiated carcinoma</i>	1	1,1
• <i>Medullary carcinoma</i>	0	0
<b>Stadium</b>		
• A		
• B	26	29,5
• C	38	43,2
• D	24	27,3
	0	0
<b>Invasi Limfovaskular</b>		
• Positif	<b>38</b>	43,2
• Negatif	<b>50</b>	56,8
<b>Kelenjar Getah Bening</b>		
• Tidak ada	50	56,8
• Ada, Negatif sel tumor	12	13,6
• Ada, Positif sel tumor	26	29,5
<b>Margin</b>		
• Kedua ujung reseksi bebas sel tumor	72	81,8
	6	6,8

• Salah satu ujung reseksi positif sel tumor	10	11,4
• Kedua ujung reseksi positif sel tumor		
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Tabel 1 menggambarkan bahwa pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi sedikit lebih banyak berjenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 46 orang (52,3%). Karakteristik pasien berdasarkan umur menunjukkan hasil bahwa kelompok umur terbanyak adalah kelompok umur 46 – 60 tahun sebanyak 39 orang (44,3%) dan yang paling sedikit ditemukan pada kelompok umur 79 – 90 tahun sebanyak 3 orang (3,4%).

Jenis gambaran histopatologi yang paling banyak ditemukan adalah jenis *well differentiated adenocarcinoma* yaitu sebanyak 39 orang (44,3%), *moderately differentiated adenocarcinoma* sebanyak 32 orang (36,4%), *poorly differentiated adenocarcinoma* sebanyak 7 orang (8,0%), *mucinous adenocarcinoma* sebanyak 7 orang (8,0%) dan paling sedikit *signet-ring cell carcinoma* sebanyak 1 orang (1,1%).

Karakteristik pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan stadium patologi klasifikasi Dukes yang paling banyak ialah stadium B sebanyak 38 orang (43,2%) dan paling sedikit ialah stadium C sebanyak 24 orang (27,3%). Karakteristik pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan invasi sel tumor pada limfovaskular terbanyak yaitu tanpa invasi limfovaskular sebanyak 50 orang (56,8%) sedangkan kasus invasi limfovaskular positif sebanyak 38 orang (43,2%).

Sebagian sampel usus pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi yang dikirim ke instalasi patologi anatomi tanpa jaringan kelenjar getah bening

disekitar usus sebanyak 50 sampel (54,5%), terdapat invasi sel tumor di kelenjar getah bening regional sebanyak 26 sampel (29,5%), dan terdapat kelenjar getah bening regional tanpa invasi sel tumor sebanyak 12 sampel (13,6%).

Karakteristik pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan margin reseksi umumnya kedua ujung reseksi bebas sel tumor yaitu sebanyak 72 sampel (81,8%), salah satu ujung reseksi positif sel tumor sebanyak 6 sampel (6,8%), dan kedua ujung reseksi positif sel tumor sebanyak 6 sampel (11,4%).

## Analisa Bivariat

### *Subtipe Histologi Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi Menurut Jenis Kelamin dan Kelompok Usia*

Subtipe histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut jenis kelamin dan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 2 dan 3.

**Tabel 2** Distribusi frekuensi subtipe histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan jenis kelamin

Jenis Histopatologi	Jenis Kelamin				Total	
	Laki-laki		Perempuan		N	%
	N	%	N	%		
<i>Adenocarcinoma</i>						
• <i>Well differentiated</i>	16	18,2	16	18,2	32	36,4
• <i>Moderately differentiated</i>	20	22,7	19	21,6	39	44,4
• <i>Poorly differentiated</i>	5	5,7	4	4,5	9	10,2
<i>Mucinous adenocarcinoma</i>	4	4,5	3	3,4	7	8,0
<i>Adenosquamous carcinoma</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Signet-ring cell carcinoma</i>	1	1,1	0	0	1	1,1
<i>Squamous cell carcinoma</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Undifferentiated carcinoma</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Medullary carcinoma</i>	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>52,3</b>	<b>42</b>	<b>47,7</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menggambarkan bahwa jumlah pasien laki-laki yang menderita kanker kolorektal jenis *well differentiated adenocarcinoma* sebanyak 16 orang (18,2%), *moderately differentiated adenocarcinoma* sebanyak 20 orang

(22,7%), *poorly differentiated adenocarcinoma* sebanyak 5 orang (5,7%), *mucinous adenocarcinoma* sebanyak 4 orang (4,5%), dan *signet-ring cell carcinoma* sebanyak 1 orang (1,1%). Adapun jumlah pasien perempuan yang menderita kanker kolorektal jenis *well differentiated adenocarcinoma* sebanyak 16 orang (18,2%), *moderately differentiated adenocarcinoma* sebanyak 19 orang (21,6%), *poorly differentiated adenocarcinoma* sebanyak 4 orang (4,5%) dan *mucinous adenocarcinoma* sebanyak 3 orang (3,4%) .

**Tabel 3** Distribusi frekuensi sub tipe histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan kelompok usia

Jenis Histopatologi	Kelompok Usia (Tahun)					Total	
	<30	30-45	46-60	61-75	76-90		
<i>Adenocarcinoma</i>							
• <i>Well differentiated</i>	N	0	12	13	5	2	32
	%	0	13,6	14,8	5,7	2,3	36,4
• <i>Moderately differentiated</i>	N	2	6	19	11	1	39
	%	2,3	6,8	21,6	12,5	1,1	44,3
• <i>Poorly differentiated</i>	N	1	1	5	2	0	9
	%	1,1	1,1	5,7	2,3	0	10,2
<i>Mucinous adenocarcinoma</i>	N	1	2	2	2	0	7
	%	1,1	2,3	2,3	2,3	0	8,0
<i>Adenosquamous carcinoma</i>	N	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0
<i>Signet-ring cell carcinoma</i>	N	0	1	0	0	0	1
	%	0	1,1	0	0	0	1,1
<i>Squamous cell carcinoma</i>	N	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0
<i>Undifferentiated carcinoma</i>	N	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0
<i>Medullary carcinoma</i>	N	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	N	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>88</b>
	%	<b>4,5</b>	<b>25,0</b>	<b>44,3</b>	<b>22,7</b>	<b>3,4</b>	<b>100</b>

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok usia dibawah 30 tahun, terdapat frekuensi *moderately differentiated adenocarcinoma* sebanyak 2 orang (2,3%), *poorly differentiated adenocarcinoma* sebanyak 1 orang (1,1%) dan *mucinous adenocarcinoma* sebanyak 1 orang (1,1%). Untuk kelompok usia 30-45 tahun terdapat frekuensi *well differentiated adenocarcinoma* sebanyak 12 orang(13,6%), *moderately differentiated adenocarcinoma* sebanyak 6 orang (6,8%),

*poorly differentiated adenocarcinoma* sebanyak 1 orang (1,1%), *mucinous adenocarcinoma* sebanyak 2 orang (2,3%), dan *signet-ring cell carcinoma* sebanyak 1 orang (1,1%). Untuk kelompok usia 46-60 tahun terdapat frekuensi *well differentiated adenocarcinoma* sebanyak 13 orang (14,8%), *moderately differentiated adenocarcinoma* sebanyak 19 orang (21,6%), *poorly differentiated adenocarcinoma* sebanyak 5 orang (5,7%) dan *mucinous adenocarcinoma* sebanyak 2 orang (2,3%). Untuk kelompok usia 61-75 tahun terdapat frekuensi *well differentiated adenocarcinoma* sebanyak 5 orang (5,7%), *moderately differentiated adenocarcinoma* sebanyak 11 orang (12,5%), *poorly differentiated adenocarcinoma* sebanyak 2 orang (2,3%) dan *mucinous adenocarcinoma* sebanyak 2 orang (2,3%). Untuk kelompok usia 76-90 tahun terdapat frekuensi *well differentiated adenocarcinoma* sebanyak 2 orang (2,3%) dan *moderately differentiated adenocarcinoma* sebanyak 1 orang (1,1%).

#### ***Subtipe Histologi Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi menurut Stadium Patologi berdasarkan Klasifikasi Dukes***

Gambaran histopatologi pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut stadium patologi berdasarkan klasifikasi Dukes dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4** Distribusi frekuensi subtipe histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut margin reseksi

Jenis Histopatologi		Stadium Dukes				Total
		A	B	C	D	
<i>Adenocarcinoma</i>						
• <i>Well differentiated</i>	N	12	14	6	0	32
	%	13,6	15,9	6,8	0	36,4
• <i>Moderately differentiated</i>	N	9	17	13	0	39
	%	10,2	19,3	14,8	0	44,3
• <i>Poorly differentiated</i>	N	4	2	3	0	9
	%	4,5	2,3	3,4	0	10,2
<i>Mucinous adenocarcinoma</i>	N	1	4	2	0	7
	%	1,1	4,5	2,3	0	8,0
<i>Adenosquamous carcinoma</i>	N	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0



<i>Signet-ring cell carcinoma</i>	N	0	1	0	0	1
	%	0	1,1	0	0	1,1
<i>Squamous cell carcinoma</i>	N	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0
<i>Undifferentiated carcinoma</i>	N	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0
<i>Medullary carcinoma</i>	N	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	N	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>88</b>
	%	<b>29,5</b>	<b>43,2</b>	<b>27,3</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

Hasil pada tabel 4 menggambarkan stadium pada pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan stadium patologi klasifikasi Dukes, pada jenis histopatologi *well differentiated adenocarcinoma* stadium A sebanyak 12 orang (13,6%), stadium B sebanyak 14 orang (15,9%), dan stadium C sebanyak 6 orang (6,8%). Pada jenis histopatologi *moderately differentiated adenocarcinoma* dijumpai kasus stadium A sebanyak 9 orang (10,2%), stadium B sebanyak 17 orang (19,3%), dan stadium C sebanyak 13 orang (14,8%).

Pada jenis histopatologi *poorly differentiated adenocarcinoma* dijumpai kasus stadium A sebanyak 4 orang (4,5%), stadium B sebanyak 2 orang (2,3%), dan stadium C sebanyak 3 orang (3,4%). Pada jenis histopatologi *mucinous adenocarcinoma* dijumpai kasus stadium A sebanyak 1 orang (1,1%), stadium B sebanyak 4 orang (4,5%), dan stadium C sebanyak 2 orang (2,3%). Pada jenis histopatologi *signet-ring cell carcinoma* dijumpai kasus stadium B sebanyak 1 orang (1,1%).

#### ***Subtipe Histologi Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi menurut Stadium Patologi menurut Margin Reseksi***

Gambaran histopatologi pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut margin reseksi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari 2016 – Desember 2020 dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5** Distribusi frekuensi subtype histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut margin reseksi

Jenis Histopatologi	Margin reseksi kanker kolorektal			Total
	Kedua ujung reseksi bebas sel tumor	Salah satu ujung reseksi positif sel tumor	Kedua ujung reseksi positif sel tumor	
<i>Adenocarcinoma</i>				
• <i>Well differentiated</i>	N 29 % 33,0	2 2,3	1 1,1	32 36,4
• <i>Moderately differentiated</i>	N 30 % 34,1	4 4,5	5 5,7	39 44,3
• <i>Poorly differentiated</i>	N 7 % 8,0	0 0	2 2,3	9 10,2
<i>Mucinous adenocarcinoma</i>	N 6 % 6,8	0 0	1 1,1	7 8,0
<i>Adenosquamous carcinoma</i>	N 0 % 0	0 0	0 0	0 0
<i>Signet-ring cell carcinoma</i>	N 0 % 0	0 0	1 1,1	1 1,1
<i>Squamous cell carcinoma</i>	N 0 % 0	0 0	0 0	0 0
<i>Undifferentiated carcinoma</i>	N 0 % 0	0 0	0 0	0 0
<i>Medullary carcinoma</i>	N 0 % 0	0 0	0 0	0 0
<b>Total</b>	<b>N 72 % 81,8</b>	<b>6 6,8</b>	<b>10 11,4</b>	<b>88 100</b>

Hasil pada tabel 5 menggambarkan pada jenis histopatologi *well differentiated adenocarcinoma* yang dilakukan reseksi berdasarkan margin reseksi terdapat hasil kedua ujung reseksi bebas sel tumor yaitu sebanyak 29 sampel (33,0%), salah satu ujung reseksi positif sel tumor sebanyak 2 sampel (2,3%), dan kedua ujung reseksi positif sel tumor sebanyak 1 sampel (1,1%). Pada jenis histopatologi *moderately differentiated adenocarcinoma* terdapat hasil kedua ujung reseksi bebas sel tumor yaitu sebanyak 30 sampel (34,1%), salah satu ujung reseksi positif sel tumor sebanyak 4 sampel (4,5%), dan kedua ujung reseksi positif sel tumor sebanyak 5 sampel (5,7%). Pada jenis histopatologi *poorly differentiated adenocarcinoma* terdapat hasil kedua ujung reseksi bebas sel tumor yaitu sebanyak 7 sampel (8,0%) dan kedua ujung reseksi positif sel tumor



sebanyak 2 sampel (2,3%). Pada jenis histopatologi *mucinous adenocarcinoma* terdapat hasil kedua ujung reseksi bebas sel tumor yaitu sebanyak 6 sampel(6,8%) dan kedua ujung reseksi positif sel tumor sebanyak 1 sampel (1,1%). Pada jenis histopatologi *signet-ring cell carcinoma* terdapat hasil kedua ujung reseksi positif sel tumor sebanyak 1 sampel (1,1%).

***Subtipe Histologi Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi menurut Invasi Kelenjar Getah Bening Regional***

Gambaran histopatologi pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut invasi kelenjar getah bening regional di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari 2016 – Desember 2020 dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6** Distribusi frekuensi subtipe histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut invasi kelenjar getah bening regional

Jenis Histopatologi	Invasi KGB regional			Total	
	Tidak ada	Ada, Positif sel tumor	Ada, Negatif sel tumor		
<i>Adenocarcinoma</i>	N	22	4	6	32
• <i>Well differentiated</i>	%	25,0	4,5	6,8	36,4
• <i>Moderately differentiated</i>	N	18	6	15	39
• <i>Poorly differentiated</i>	%	20,5	6,8	17,0	44,3
	N	4	2	3	9
	%	4,5	2,3	3,4	10,2
<i>Mucinous adenocarcinoma</i>	N	5	0	2	7
	%	5,7	0	2,3	8,0
<i>Adenosquamous carcinoma</i>	N	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
<i>Signet-ring cell carcinoma</i>	N	1	0	0	1
	%	1,1	0	0	1,1
<i>Squamous cell carcinoma</i>	N	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
<i>Undifferentiated carcinoma</i>	N	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
<i>Medullary carcinoma</i>	N	0	0	0	0
	%	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>50</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>88</b>
	<b>%</b>	<b>56,8</b>	<b>13,6</b>	<b>29,5</b>	<b>100</b>

Hasil pada tabel 6 menggambarkan bahwa pada jenis histopatologi *well*

*differentiated adenocarcinoma* yang dilakukan reseksi yang dikirim ke instalasi patologi anatomi tanpa jaringan kelenjar getah bening disekitar usus sebanyak 22 sampel (25,0%), terdapat invasi sel tumor di kelenjar getah bening regional sebanyak 4 sampel (4,5%), dan terdapat kelenjar getah bening regional tanpa invasi sel tumor sebanyak 6 sampel (6,8%). Pada jenis histopatologi *moderately differentiated adenocarcinoma* yang dilakukan reseksi yang dikirim ke instalasi patologi anatomi tanpa jaringan kelenjar getah bening disekitar usus sebanyak 18 sampel (20,5%), terdapat invasi sel tumor di kelenjar getah bening regional sebanyak 6 sampel (6,8%), dan terdapat kelenjar getah bening regional tanpa invasi sel tumor sebanyak 15 sampel (17,0%). Pada jenis histopatologi *poorly differentiated adenocarcinoma* yang dilakukan reseksi yang dikirim ke instalasi patologi anatomi tanpa jaringan kelenjar getah bening disekitar usus sebanyak 4 sampel (4,5%), terdapat invasi sel tumor di kelenjar getah bening regional sebanyak 2 sampel (2,3%), dan terdapat kelenjar getah bening regional tanpa invasi sel tumor sebanyak 3 sampel (3,4%). Pada jenis histopatologi *mucinous adenocarcinoma* yang dilakukan reseksi yang dikirim ke instalasi patologi anatomi tanpa jaringan kelenjar getah bening disekitar usus sebanyak 5 sampel (5,7%) dan terdapat kelenjar getah bening regional tanpa invasi sel tumor sebanyak 2 sampel (2,3%). Pada jenis histopatologi *signet-ring cell carcinoma* yang dilakukan reseksi yang dikirim ke instalasi patologi anatomi tanpa jaringan kelenjar getah bening disekitar usus sebanyak 1 sampel (1,1%).

#### ***Subtipe Histologi Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi menurut Stadium Patologi menurut Invasi Limfovaskular***

Subtipe histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut invasi

limfovaskular di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari 2016 – Desember 2020 dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7** Distribusi frekuensi subtype histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi menurut invasi kelenjar getah bening regional

Jenis Histopatologi	Invasi Limfovaskular		Total
	Positif	Negatif	
<i>Adenocarcinoma</i>			
• <i>Well differentiated</i>	N 7	25	32
	% 8,0	28,4	36,4
• <i>Moderately differentiated</i>	N 23	16	39
	% 26,1	18,2	44,3
• <i>Poorly differentiated</i>	N 3	6	9
	% 3,4	6,8	10,2
<i>Mucinous adenocarcinoma</i>	N 4	3	7
	% 4,5	3,4	8,0
<i>Adenosquamous carcinoma</i>	N 0	0	0
	% 0	0	0
<i>Signet-ring cell carcinoma</i>	N 1	0	1
	% 1,1	0	1,1
<i>Squamous cell carcinoma</i>	N 0	0	0
	% 0	0	0
<i>Undifferentiated carcinoma</i>	N 0	0	0
	% 0	0	0
<i>Medullary carcinoma</i>	N 0	0	0
	% 0	0	0
<b>Total</b>	<b>N 38</b>	<b>50</b>	<b>88</b>
	<b>% 43,2</b>	<b>56,8</b>	<b>100</b>

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada jenis histopatologi *well differentiated adenocarcinoma* terdapat kasus invasi limfovaskular positif sebanyak 7 sampel (8,0%) dan kasus invasi limfovaskular negatif sebanyak 25 sampel (28,4%). Pada jenis histopatologi *moderately differentiated adenocarcinoma* terdapat kasus invasi limfovaskular positif sebanyak 23 sampel (26,1%) dan kasus invasi limfovaskular negatif sebanyak 16 sampel (18,2%). Sedangkan pada jenis histopatologi *poorly differentiated adenocarcinoma* terdapat kasus invasi limfovaskular positif sebanyak 3 sampel (3,4%) dan kasus invasi limfovaskular negatif sebanyak 6 sampel (6,8%). Pada jenis histopatologi *mucinous adenocarcinoma* terdapat kasus invasi limfovaskular positif sebanyak 4 sampel (4,5%) dan kasus invasi limfovaskular negatif sebanyak 3 sampel (3,4%). Pada jenis histopatologi *signet-*

*ring cell carcinoma* terdapat kasus invasi limfovaskular positif pada 1 sampel (1,1%).

## **PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan karakteristik usia terbanyak pada kelompok umur 46-60 tahun sebanyak 39 orang (44,3%) dan yang paling sedikit ditemukan pada kelompok umur 79 – 90 tahun sebanyak 3 orang (3,4%). Hasil ini sejalan dengan penelitian *American Cancer Society* kanker kolorektal paling banyak ditemukan pada usia > 50 tahun, insiden kanker kolorektal meningkat pada usia dewasa muda.<sup>12</sup> Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dewi di RSUP Adam malik yaitu karakteristik usia terbanyak pada kelompok umur 50-59 tahun (24,5%).<sup>5</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi sedikit lebih banyak berjenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 46 orang (52,3%). Hasil ini sama dengan penelitian Novia Nasution di RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2015-2017 yang menemukan proporsi pasien laki-laki yaitu 44 orang (54,3%) sedikit lebih banyak dibandingkan perempuan yaitu 37 orang (45,7%).<sup>13</sup> Hasil penelitian ini sesuai juga dengan penelitian yang dilakukan Alan White dkk menemukan bahwa insiden kanker kolorektal di UK lebih tinggi laki-laki daripada perempuan.<sup>14</sup>

Angka kejadian kanker kolorektal pada laki-laki 30% lebih tinggi dibandingkan pada perempuan. Ini terjadi karena adanya hormon seks dan faktor

risiko lainnya seperti merokok.<sup>12</sup> Penelitian pada perempuan melaporkan bahwa peningkatan hormon pada perempuan seperti estrogen dan progesteron menurunkan terjadinya kanker kolorektal. Sedangkan hormone laki-laki seperti androgen dapat meningkatkan risiko kanker kolorektal pada laki-laki.<sup>15</sup>

### **Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi berdasarkan Subtipe Histologi**

Hasil penelitian menggambarkan subtipe histologi kanker kolorektal yang dilakukan reseksi paling banyak ditemukan adalah jenis *well differentiated adenocarcinoma* yaitu sebanyak 39 orang (44,3%), *mucinous adenocarcinoma* sebanyak 7 orang (8,0%) dan paling sedikit *signet-ring cell carcinoma* sebanyak 1 orang (1,1%). Penelitian yang dilakukan Rivia, Bradley, dan Bisuk melaporkan hasil yang sama yakni jenis gambaran histopatologi kanker kolorektal yang paling banyak ditemukan adalah jenis *moderately differentiated adenocarcinoma*.<sup>16</sup> Hasil yang sama juga didapatkan oleh Rahmawati, Andi, dan Upik melaporkan bahwa hasil pola histopatologi kanker kolorektal yang paling sering yaitu *moderately differentiated adenocarcinoma* dengan persentase 45,3%.<sup>17</sup>

*Mucinous adenocarcinoma* adalah jenis kanker kolorektal yang memiliki ciri terdapat danau musin ekstraseluler yang bercampur dengan kumpulan sel tumor. Pada tingkat molekuler, kanker jenis ini menunjukkan tingkat *Microsatellite Instability* (MSI) yang tinggi, dan prognosinya lebih buruk dari jenis kanker kolorektal lainnya.<sup>18</sup> *Signet-ring cell carcinoma* terbukti dari beberapa penelitian menjadi faktor prognostik yang buruk.<sup>19</sup> *Signet-ring cell carcinoma* adalah jenis kanker kolorektal yang jarang terjadi dan biasanya menyerang pada usia muda.<sup>18</sup>

### **Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi berdasarkan Stadium Patologi Klasifikasi Dukes**

Hasil penelitian menggambarkan karakteristik pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan stadium patologi klasifikasi Dukes yang paling banyak ialah stadium B sebanyak 38 orang (43,2%) dan paling sedikit ialah stadium C sebanyak 24 orang (27,3%). Hasil ini sama dengan penelitian Isti di RSUP Dr. Moewardi selama tahun 2011 yaitu karakteristik pasien kanker kolorektal berdasarkan stadium patologi klasifikasi Dukes terbanyak adalah stadium B sebanyak 11 orang (31,4%).<sup>20</sup>

Penelitian-penelitian melaporkan terdapat hubungan yang bermakna antara pola histologi pada differensiasi *adocarcinoma* dengan stadium kanker kolorektal berdasarkan klasifikasi Dukes. Hasil penelitian bahwa stadium Dukes C ditemukan paling banyak pada kanker kolorektal differensiasi buruk. Sedangkan kanker kolorektal differensiasi baik sering ditemukan pada stadium awal (stadium A dan B).<sup>17</sup>

### **Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi berdasarkan Invasi Limfovaskular**

Hasil penelitian menggambarkan bahwa karakteristik pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan invasi limfovaskular terbanyak yaitu dengan invasi limfovaskular negatif sebanyak 50 orang (56,8%) sedangkan kasus invasi limfovaskular positif sebanyak 38 orang (43,2%).

Hasil sejalan dengan penelitian Tejo dkk di RSUP Dr. Sardjito melaporkan bahwa pasien kanker kolorektal dengan invasi limfovaskular terbanyak yaitu dengan invasi limfovaskular negatif sebanyak 38 orang (76%).<sup>21</sup> Hasil tidak sejalan dengan penelitian Khaear dkk di Iraq tepatnya di kota Duhok pada tahun

2015-2017 melaporkan bahwa histopatologi pasien kanker kolorektal berdasarkan invasi limfovaskular terbanyak adalah dengan invasi limfovaskular positif sebanyak 84 orang (77,8%).<sup>22</sup> Invasi limfovaskular terbukti menjadi faktor prognosis independen pada kanker kolorektal. Pada kasus kanker kolorektal dengan invasi limfovaskular positif memiliki kecenderungan prognosis yang lebih buruk dua kali lipat dibandingkan yang negatif.<sup>21</sup>

### **Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi berdasarkan Kelenjar Getah Bening**

Hasil penelitian menggambarkan bahwa sebagian sampel usus pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi yang dikirim ke instalasi patologi anatomi tanpa jaringan kelenjar getah bening disekitar usus sebanyak 48 sampel (54,5%), terdapat invasi sel tumor di kelenjar getah bening regional sebanyak 26 sampel (29,5%), dan terdapat kelenjar getah bening regional tanpa invasi seltumor sebanyak 12 sampel (13,6%). Penelitian yang dilakukan I Nyoman dkk, di RSUP Sanglah tahun 2012-2014 pada pasien kanker kolorektal yang dilakukan operasi kolonektomi didapatkan 21 sampel (47,7%) sampel positif sel tumor pada kelenjar getah bening regional dan tanpa invasi sel tumor pada kelenjar getah bening regional sebanyak 23 sampel (52,3%).<sup>23</sup>

Prognosis kanker kolorektal dipengaruhi oleh berbagai faktor, invasi kelenjar getah bening regional disekitar usus menjadi prognosis penting, dan juga berpengaruh terhadap tingkat kekambuhan. Jumlah kelenjar getah bening regional yang diperiksa tergantung kepada margin reseksi bedah, jumlah slide mikroskopis, dan faktor lainnya. Invasi kelenjar getah bening regional diperlukan untuk evaluasi agresivitas sel tumor dan memperkirakan prognosis, terlepas dari

jumlah kelenjar getah bening yang di periksa dan ditemukan.<sup>21</sup> Deteksi kelenjar getah bening regional diperlukan juga untuk menetapkan stadium pra-operatif, hal ini penting dilakukan karena setiap stadium memiliki strategi tatalaksana yang berbeda.<sup>1</sup> Invasi sel tumor pada kelenjar getah bening regional pada kanker kolorektal dihubungkan dengan adanya peningkatan ekspresi HER-2/neu.<sup>23</sup>

### **Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal yang Dilakukan Reseksi berdasarkan Margin Reseksi**

Hasil penelitian menggambarkan bahwa karakteristik pasien kanker kolorektal yang dilakukan reseksi berdasarkan margin reseksi umumnya kedua ujung reseksi bebas sel tumor yaitu sebanyak 72 sampel (81,8%). Luasnya margin reseksi ditentukan oleh lokasi tumor dan suplai darah ke segmen usus yang akan dilakukan tindakan. Margin yang memadai harus didapatkan pada proksimal dan distal tumor primer dan harus mencakup mesenterium terkait yang mengandung kelenjar getah bening regional. Penilaian margin reseksi juga diperlukan untuk menentukan tatalaksana selanjutnya. Pada kasus pasien yang terbukti metastasis ke kelenjar getah bening akan disarankan kemoterapi adjuvant.<sup>24</sup>

### **KESIMPULAN**

Adenokarsinoma differensiasi sedang merupakan gambaran histopatologi kanker kolorektal terbanyak baik pada wanita dan pria, pada semua kelompok umur, pada klasifikasi Dukes stadium B dan C, pada kelompok margin reseksi bebas tumor, dengan invasi kelenjar getah bening positif, dan dengan invasi limfovaskular positif.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. Pedoman nasional pelayanan kedokteran tatalaksana kanker kolorektal. Jakarta; 2018.
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
3. American Cancer Society. Colorectal cancer facts & figure 2017-2019. 2017. p. 1–32.
4. International Agency for Research on Cancer. Cancer today. International Agency for Research on Cancer. 2018.
5. Dewi RDA. Gambaran histopatologi kanker kolorektal hasil reseksi di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik-Medan tahun 2009-2012. Universitas Sumatera Utara; 2013
6. Hamdi M, Zahari A, Asri A. Profil karsinoma kolorektal di laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Priode Januari 2009 sampai Desember 2011. *J Kesehat Andalas.* 2015;4(2):398–403.
7. Putri PETH, Ekawati NP, Saputra H. Karakteristik Pasien Dengan Keganasan Kolorektal Di Rsup Sanglah Denpasar Bali Tahun 2018. *E-Jurnal Med Udayana.* 2021;10(2):61–6.
8. Resch A, Schneider NI, Langner C. Pathological evaluation of colorectal cancer specimens: advanced and early lesions. *Cesk Patol.* 2015;51(1):12–22.
9. Marzouk O, Schofield J. Review of histopathological and molecular prognostic features in colorectal cancer. *Cancers (Basel).* 2011;3(2):2767– 810.
10. Gao Z, Cao H, Xu X, Wang Q, Wu Y, Lu Q. Prognostic value of lymphovascular invasion in stage II colorectal cancer patients with an inadequate examination of lymph nodes. *World J Surg Oncol.* 2021;19(125).
11. Rocha R, Marinho R, Aparício D, Fragoso M, Sousa M, Gomes A, et al. Impact of bowel resection margins in node negative colon cancer. *Springerplus.* 2016;5(1).
12. American Cancer Society. Colorectal cancer facts & figure 2020-2022. Atlanta: American Cancer Society; 2020. p. 1–32.
13. Nasution N. Karakteristik pasien kanker kolorektal di RSUP. H. Adam Malik Medan tahun 2015 - 2017. Universitas Sumatera Utara; 2018.
14. White A, Ironmonger L, Steele RJC, Ormiston-Smith N, Crawford C, Seims A. A review of sex-related differences in colorectal cancer incidence, screening uptake, routes to diagnosis, cancer stage and survival in the UK. *BMC Cancer.* 2018;18(1):1–11.
15. Lin JH, Giovannucci E. Sex hormones and colorectal cancer: What have we learned so far? *J Natl Cancer Inst.* 2010;102(23):1746–7.
16. Pantow RP, Waleleng BJ, Sedli BP. Profil adenokarsinoma kolon di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou dan Siloam Hospitals periode Januari 2016 – Juni 2017. *e-CliniC.* 2017;5:326–30.
17. Minhajat R, Benyamin AF, Miskad UA. The relationship between histopathological grading and metastasis in colorectal carcinoma patients. 2020;5(2):51–60.

18. Contents C. Gastrointestinal tract. :585–816.
19. Bademci R, Bollo J, Martinez MC, Hernadez MP, Targarona EM. Colorectal cancer prognosis: The impact of signet ring cell. Vol. 6, Gastrointestinal Tumors. 2019. p. 57–63.
20. Munawaroh IR. Gambaran profil penderita kanker usus besar dan penatalaksanaannya di RSUP Dr. Moewardi. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2012.
21. Jayadi T, Tirtoprodjo P. Hubungan Ekspresi Protein NM23-H1 , Densitas Limfovaskuler Peri- tumoral dan Invasi Limfovaskuler dengan Stadium dan Diferensiasi Histopatologi Adenokarsinoma Kolorektal. 2013;22(2).
22. Khalil KH, Al-Hassawi BA, Abdo JM. Histopathological evaluation of colorectal carcinoma. Duhok Med J. 2018;12(2):1–9.
23. Sasputra IN, Saputra H, Maker II. Overekspresi HER-2/neu Berhubungan Positif dengan Derajat Diferensiasi, Kedalaman Invasi, dan Metastasis Kelenjar Getah Bening Regional pada Adenokarsinoma Kolorektal di Bali. Maj Patol Indones. 2016;25(2).
24. Aarons CB, Mahmoud NN. Current surgical considerations for colorectal cancer. Chinese Clin Oncol. 2013;2(2):1–9.

## **Gambaran Efek Samping Pengobatan TB MDR *Shorter Regimen* dan *Longer Regimen***

Rohani Lasmaria<sup>1</sup>, Surya Hajar Fitria Dana<sup>1</sup>, **Indi Esha**<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>KSM/KJF Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, RSUD Arifin Achmad, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia

<sup>1\*</sup>[indiesha@gmail.com](mailto:indiesha@gmail.com)

*Multidrug-resistant tuberculosis* (TB MDR) adalah TB yang resisten terhadap minimal dua OAT yaitu isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan atau disertai resisten terhadap OAT lini pertama lainnya seperti etambutol (E), pirazinamid (Z) dan streptomisin (S). Penyebab TB MDR terus muncul dan menyebar akibat kesalahan manajemen pengobatan tuberkulosis (TB) dan terjadi penularan dari orang ke orang. Penggunaan OAT yang tidak tepat atau penggunaan formulasi obat yang tidak efektif seperti penggunaan obat tunggal, obat-obatan berkualitas buruk atau kondisi penyimpanan yang buruk dan penghentian pengobatan dini dapat menyebabkan resistensi obat. Pengobatan TB MDR di beberapa negara semakin sulit karena perawatan terbatas, biaya yang mahal, ketidaktersediaan obat sesuai yang direkomendasikan dan pasien mengalami banyak efek samping saat menjalani pengobatan.<sup>1</sup>

Pengobatan TB MDR memiliki pembaruan rejimen seperti pengurangan jumlah obat atau rejimen dengan obat baru sehingga waktu pengobatan menjadi lebih pendek dan mengurangi angka kasus putus pengobatan TB MDR. Pentingnya mengidentifikasi efek samping obat TB MDR yang bertujuan untuk meningkatkan efektifitas regimen obat TB MDR karena efek samping dapat mengurangi kepatuhan dan efektifitas regimen dalam pengobatan TB MDR.<sup>2,3</sup>

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau pada bulan April - September 2021. Sampel penelitian adalah semua pasien TB MDR yang teregistrasi mendapatkan pengobatan TB MDR di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau pada bulan November 2019 sampai September 2020 dengan menggunakan teknik *total sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif restrospektif dengan menggunakan rekam medis pasien. Pengambilan data sekunder dari Poliklinik TB MDR RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau dan diolah secara menggunakan program statistik komputer kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dihitung dalam satuan persen sehingga diperoleh gambaran deskriptif dari variabel yang diteliti.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berusia lebih dari 40 sebanyak 11 responden (61,1%). Responden dengan usia kurang dari 40 tahun sebanyak 7 responden (38,9%). Responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 7 responden (38,9%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 11 responden (61,1%). Didapatkan sebagian besar responden dalam regimen pengobatan jangka pendek sebanyak 13 responden (72,2%).

Gambaran efek samping pengobatan TB MDR berdasarkan hasil penelitian didapatkan pasien TB MDR memiliki efek samping mual dan muntah pada *short regimen* sebanyak 8 responden (61,5%) dan 4 responden pada *long regimen* (80%). Pada responden *short regimen* didapatkan sebanyak 3 responden (23,1%) terdapat keluhan neuropati perifer. Pada *long regimen* sebanyak 3 responden

(60%) terdapat keluhan gangguan pendengaran. Dari hasil pemeriksaan fungsi hati didapatkan 1 responden (7%) mengalami peningkatan enzim transaminase.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa usia responden terbanyak lebih 40 tahun dengan jenis kelamin terbanyak perempuan dan regimen terbanyak digunakan yaitu *short regimen*. Efek samping paling banyak ditemukan pada pasien TB MDR yaitu mual dan muntah pada short regimen dan long regimen. *Short regimen* didapatkan keluhan sebanyak neuropati perifer (23,1%) dan *long regimen* didapatkan gangguan pendengaran (60%).

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah berpartisipasi dan turut membantu dalam melakukan penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. World Health Organization. WHO consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2019.
2. World Health Organization. Implementing tuberculosis diagnostics: a policy framework. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2015.
3. World Health Organization. Active tuberculosis drug-safety monitoring and management (aDSM). Framework for implementation. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2015.
4. Mehta B, Siddiquie A, Kaushik R, Bisht R, Sharma N. Amplification of *rpoB*, *katG* & *mabA* (*fab G1*) *inhA* promoter DNA sequences by PCR in multiple drug resistance tuberculosis. *IJLSSR*. 2015;1:15-18.
5. Center for Disease Control and Prevention. Multidrug-Resistant Tuberculosis (MDR TB). 2016.
6. Tanuwiharja BY. Masalah TB Paru Resisten. *J Respir Indones*. 2010.
7. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2019.
8. Electronic Data Process Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad. Data

- pasien TB MDR. Pekanbaru. 2019.
9. Palomino JC, Martin A. Drug Resistance Mechanisms in Mycobacterium tuberculosis. *Antibiotics*. 2014;(3):317-40.
  10. Siu GK, Zhang Y, Lau TC, Lau RW, Ho PL, Yew WW, et al. Mutations outside the rifampicin resistance-determining region associated with rifampicin resistance in Mycobacterium tuberculosis. *J Antimicrob Chemother*. 2011;66:730–33.
  11. Brandis G, Hughes D. Genetic characterization of compensatory evolution in strains carrying *rpoB* Ser531Leu, the rifampicin resistance mutation most frequently found in clinical isolates. *J Antimicrob Chemother*. 2013;68:2493–97.
  12. Brigden G, Nhung NV, Skrahina A, Ndjeka N, Falzon D, Zignol M. Advances in clinical trial design for development of new TB treatments- Translating international tuberculosis treatment guidelines into national strategic plans: Experiences from Belarus, South Africa, and Vietnam. *PLoS Med*. 2019;16(10).
  13. Mohr-Holland E, Reuter A, Furin J, Garcia-Prats A, Azevedo VD, Mudaly V, et al. Injectable-free regimens containing bedaquiline, delamanid, or both for adolescents with rifampicin-resistant tuberculosis in Khayelitsha, South Africa. *J Eclinm*. 2020.
  14. Burki T. BPaL Approved for Multidrug-Resistant Tuberculosis. *Lancet Infect Dis*. 2019;19(10):1063-4.
  15. Spigelman M. Pretomanid and BPaL Regimen for Treatment of Highly-Resistant Tuberculosis. New York:TB Alliance. 2019.

## **Kekerasan Seksual pada Anak**

**Zulfa Sakinah<sup>1</sup>, Arwan<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup>Bagian Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

Rumah Sakit Bhayangkara, Pekanbaru, Riau

\*Corresponding author: [arwan6807@gmail.com](mailto:arwan6807@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Sexual violence against children is all activities that include touching or kissing a child's genitals, sexual acts or raping a child, showing pornographic media or objects, and showing a child's genitals. Child Protection Law number 23 of 2002 article 1 provides a limit by stating that what is meant by a child is someone who is not yet 18 years old, including children who are still in the womb. The types of sexual abuse are divided into two categories based on the identity of the perpetrator, namely Familial Abuse and Extra Familial Abuse. Various factors that cause sexual violence against children include the position of children as weak and powerless parties, low morality of sexual violence perpetrators, control from parents in anticipating crimes against children, and the lack of educational programs from the government that are easily understood by the public. A 14 year old girl was examined. On physical examination there were no signs of violence. On examination of the genitals, an old tear did not reach the bottom of the hymen due to penile penetration. Furthermore, the examination of sperm cells in the intercourse hole obtained positive results.

**Keywords:** *Sexual violence, children*

Kekerasan seksual pada anak adalah seluruh kegiatan yang meliputi tindakan menyentuh ataupun mencium alat kelamin anak, tindakan seksual atau pemerkosaan terhadap anak, memperlihatkan media atau benda porno, dan menunjukkan alat kelamin pada anak. Undang-Undang Perlindungan Anak nomor 23 tahun 2002 pasal 1 memberi batas dengan menyatakan bahwa yang dimaksud dengan anak adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan.<sup>1</sup>

Di Indonesia menurut Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI), dari 1717 kasus pengaduan yang masuk, terjadi 1164 kasus terkait dengan kasus

kekerasan pada anak, dan dari semua kasus kekerasan yang paling banyak terjadi adalah kasus kekerasan seksual pada anak sebanyak 553 kasus. Pada tahun 2011 terjadi 2.275 kasus kekerasan pada anak, sebanyak 887 diantaranya adalah kekerasan seksual pada anak. Pada tahun 2012 kekerasan pada anak terjadi 3.871, sebanyak 1.028 diantaranya adalah kekerasan seksual pada anak. Tahun 2013 terjadi 2.673 kekerasan yang terjadi pada anak, sebanyak 1.266 diantaranya adalah kekerasan seksual pada anak.<sup>2</sup> Hal ini sesuai dengan data dari Kementerian Sosial di tahun 2020 kasus kekerasan serta pelecehan seksual pada anak meningkat disaat pandemi Juni-Agustus 2020 total tercatat sebanyak 8.259 kasus menjadi 11.797 kasus pada Juli dan Agustus menjadi 12.855 kasus.<sup>3</sup>

Jenis-jenis kekerasan seksual (*sexual abuse*) dibagi menjadi dua kategori berdasarkan identitas pelaku, yaitu<sup>1</sup>:

a. *Familial Abuse*

Yang termasuk *familial abuse* adalah *incest*, yang mana antara korban dan pelaku kekerasan seksual masih dalam hubungan darah, menjadi bagian dalam keluarga inti. Dalam hal ini termasuk juga seseorang yang menjadi pengganti orang tua, contohnya ayah tiri, pasangan, pengasuh atau orang yang dipercaya merawat anak. Kategori *incest* dalam keluarga yang mengaitkan dengan kekerasan pada anak, yaitu yang pertama, penganiayaan (*sexual molestation*), yang meliputi interaksi *noncoitus, petting, fondling, exhibitionism, dan voyeurism*, dan semua hal yang berkaitan untuk menstimulasi pelaku secara seksual. Kategori kedua, perkosaan (*sexual assault*), berupa kegiatan oral atau berhubungan dengan alat kelamin, masturbasi, stimulasi oral pada penis (*fellatio*), dan stimulasi oral pada klitoris (*cunnilingus*). Kategori terakhir adalah yang paling fatal disebut



pemeriksaan secara paksa (*forcible rape*), yang meliputi kontak seksual, membuat rasa takut, menimbulkan kekerasan, dan ancaman, sehingga menjadi sulit bagi korban.<sup>4</sup> Sebagian besar pelaku pelecehan seksual adalah orang yang dikenal oleh korban mereka; sekitar 30% adalah keluarga dari si anak, paling sering adalah saudara laki-laki, ayah, paman, atau sepupu.

*b. Extra Familial Abuse*

Adalah kekerasan yang dilakukan oleh orang di luar keluarga korban anak, pelaku biasanya orang dewasa yang dikenal oleh sang anak dan telah membangun relasi dengan anak tersebut, kemudian membujuk sang anak ke dalam situasi di mana pelecehan seksual dilakukan, sering diimingi imbalan tertentu yang tidak didapatkan sang anak di rumahnya. Sang anak biasanya akan tetap diam karena bila hal tersebut diketahui, mereka takut akan memicu kemarahan dari orangtua mereka, dan hanya 40% yang melaporkan peristiwa kekerasan.<sup>4</sup>

Dr. dr. Edy Fadlyana, Sp.A(K), M.Kes dalam artikel yang dimuat oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia menyatakan bahwa sebagian besar pelaku pelecehan seksual adalah orang yang dikenal oleh korban mereka, sekitar 30% adalah keluarga dari anak, paling sering adalah saudara laki-laki, ayah, paman, atau sepupu. 60% pelaku adalah kenalan lainnya seperti 'teman' dari keluarga, pengasuh, atau tetangga. Sekitar 10% pelaku dalam kasus penyalahgunaan seksual anak adalah orang yang tidak dikenal oleh korban.

Berbagai faktor penyebab terjadinya kekerasan seksual pada anak antara lain karena posisi anak sebagai pihak yang lemah dan tidak berdaya, moralitas pelaku kekerasan seksual yang rendah, kontrol dari orangtua dalam mengantisipasi tindak kejahatan pada anak, dan kurangnya program edukasi dari pemerintah yang

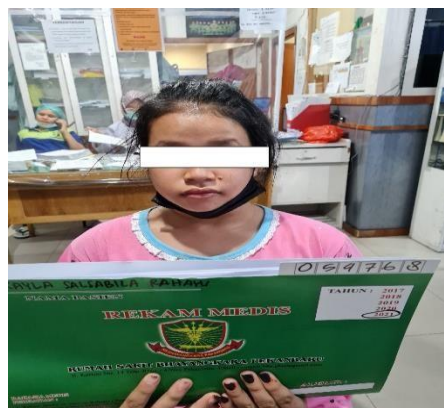
mudah dimengerti oleh masyarakat.<sup>5</sup> Ditambah karena kondisi lingkungan sosial yang buruk, pemukiman kumuh, tergusurnya tempat bermain anak, sikap acuh tak acuh orangtua, tidak ada pemahaman yang baik tentang dampak dari kekerasan seksual pada anak, lemahnya perangkat hukum, tidak adanya mekanisme kontrol sosial yang stabil memicu meningkatnya kejadian kekerasan seksual pada anak.

## LAPORAN KASUS

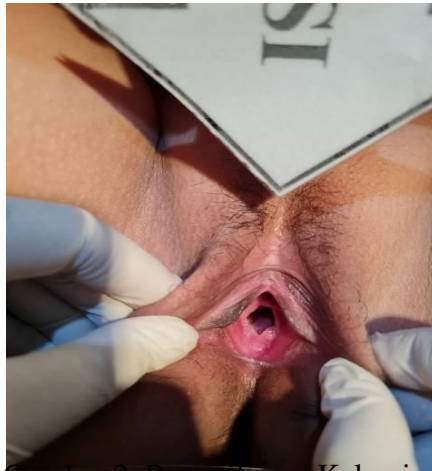
Korban berjenis kelamin perempuan, berinisial KSR, berusia 14 tahun dengan kewarganegaraan Indonesia, diterima di Instalasi Kebidanan Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru tanggal 20 Juni 2021. Saat datang, korban dengan keadaan umum baik, kesadaran baik, emosi stabil, sikap selama pemeriksaankooperatif dan tanda-tanda vital dalam batas normal, dengan penampilan bersih, pakaian rapi, tidak ada robekan dan tanpa kancing terputus.

Sekira 6 jam sebelum pemeriksaan korban mengaku dilaporkan oleh masyarakat setempat atas tuduhan perzinahan. Korban mengaku tidak melakukanpersetubuhan dengan pelaku yang dikenal yaitu tetangga korban dan hanya datanguntuk menagih hutang. Korban mengaku belum pernah melakukan hubunganseksual sebelumnya.

Gambar 1. Saat korban datang



Tanda kelamin sekunder meliputi payudara sudah berkembang, rambut kemaluan sudah keluar dan rambut ketiak belum tumbuh. Gigi geligi VII sudah keluar dan gigi geligi VIII belum keluar. Pertama kali haid usia 13 tahun, haid teratur, lama haid 5 hari, siklus haid 28 hari, hari pertama haid terakhir (HPHT) 13 Mei 2021. Berat badan 45 kg, tinggi badan 145 cm dan status gizi baik.



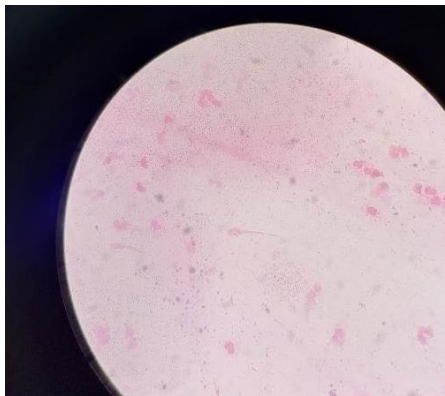
Gambar 2. Pemeriksaan Kelamin

Pada pemeriksaan fisik tidak terdapat luka-luka. Pada pemeriksaan kemaluan, pada selaput dara terdapat robekan lama tidak sampai dasar pada arah jam 3 dan 6 sesuai arah putaran jarum jam.



Gambar 3. Lubang pelepasan

Lubang pelepasan tidak terdapat luka-luka, lipatan tidak menghilang, dan kekuatan otot baik. Pemeriksaan penunjang dilakukan pemeriksaan sel sperma melalui usapan di liang senggama dengan metode pewarnaan sel sperma (*Malachite-Green*) didapatkan hasil positif (+). Pada pemeriksaan kehamilan merek Onemed hCG Urine Pregnancy Test dengan batas kadaluwarsa Agustus 2023 dengan LOT 04092088 didapatkan hasil negatif (-). Pemeriksaan selesai dan korban dipulangkan.



Gambar 4. Hasil pemeriksaan *Malachite-green*

## PEMBAHASAN

Penetrasi penis ke dalam vagina dapat mengakibatkan robekan selaput dara atau bila dilakukan dengan kasar dapat merusak selaput lendir daerah vulva dan vagina atau terjadinya laserasi, terutama daerah *posterior fourchette*. Waktu bertahan hidup sel sperma bergantung pada lingkungan tempat spermatozoid tersebut berada. Ketika berada dalam duktus genitalia pria, sperma dapat hidup selama beberapa hari. Begitu sperma diejakulasikan ke dalam semen, jangka waktu hidup maksimal sperma hanya 24 sampai 48 jam pada suhu tubuh.<sup>6</sup>

Dalam ilmu forensik, *malachite green* digunakan dalam prosedur *Leuco-Malachite Green* (LMG) yaitu untuk mendeteksi adanya darah laten. Pendeteksian ada tidaknya sel sperma secara mikroskopik merupakan teknik pemeriksaan untuk mengonfirmasi bahwa terdapat ejakulat sperma pada korban kejahatan seksual. Selain sebagai reagen pemeriksaan adanya darah laten, *malachite green* juga digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya sperma pada kasus persetubuhan. Pada pemeriksaan ini, dilakukan terhadap ekstrak atau dengan pembuatan preparate yang diduga cairan sperma dari hapusan sekret vagina tipis, yang kemudian diwarnai dengan diwarnai dengan *malachite green*, dan *eosin yellowish* sebagai pewarna. Hasilnya, kepala dan leher spermatozoa akan tampak berwarna merah sedangkan ekornya berwarna hijau. Eiosin yellowish akan memberikan warna merah muda pada sel epitel dan leukosit tidak akan terwarnai.<sup>6</sup>

Waktu persetubuhan dapat diketahui dari tanda-tanda persetubuhan yang diperiksa, dari tanda penetrasi dan tanda ejakulasi. Tanda penetrasi menunjukkan waktu persetubuhan tersebut baru (kurang dari tiga hari sebelum pemeriksaan) jika luka-luka yang ditemui masih menunjukkan tanda peradangan, seperti kemerahan di sekitar robekan himen. Sebaliknya, jika tidak ada tanda peradangan di sekitar luka, kemungkinan persetubuhan tersebut sudah lama terjadi (lebih dari tiga hari sebelum pemeriksaan). Pada korban kasus ini, robekan lama tidak sampaidasar ditemukan dengan robekan yang nampak pucat, tidak ada kemerahan, yang berarti robekan ini telah lebih dari 3 hari.<sup>7</sup>

Derajat penetrasi dapat dibagi dua, yaitu penetrasi minimal atau sebagian dan penetrasi seluruhnya atau total. Penetrasi minimal adalah menggesekkan penis di antara labia pada vulva tanpa memasukkan penis ke dalam vagina, adanya luka

lecet, hiperemi, atau memar pada vulva dapat ditemukan pada penetrasi yang minimal. Sedangkan penetrasi total adalah menggosokkan penis dengan memasukkan penis ke dalam vagina. Hal yang dapat ditemukan pada penetrasi total antara lain robekan pada selaput dara, tanda penyembuhan luka berupajaringan parut halus di sepanjang dinding vagina, pada anak yang prepubertas dapat mengalami trauma genital yang berat yang memerlukan tindakan *surgical repair*, serta ditemukannya ejakulat yang mengandung spermatozoa bila disertai dengan ejakulasi. Yang merupakan tanda pasti adanya persetubuhan adalah adanya pancaran air mani (ejakulasi) di dalam vagina.<sup>8</sup>

## **KESIMPULAN**

Telah dilakukan pemeriksaan terhadap seorang korban perempuan yang berdasarkan keterangan korban berusia 14 tahun. Pada pemeriksaan fisik tidak ditemukan tanda kekerasan. Pada pemeriksaan ginekologi ditemukan robekan lama tidak sampai dasar pada hymen akibat penetrasi penis.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Instalasi Kebidanan Rumah Sakit Bhayangkara Polda Riau yang telah memberikan izin untuk melakukan pemeriksaan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Maslihah, Sri. “*Kekerasan Terhadap Anak: Model Transisional dan Dampak Jangka Panjang*”. Edukid: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini.I. (1).25-33. 2006
2. Ligina, N. L., Mardhiyah, A., & Nurhidayah, I. *Peran orang tua dalam pencegahan kekerasan seksual pada anak sekolah dasar di Kota Bandung*. Ejournal UMM, 9(2), 109–118. 2018. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/5454%0A>

3. Amrullah, A. *Republika*. Retrieved March Sunday, 14, 2021, from <https://republika.co.id/berita/qi6npr330/kemensos-kasus-kekerasan-anak-melonjak-saatpandemi>. 2021
4. Tower, Cynthia Crosson. *Understanding Child Abuse and Neglect*. Boston: Allyn & Bacon. 2002.
5. Hertinjung, W.S. *Efek Pelatihan Relaksasi terhadap Gejala PTSD pada Anak Korban Kekerasan Seksual*. Tesis. Tidak diterbitkan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia. 2009
6. Ratna D.P, dkk. *Buku Ajar Pemeriksaan Fisik dan Aspek Medikolegal Kekerasan Seksual pada Anak dan Remaja*. Universitas Lampung, Indonesia. 2017
7. Wijaya C. K, Henky, Putu I. B. *Gambaran Bukti Medis Kasus Kejahatan Seksual yang Diperiksa di Bagian Ilmu Kedokteran Forensik RSUP Sanglah Periode Januari 2009 – Desember 2013*. *E-jurnal Medika*. 6 (9). 2017
8. Guyton Arthur C, Hall John E. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* 11th ed. Jakarta: ECG, 2006

*Case Report*

## **Lung Abscess due to *Acinetobacter Baumannii* Infection**

**Nidya Febrina<sup>1\*</sup>, Indra Yovi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Pulmonology and Respiratory Medicine  
Arifin Achmad General Hospital Riau Province

\*Corresponding Author: unidyafebrina@gmail.com, +6281326227473

### **ABSTRACT**

Lung abscess is a type of liquefactive necrosis of the lung tissue and formation of cavities containing necrotic debris or fluid caused by microbial infection. Lung abscess is usually caused by anaerobic and less frequently aerobic microorganisms. *Acinetobacter baumannii*, an aerobic gram negative bacilli is the most important member associated with hospital acquired infections worldwide. Recent increasing evidence emphasize the role of these pathogens in community acquired infections. Cases are taken from patients who are hospitalized in Arifin Achmad General Hospital. A 57 years old female, complained productive cough with thick green color and smelly sputum, fever, breathlessness, chest pain on the right side and malaise. The patient had no significant medical history or any history of hospitalization. Chest X-Ray and Computed Tomography scan presents consolidation with abscesses in lower right lobe lung. Abdominal ultrasonography shows no sign for liver abscess. *Acinetobacter baumannii* found as isolates in sputum culture. After a detailed diagnostic work-up the diagnosis of community acquired-acinetobacter pneumonia with multiple lung abscesses was made. Patient treated with ampicillin-sulbactam based on sputum culture sensitivity results and condition improved rapidly. Two weeks after, a chest x-ray was performed and the results showed improvement. The presence of lung abscesses due to *Acinetobacter* infection is an extremely uncommon manifestation of the disease. This case is important because these bacteria play a role in multi drug resistance and will continue to grow in the future so that they become the cause of community infections with higher rates of multi drug resistance.

**Keywords :** Lung abscess, infection, *acinetobacter baumannii*, community acquired, pneumonia.

Lung abscess is a type of liquefactive necrosis of lung tissue and formation of cavities containing necrotic debris or fluid caused by microbial infection. Lung abscess is commonly caused by anaerobic and less frequently aerobic microorganisms such as *Acinetobacter sp.*<sup>1,2</sup> *Acinetobacter baumannii* is one of the most pathogens which responsible for multi-drug resistance and hospital-acquired nosocomial infections which only few antibiotics are effective



for treating these infections.<sup>3,4</sup> Recent evidence highlighted these pathogens in community-acquired that becoming increasingly common. The World Health Organization (WHO) has classified *A.baumannii* as an ESKAPE pathogen (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *A.baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Enterobacter.sp*) as a critical priority pathogen for therapeutics that are urgently needed.<sup>5</sup> Concerns has developed that *A.baumannii* infections will soon be untreatable unless urgent action is taken.

## CASE REPORT

A 57 years old female hospitalized in Arifin Achmad General hospital with chief complain coughing up thick green-smelly sputum with fever, breathlessness, right chest pain and malaise. At first, patient complains fever up to 39°C, productive cough and malaise. Initially a diagnosis of bronchitis was made and the patient was treated for a seven-day period with penicillin. Unfortunately symptoms worsening and the sputum becomes thick-green and smelly. Patient is a rice farmer, passive smokers and non-alcoholic with underweight body mass index. Patients had no medical history or any history of hospitalization. Decreasing vesicular sound in basal right lung with dull percussion found in physical examination. Blood tests demonstrated normal. Chest X-Ray and computed tomography found multiple abscesses within the inferior lobe of right lung. Abdominal examination including ultrasonographic analysis and dental examination did not demonstrate any pathological evidence. Microbiology examination for *M.tuberculosis* were negative. Sputum cultures revealed the presence of *A.baumannii* sensitive to ampicillin-sulbactam and the diagnosis of community-acquired pneumonia with multiple abscesses due to *A.baumannii*

infection were made based on this evidence. An ampicillin-sulbactam was initiated for 1 week and an evaluation showed a significant clinical improvement in a few days later which reflected in radiology investigation. The existing antibiotic therapy was continued. The patient was discharged in good health.

## DISCUSSION

Lung abscess is defined as an area of pus or necrotic debris in lung parenchyma, which leads to a cavity with an airfluid level inside.<sup>6</sup> Risk factors for lung abscess are elderly, dental infections, alcoholism, liver abscess, drug abuse, diabetes mellitus, coma, artificial ventilation, malnutrition, corticosteroids, cytostatics or immunosuppressants, gastroesophageal reflux disease, bronchial obstruction and pneumonia.<sup>1,6</sup> For decades, anaerobic bacteria have been the most-dominant type of bacteria in lung abscess, but later, an aerobic bacteria start to increase in small number as an etiology.<sup>7</sup> *A.baumannii* causes a range of infections in both the hospital and community. *A.baumannii* is an aerobic gram negative bacilli that become one of the most prevalent causes of nosocomial infections and multi-drug resistance.<sup>8</sup> Community-acquired infections due to these pathogens are still rarely reported but start to increase. Most community-acquired Acinetobacter pneumonia have been reported from countries with tropical or subtropical climate with high incidence of bacteremia, ARDS, septic shock, DIC and death.<sup>9</sup> A variety of antibiotics can be used if the infection including broad-spectrum cephalosporins,  $\beta$ -lactam/ $\beta$ -lactamase inhibitor combinations, carbapenems and fluoroquinolones alone or in combination with aminoglycosides.<sup>1,4</sup>

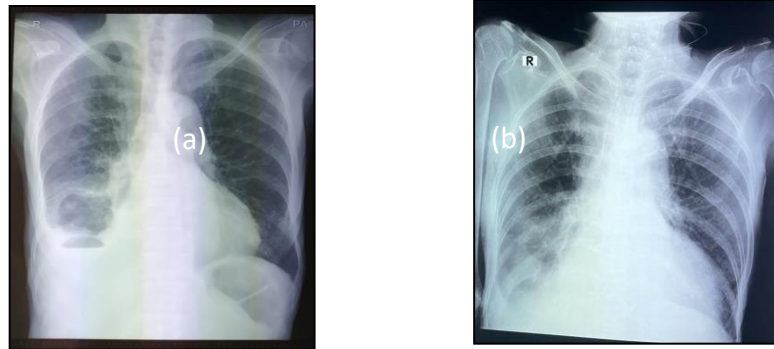


Figure 1. Chest X-Ray (a) before antibiotic treatment (b) evaluation 2 weeks after antibiotic treatment.

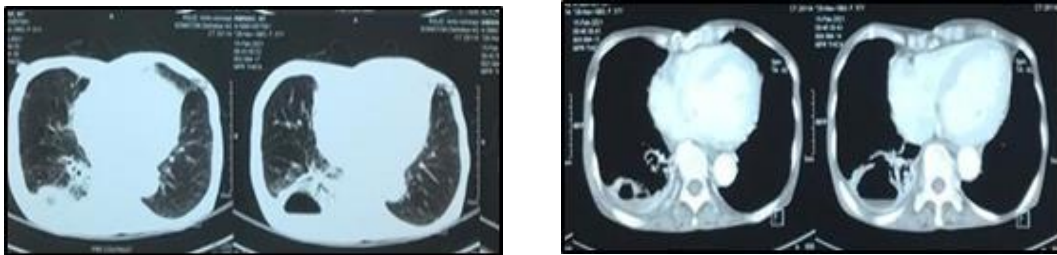


Figure 2. Chest Computed Tomography demonstrated lung abscess in inferior lobe of right lung

## SUMMARY

A case of community-acquired pneumonia with multiple lung abscesses caused by *A.baumannii* is an uncommon case of infection. This highlights the emerging role of bacteria, which potentially multi-drug resistant that will continue to develop in the future within the larger scale. The emergence of *A.baumannii* resistance to antimicrobial therapy has resulted in higher rates of multi-drug resistance that illustrates devastating impact in hospital care and morbidity.

## REFERENCES

1. Ivan Kuhajda , Konstantinos Z , Katerina T, Drosos T, Ioannis K, Christoforos K, et al. Lung abscess-etiology, diagnostic and treatment options. *Annals of Translational Medicine*. *Ann Transl Med* 2015;3(13):183
2. Stock CT, Ho VP, Towe C. Lung abscess. *Surg Infect (Larchmt)* 2013;14:335-6.
3. Faye C, Carina D, Xenia K, Muhammad I and Anton Y. The Mechanisms of Disease Caused by *Acinetobacter baumannii*. *Front. Microbiol* : 2019.
4. Melissa D, Vijay K, Christopher R. Bethela, Samir H. Moussag, John O'Donnell, Joseph D. Ruttera, et al. Targeting Multidrug-Resistant *Acinetobacter* spp.: Sulbactam and the Diazabicyclooctenone  $\beta$ -Lactamase Inhibitor ETX2514 as a Novel Therapeutic Agent. *American society for microbiology*: 2019.
5. Shlaes, D. M and Bradford, P.A. Antibiotics—from there to where? *Pathog. Immunology*. 2018: 3, 19–43
6. Seo H, Cha SI, Shin KM. Focal necrotizing pneumonia is a distinct entity from lung abscess. *Respirology* 2013;18:1095-100.
7. Noboru, Takayanagi, Naho, Kagiya, Takashi, Ishiguro, et al. Etiology and Outcome of Community-Acquired Lung Abscess. Department of Respiratory Medicine, Saitama Cardiovascular and Respiratory Center, Saitama , Japan: 2010
8. Martín A, Guerrero-Sánchez, García-Colchero, Rodríguez-Roca, and Girón-González. Differential characteristics of *Acinetobacter baumannii* colonization and infection: risk factors, clinical picture, and mortality. *Inf. Drug Resist*: 2018:861–872.
9. Sai-on Ling, Pak-yuen, Hoi-yee Kwan, Chie-wai Yim, Yik-ning Poon, Thomas Mo. Subclinical community-acquired *Acinetobacter* pneumonia associated with mature cystic teratoma masquerading as lung abscess. *Respirology Case Reports*. John Wiley & Sons Australia: 2020

*Laporan Kasus*

## **Manajemen Diabetes Insipidus Pasca Pembedahan Transphenoid Tumor Hipofisis**

**Johannas<sup>1\*</sup>**, Ricko Yorinda Putra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Riau-RSUD Arifin Achmad Pekanbaru

\*Corresponding author: [johannasjoe@yahoo.com](mailto:johannasjoe@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

Makroadenoma hipofisis merupakan salah satu tumor sellar yang banyak ditemukan di Indonesia. Adenoma hipofisis dapat diklasifikasikan menurut ukurannya yaitu adenoma mikro (10mm). Teknik pembedahan makroadenoma hipofisis ada 2 cara, yaitu melalui pendekatan kraniotomi dan melalui nasal (transphenoid). Permasalahan yang sering timbul pada pasien pasca operasi tumor hipofisis seringkali terjadi gangguan hormonal yang mempengaruhi kerja ginjal, sehingga mempengaruhi diuresis dan osmolaritas tubuh akibat adanya ketidakseimbangan elektrolit. Sebagian besar kasus elektrolit dan air ini yang terjadi adalah central diabetes insipidus (DI) dan syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH). Diabetes insipidus yang terjadi juga bersifat sementara dan sangat jarang terjadi menetap/ permanen. Pada kasus ini dilaporkan pasien seorang wanita berusia 44 tahun dirawat di ICU RSUD Arifin Achmad setelah menjalani operasi transphenoid tumor hipofisis. Selama perawatan ICU status hemodinamik pasien dalam keadaan baik. Pada hari kedua perawatan pasien mengalami rasa haus yang berlebihan dan terjadi peningkatan jumlah urin output (>2,5cc/kgbb/jam) dan kadar Serum Natrium darah (>145 mmol). Pada pasien ini didiagnosis dengan Diabetes insipidus pasca pembedahan transphenoid. Setelah dilakukan rehidrasi yang adekuat dan pemberian desmopressin terjadi penurunan urin output dan perbaikan kadar natrium serum. Setelah lima hari perawatan pasien dipindahkan ke ruang rawat inap biasa. Diagnosis dan terapi yang tepat pada kasus diabetes insipidus (DI) menentukan outcome pasien, terutama setelah operasi transphenoid tumor hipofisis.

Kata Kunci : diabetes insipidus, pembedahan transphenoid, tumor hipofisis

Makroadenoma hipofisis merupakan salah satu tumor sellar yang banyak ditemukan di Indonesia. Tumor Sellar memiliki variabilitas histologis yang besar dan mewakili sekitar 10–15% dari semua neoplasma intrakranial, dari adenoma hipofisis yang ada mewakili 95% lesi dan merupakan penyebab sekitar 25% dari semua reseksi bedah untuk tumor susunan saraf pusat.<sup>1</sup> Adenoma hipofisis dapat

diklasifikasikan menurut ukurannya yaitu adenoma mikro (10mm) dan makro adenoma (>10mm). Permasalahan yang sering timbul pada pasien dengan tumor hipofisis seringkali akibat gangguan hormonal yang mempengaruhi kerja ginjal, sehingga mempengaruhi diuresis dan osmolaritas tubuh akibat adanya ketidakseimbangan elektrolit.<sup>2</sup> Teknik pembedahan makroadenoma hipofisis ada 2 cara, yaitu melalui pendekatan kraniotomi dan melalui nasal. Indikasi pembedahan mikroskopis atau endoskopik transphenoid pada dasarnya hampir sama. Pasien dengan adenoma nonfungsional menjalani pembedahan saat adenoma mulai memberikan efek pada struktur massa disekitarnya yang ditandai dengan sakit kepala, atau disebabkan oleh hipopituitarisme. Sebaliknya, pasien yang mengalami sindrom hormonal, seperti akromegali atau penyakit Cushing dapat langsung dilakukan reseksi bedah transphenoid. Terkecuali pada kasus prolaktinoma, di mana pasien menjalani reseksi bedah jika mengalami kegagalan merespon pengobatan dopaminergik, memiliki riwayat efek samping yang berat atau mengalami efek massa. Pasien dengan ekstensi suprasellar adalah kandidat yang baik untuk pendekatan pembedahan transsphenoid karena visualisasi yang dihasilkan lebih baik jika dibandingkan dengan bedah mikroskopik. Indikasi pendekatan transkraniial terutama untuk pasien yang memiliki adenoma dengan ekstensi ekstrasel yang menonjol, adenoma dengan fibrosis yang luas, gagal operasi transphenoid, dekompresi yang tidak memadai dan diagnosis yang tidak pasti. Selain itu, adanya arteri karotid ektatik, infeksi sinus berat, atau aneurisma memerlukan kraniotomi terbuka.<sup>4</sup>

Gangguan pada elektrolit dan air ini adalah penyumbang morbiditas dan mortalitas terbesar. Sebagian besar kasus elektrolit dan air ini yang terjadi adalah

central diabetes insipidus (DI) dan syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH). Prosedur transphenoid hipofise dapat secara langsung maupun tidak langsung memicu terjadinya disfungsi dari hipotalamus yang mensekresikan anti diuretik hormon atau dapat juga mempengaruhi kelenjar hormon hipofisis posterior yang menyebabkan terjadinya diabetes insipidus. Diabetes insipidus yang terjadi juga bersifat sementara dan sangat jarang terjadi menetap/permanen.<sup>5</sup>

## **LAPORAN KASUS**

### **Identitas Pasien**

Nama Pasien	: Ny R
Usia	: 44 tahun
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Alamat	: Pekanbaru
Status	: Menikah

### **Anamnesis**

#### **Keluhan Utama**

Pasien post operasi transphenoid hipofisectomy a.i Tumor Hipofisis

#### **Riwayat Penyakit Sekarang:**

Seorang wanita, 44 tahun masuk dari OK RSUD Arifin Achmad Pekanbaru pasca operasi Tumor Hipofisis dengan keluhan utama pandangan kabur yang memberat

sejak 2 bulan sebelum masuk rumah sakit. Keluhan nyeri kepala tidak dirasakan.

Keluhan mual atau muntah juga tidak dirasakan oleh pasien.

Riwayat Penyakit Dahulu dan Pengobatan:

- Tidak memiliki riwayat darah tinggi
- Riwayat kencing manis, penyakit jantung atau penyakit metabolik lain pada pasien disangkal.
- Riwayat alergi dan asma disangkal.

Riwayat Penyakit Keluarga:

- Tidak ada keluarga yang mengalami keluhan yang sama.
- Tidak ada riwayat darah tinggi, kencing manis dan penyakit jantung pada keluarga.

Riwayat Sosial dan Pribadi:

Pasien pekerja swasta dapat beraktifitas sehari-hari tanpa keluhan sebelum sakit.

Pasien tidak memiliki kebiasaan merokok ataupun minum-minuman alkohol.

### **Pemeriksaan Fisik**

Pada pemeriksaan fisik di ICU, didapatkan data sebagai berikut:

Kesadaran	: E4M6V5
Tekanan darah	: 120/71 mmHg
Nadi	: 74x/menit
Laju pernafasan	: 12x/menit
Suhu	: 36.1 <sup>0</sup> c
Saturasi perifer	: 98%
Berat badan/tinggi	: 60 kg / 160 cm (IMT 23,4 kg/m <sup>2</sup> )
Kepala	: normocephal, deformitas (-)



Mata : konjungtiva anemis (-/-), sklera ikterik (-/-), edema palpebra (-/-)

Leher : pembesaran KGB (-), peningkatan TVJ tidak dijumpai

Paru :

- Inspeksi : dada kanan-kiri simetris, benjolan (-), ketertinggalan pernafasan (-)
- Palpasi : deformitas (-/-), stem fremitus dalam batas normal
- Auskultasi : suara nafas vesikuler (+/+), ronkhi (+/+) minimal, wheezing (-/-)
- Perkusi : sonor pada kedua lapangan paru

Jantung : bunyi jantung S1 S2 reguler, murmur (-), gallop (-), iktus kordis teraba

Abdomen : supel, bising usus (+), distensi abdomen (-), nyeri tekan (-), asites (-)

Ekstremitas : akral hangat, merah, kering, CRT <2”, edema +/-

### **Pemeriksaan Penunjang**

#### Pemeriksaan Darah Rutin

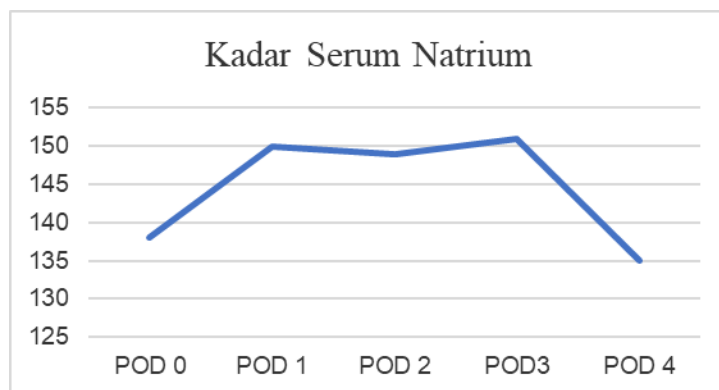
Pemeriksaan laboratorium darah lengkap pasien saat pertama masuk dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Darah**

<b>Parameter</b>	<b>Nilai</b>
Hemoglobin	15,0 g/dL
Leukosit	16.680/uL
Trombosit	307.000/uL
Hematokrit	36,62%
PT	13,4 detik
INR	0,96 detik

aPTT	30,1 detik
Albumin	3.3 g/dl
SGOT	17 U/L
SGPT	21 U/L
GDS	121 mg/dL
Ureum	21 mg/dL
Creatinin	0,70 mg/dL
HbsAg Kualitatif	Non Reaktif
Anti HIV	Non Reaktif

	POD-0	POD-1	POD-2	Post Ekstubasi	POD-3	POD-4
<b>pH</b>	7,336	7,372	7,370	7,41	7,397	7,4
<b>pCO2</b>	40,4	44,1	53	48	50	46,4
<b>pO2</b>	103	103	136	149	143	86
<b>tCO2</b>	23	23	29	27	28	30
<b>BE</b>	-4	0	5	4	6	4
<b>HCO3</b>	21,6	25,6	30,5	29,1	30,7	28,8
<b>SaO2</b>	98	98%	99%	98%	99%	96%



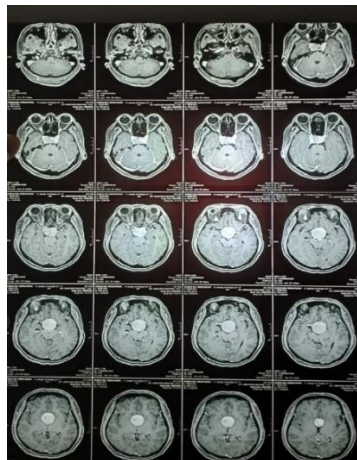
**Grafik 3. Serum Natrium**

### *Pemeriksaan Rontgen Thorax*



**Gambar 1. Foto Toraks sebelum Tindakan Operasi**

### *Pemeriksaan MRI*



**Gambar 2. MRI sebelum Tindakan Operasi**

MRI Kepala: massa padat dengan komponen kistik yang membentuk *fluid-fluid level* didalamnya, ukuran 3.3x3.1x3.9cm di regio sella yang mengalami *ballooning* dan meluas ke suprasellar.

### **Diagnosis**

Diagnosis :

1. Post Transphenoid endoscopy Hipofisectomi a.i Adenoid Hipofisis
2. Diabetes Insipidus

## Manajemen Pasien

Selama di ruangan ICU, pasien dipantau tanda-tanda vital, urin output, pemeriksaan laboratorium.

	POD 0	POD 1
TD	114/80	110/80
HR	56	80
RR	12	16
TEMP	36,7	36,7
SPO2	99%	99%
<b>Oksigenasi</b>	AC VC TV 450 F 12 PEEP 5 FIo2 50%	SIMV VC TV 450 F 10 PEEP 5 FIo2 50%
<b>Urine Output</b>	0.83	2.9
<b>Fluid / Food</b>	Widabest 60cc/jam	Widabest 60cc/jam
	Fentanil 25mcg/jam	Fentanil 25mcg/jam
<b>Analgetic</b>	paracetamol 3x1 gram	paracetamol 3x1 gram
<b>Sedation</b>	Midazolam 1mg kp	Midazolam 1mg kp
<b>Thromboembolic prophylaxis</b>		
<b>Head of bed elevation</b>	head up 10	head up 10
<b>Stress Ucer Prevention</b>	omeprazol 2x40mg	omeprazol 2x40mg
<b>Glucose control</b>		
<b>Other</b>		

	POD 2
TD	130/80
HR	87
RR	20
TEMP	36,7
SPO2	99%
<b>Oksigenasi</b>	T Piece 6 lpm
<b>Urine Output</b>	3.15
<b>Fluid / Food</b>	Widabest 60cc/jam Fentanil 10mcg/jam
<b>Analgetic</b>	paracetamol 3x1 gram
<b>Sedation</b>	
<b>Thromboembolic prophylaxis</b>	
<b>Head of bed elevation</b>	head up 10
<b>Stress Ucer Prevention</b>	omeprazol 2x40mg
<b>Glucose control</b>	

<b>Other</b>	
	<b>POD 4</b>
TD	131/80
HR	75
RR	18
TEMP	36,8
SPO2	100%
<b>Oksigenasi</b>	NC 4lpm
<b>Urine Output</b>	2.15
<b>Fluid / Food</b>	Widabest 100cc/jam Makan Lunak
<b>Analgetic</b>	paracetamol 3x1 gram
<b>Sedation</b>	
<b>Thromboembolic prophylaxis</b>	
<b>Head of bed elevtation</b>	head up 10
<b>Stress Ucer Prevention</b>	Omeprazole 2x40mg
<b>Glucose control</b>	
<b>Other</b>	Desmopressin 3x0,1 mg

## PEMBAHASAN

Gangguan keseimbangan cairan sekunder dapat terjadi akibat terganggunya fungsi hormone ADH karena terjadinya komplikasi akut pada operasi transphenoid. Kelainan dari sekresi ADH dapat menyebabkan terjadinya Diabetes Insipidus dan *Syndrome of Inappropriate ADH* (SIADH). Sebagai tambahan pada kelaianan sekresi ADH dapat tergantung dari jenis tumor yang ada. Hormon antidiuretik merupakan senyawa sintetik yang dihasilkan oleh paraventricular dan nukleus supraoptik dari hipotalamus. Setelah di sintesis, hormon prekursor di kirimkan melalui akson menuju ke kelenjar hipofisis posterior. Di hipofisis posterior, ADH mengalami maturasi menjadi hormone aktif dan disimpan untuk

kebutuhan selanjutnya. Sekresi dari ADH diregulasi oleh kadar osmolaritas dari plasma, tetapi faktor-faktor lain seperti volume sirkulasi darah, olahraga, dan emosi dapat mempengaruhi pengeluaran hormon ADH.

Komplikasi terjadinya defisiensi ADH pasca operasi transphenoid dapat menyebabkan terjadinya diabetes insipidus. Penyebab Diabetes insipidus pasca operasi transphenoid bisa disebabkan karena penekanan atau terjadi kerusakan pada kelenjar hipofisis posterior, terganggunya aliran darah ke kelenjar hipofisis atau edema pada kelenjar hipofisis.

Diabetes insipidus dapat muncul akibat dari inadekuat hormon ADH yang tampak dari gambaran poliuria, polidipsi, gambaran hiperosmolaritas dari kadar serum natrium darah, dan cairan urin yang terdilusi. Pada pasien ini dari hasil pemeriksaan didapatkan polyuria dan peningkatan dari kadar serum Natrium tubuh. Maka dari itu ditegakkan diagnosis diabetes insipidus tanpa memeriksakan berat jenis urin.

Postoperatif diabetes insipidus dapat terjadi 24 hingga 48 jam pasca operasi, dimana pasien ini terjadi peningkatan jumlah urin dalam 48 jam pasca operasi. Setelah pemantauan dan pemberian cairan pengganti pada pasien ini, maka diputuskan untuk pemberian obat-obatan dengan menggunakan desmopressin peroral. Koreksi dari diabetes insipidus ini kemudian di pantau urin output pasien kadar serum natrium, dan osmolalitas dari urin. Ini menunjukkan dan membantu dalam menentukan apakah perlu diberikan dosis tambahan atau tidak. Pada pasien ini pada awal pemberian desmopressin diberikan dua kali sehari, setelah pemantauan satu hari pertama dosis pemberian dinaikkan menjadi per 8 jam pemberian

## **KESIMPULAN**

Pemantauan pasca operasi pada pasien dengan tumor hipofisis harus meliputi fungsi hemodinamik yang ditimbulkan dari organ akhir dari hipofisis. Operasi transphenoid dapat berjalan sukses dan aman sangat bergantung pada penanganan pasca operasi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada KJF Anestesi dan Terapi Intensif RSUD Arifin Ahmad khususnya Instalasi ruang ICU RSUD Arifin Ahmad yang mengizinkan kami untuk membawakan kasus ini sebagai laporan kasus.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Arafah BM, Nasrallah MP. Pituitary tumors: pathophysiology, clinical manifestations and management. *Endocrine-Related Cancer* 2001; 8: p. 287-305.
2. Syro LV, Rotondo F, Ramirez A, et al. Progress in the diagnosis and classification of pituitary adenomas. *Front. Endocrinol.* 2015 June; 6: 97: p. 1-6.
3. American Brain Tumor Association. Pituitary Tumors. *ABTA* 2015: p. 3- 15.
4. Swearingen B. Transsphenoidal Surgery For Pituitary Adenomas. *NECC Bulletin* 2014; 8 (1).
5. Fithrah BA, Rasman M, Saleh SC. Pengelolaan Central Diabetes Insipidus Pasca Cedera Kepala Berat. *J Neuroanestesi Indones.* 2019;8(2):99–104.
6. Guyton AC, Hall JE. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*; 11: 20113
7. Asman Boedi Santoso. Diabetes Insipidus. Dalam : *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta, FK UI, hal 816
8. Harrois A, Anstey JR. Diabetes Insipidus and Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone in Critically Ill Patients. *Crit Care Clin [Internet]*. 2019;35(2):187–200. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2018.11.001>
9. de Vries F, Lobatto DJ, Verstegen MJT, van Furth WR, Pereira AM, Biermasz NR. Postoperative diabetes insipidus: how to define and grade this complication? *Pituitary [Internet]*. 2021;24(2):284–91. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11102-020-01083-7>

10. Chowdhury T, Prabhakar H, Bithal PK, Schaller B, Dash HH. Immediate postoperative complications in transsphenoidal pituitary surgery: A prospective study. *Saudi J Anaesth.* 2014;8(3):335–41.
11. Shapiro M, Weiss JP. Diabetes Insipidus: A Review. *J Diabetes Metab.*2012;8:1-11.
12. Lamas C, del Pozo C, Villabona C. Clinical guidelines for management of diabetes insipidus and syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion after pituitary surgery. *Endocrinol y Nutr (English Ed.* 2014;61(4):e15–24.
13. Chowdhury T, Prabhakar H, Bithal PK, Schaller B, Dash HH. Immediate postoperative complications in transsphenoidal pituitary surgery: A prospective study. *Saudi J Anaesth.* 2014;8(3):335–41.
14. Dumont AS, Nemergut EC, Jane JA, Laws ER. Postoperative care following pituitary surgery. *J Intensive Care Med.* 2005;20(3):127–40.
15. Nemergut EC, Zuo Z, Jane JA, Laws ER. Predictors of diabetes insipidus after transsphenoidal surgery: A review of 881 patients. *J Neurosurg.* 2005;103(3):448–54.



*Case Report*

**Partial Molar Pregnancy with a Live Fetus**

Ledy Yorinda Putri <sup>1\*</sup>, Zulmaeta S<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Resident Department of Obstetry And Gynecology, Faculty of Medicine, of Riau University, Pekanbaru, Indonesia;

<sup>2</sup>Departement of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, of Riau University, Pekanbaru, Indonesia

\*Corresponding Author: ldypnds@gmail.com

Hydatidiform moles are classified into incomplete and complete moles. Partial molar pregnancy with coexisting fetus is an extremely rare variation of a molar pregnancy, it accounts for 0.005 to 0.01% of all pregnancies and usually derives from dispermic fertilization of a haploid normal oocyte and produces a triploid set of chromosomes.

**CASE REPORT**

We present a rare case report of a 33 year old with diagnosis G4P3A1L2 25-26 weeks of pregnancy, severe preeclampsia, intrauterine live singleton fetus with partial mole. At the time of surgery, born a baby boy with BW 750 g, BL 35 cm, A/S 5/6. Molar tissue was evacuated manually and then by using suction, placentae was born completely with placentae and molar tissue. Umbilical blood from the fetus was drawn for karyotyping examination.

We did karyotyping examination to determine the cause of partial molar pregnancy in this case and we found normal karyotype. Which is make this case one of the rare case that have ever been.



Figure 1. Neonatus

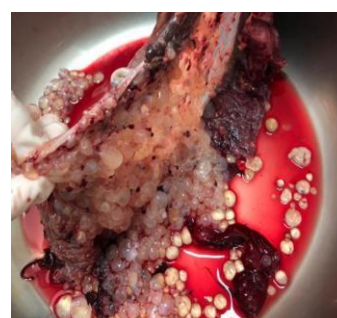


Figure 2. Placenta and molar tissue



Figure 3. Ultrasound of fetus and molar tissue    Figure 4. Karyotyping of the baby

## DISCUSSION

The most uncommon type of hydatidiform mole is a singleton fetus with partial molar placenta, which is similar to our case. The diagnose of molar pregnancy with coexisting fetus is difficult. The diagnosis can be achieved with ultrasonography and sensitive measurement of serum hCG.

## CONCLUSION

Partial moles usually have a triploid karyotype (69,XXX; 69,XXY; or much less commonly, 69,XYY. Less frequently, a similar haploid egg may be fertilized by an unreduced diploid 46,XY sperm. Our case was the most uncommon occurrence of molar pregnancy.

## ACKNOWLEDGEMENT

Writers would like to thank Riau University and Arifin Achmad General Hospital who made this report possible, including all of our team aiding this report's drafting and administration.

## REFERENCES

1. Rathod AD, Pajai SP, Gaddikeri A: Partial mole with a coexistent viable fetus—a clinical dilemma: a case report with review of literature. *J South Asian Feder Obstet Gynaecol.* 2014, 6:51-55. 10.5005/jp-journals-10006-1270.
2. Smith HO, Kohorn E, Cole LA. Choriocarcinoma and gestational trophoblastic disease. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2005;32(4):661-84.
3. Hancock BW, Tidy JA. Current management of molar pregnancy. *J Reprod Med.* 2002;47(5):347-54.
4. Hsieh CC, Hsieh TT, Hsueh C, Kuo DM, Lo LM, Hung TM. Delivery of a severely anaemic foetus after partial molar pregnancy; clinical and ultrasonographic finding. *Hum Reported.* 1999;14:1122-6.
5. Kawasaki K, Kondoh E, Minamiguchi S, Matsuda F, Higasa K, Fujita K, Mogami H, Chigusa Y, Konishi I. Live-born diploid foetus complicated with partial molar pregnancy presenting with pre-eclampsia, maternal anemia, and seemingly huge placenta: A rare case of confined placental mosaicism and literature review. *J Obstet Gynaecol Res.* 2016;42(8):911-7.
6. Ross JA, Unipan A, Clarke J, Magee C, Johns J. Ultrasound diagnosis of molar pregnancy. *Ultrasound.* 2018;26(3):153-9.
7. Santos A, Trocado V, Gama AP, Pinheiro P, Nogueira R. Partial Molar Pregnancy with Live Foetus Diagnosed on Second Trimester: A Case Report. *J Gynecol Neonatal Biol.* 2017;3(2):1-4.
8. Wang Y, Qian H, Wang J. Medical termination of a partial hydatidiform mole and coexisting foetus during the second trimester: A case report. *Oncol Lett.* 2015;10(6):3625-8.
9. Siciliano RA, Mazzeo MF, Spada V, Facchiano A, d'Acerno A, Stocchero M, De Franciscis P, Colacurci N, Sannolo N, Miraglia N. Rapid peptidomic profiling of peritoneal fluid by MALDI-TOF mass spectrometry for the identification of biomarkers of endometriosis. *Gynecol Endocrinol.* 2014;30(12):872-6.
10. Simonelli A, Guadagni R, De Franciscis P, Colacurci N, Pieri M, Basilicata P, Pedata P, Lamberti M, Sannolo N, Miraglia N. Environmental and occupational exposure to bisphenol A and endometriosis: urinary and peritoneal fluid concentration levels. *Int Arch Occup Environ Health.* 2017;90(1):49-61.
11. Callen PW. Ultrasound evaluation of gestational trophoblastic disease. In: Callen PW, editor. *Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology.* 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1988. p. 416.

*Laporan Kasus*

## **Pemeriksaan Disertai Sodomi Pada Korban Perempuan**

<sup>1</sup>Afdhal Cahaya Pratama, <sup>2</sup>Arwan\*

<sup>1,2</sup>KJF Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

Rumah Sakit Bhayangkara, Pekanbaru, Riau

\*Corresponding author: [arwan6807@gmail.com](mailto:arwan6807@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Rape is an attempt to vent sexual desire by a man against a woman by violating morally and applicable laws. Rape is committed by sexual intercourse with a woman who is not his wife with violence or threats of violence. Sodomy is sexual harassment. Usually, sodomites will have sexual intercourse using the penis with the anus. Based on WHO data with the London School of Hygiene and Tropical Medicine and the medical Research of Council regarding cases of sexual crimes against women that occurred in 80 countries stated that almost 30% of all women have experienced violence, both physical and sexual violence, including in Indonesia. A 19-year-old woman was examined. On physical examination there were no signs of violence. On pubic examination, an old tear was found to the bottom and not to the bottom of the hymen that passed through the cochlear opening. On examination of the discharge opening (anus), there were no injuries, the anal fold disappeared at 12 o'clock in a clockwise direction and the strength of the anal canal muscle tone weakened. Furthermore, the examination of sperm cells and pregnancy tests obtained negative results.

**Keywords:** *Rape, sodomy, sexual violence.*

Pemeriksaan dapat didefinisikan sebagai bentuk pemaksaan hubungan seksual dengan memakai penis ke arah vagina, anus dan mulut. Bisa juga menggunakan jari tangan atau benda lainnya. Serangan dilakukan dengan kekerasan, ancaman kekerasan, penahanan, tekanan psikologis, penyalahgunaan kekuasaan, atau dengan mengambil kesempatan dari lingkungan yang penuh paksaan.<sup>1</sup> Jadi pemeriksaan itu adalah suatu tindakan yang melanggar hukum dengan dasar pelampiasan nafsu seseorang yang dilakukan dengan bentuk kekerasan. Kekerasan itu sendiri adalah suatu sifat yang dilakukan untuk membuat

korban takut dan merasa tertekan. Faktor utama penyebab terjadinya pemerkosaan ialah adanya gangguan atau kelainan seksual pada seseorang.<sup>2</sup> pemerkosaan sebagai suatu tindakan kekerasan merupakan suatu tindak kejahatan yang dinilai sangat merugikan dan mengganggu ketentraman dan ketertiban hidup korban.<sup>3</sup>

Faktor-faktor penyebab terjadinya pemerkosaan dapat dilihat dari dua sisi yaitu :

1. Faktor Internal

Yaitu Secara internal pemerkosaan terjadi karena adanya dorongan pemuasan seksual, usia yang bertambah, moral dan tekanan psikologi.

2. Secara eksternal

Yaitu faktor lingkungan dan juga pengaruh internet. misalkan sering terpapar oleh media-media pornografi. Individu yang sering mengkonsumsi pornografi membuat individu memiliki hasrat dan fantasi yang tinggi terkait dengan hubungan seksual yang menjadikan subjek tidak mampu untuk mengendalikan diri.<sup>4</sup>

Sodomi adalah istilah hukum yang merujuk pada tindakan seks tidak alami, dari penis ke anal atau semua bentuk pertemuan alat non kelamin dengan alat kelamin, baik dilakukan secara heteroseksual, homoseksual atau antara manusia dan hewan. Perilaku sodomi merupakan suatu bentuk gangguan orientasi seksual bahkan menjurus tindak kriminal.<sup>5</sup>

Sodomi berdampak pada fisik dan psikis korban. Secara fisik, korban bisa menderita penyakit kulit eritema, anus robek, bekas luka perianal, kutil dubur, iritasi usus besar, penyakit menular seksual, menderita gangguan otot anus dan nyeri saat buang air besar. Sedangkan secara psikis, korban sodomi dapat menderita ketakutan, kecemasan, mudah marah, gangguan tidur, gangguan makan,

merasa rendah diri, depresi, memiliki ketakutan berlebihan, merasa gugup, stress, memiliki masalah dalam hubungan intim, tidak berprestasi di kantor atau sekolah hingga mencoba bunuh diri.<sup>6</sup>

## **LAPORAN KASUS**

Korban seorang Perempuan, berinisial AJP, umur 19 tahun, datang ke Instalansi Kebidanan Kedokteran Forensik Rumah Sakit Bhayangkara Polda Riau tanggal 26 Juni 2021. Korban datang sendiri dengan membawa surat permintaan visum et repertum dan dilakukan pemeriksaan dan perawatan medic. Korbandatang dengan keadaan umum baik, kesadaran baik, emosi stabil, sikap selama pemeriksaan kooperatif dan tanda-tanda vital dalam batas normal.

Sekira 1 hari sebelum dilakukan pemeriksaan, korban mengaku lubang kemaluan korban dimasuki alat kelamin pelaku sebanyak 1 kali, tanpa menggunakan kondom, ejakulasi di luar lubang kemaluan, oleh orang yang dikenal, yaitu kenalan teman korban. Korban dalam keadaan dipaksa dan diancam oleh pelaku. Korban mengaku baru pertama kali berhubungan seksual dengan orang yang sama, namun sudah pernah melakukan hubungan seksual melalui liang senggama dan lubang pelepasan (anus) dengan mantan pacar korban sebanyak 1 kali pada tahun 2019. Korban mengaku tidak memiliki riwayat sulit buang air besar, masuknya obat melalui lubang pelepasan (anus), cedera tulang belakang bagian tulang ekor dan riwayat operasi di bagian lubang pelepasan (anus).



Gambar 1. Korban yang datang dalam keadaan sadar

Pada pemeriksaan Tanda kelamin sekunder meliputi payudara sudah berkembang, rambut kemaluan sudah tumbuh serta rambut ketiak sudah tumbuh. Gigi geligi VII sudah keluar dan gigi geligi VIII belum keluar. Pertama kali haid usia 14 tahun, haid teratur, lama haid 7 hari, siklus haid 28 hari, hari pertama haid terakhir (HPHT) 15 Juni 2021. Berat badan 37 kg, tinggi badan 141 cm dan status gizi baik.



Gambar 2. Payudara sudah berkembang



Gambar 3. Rambut ketiak sudah tumbuh



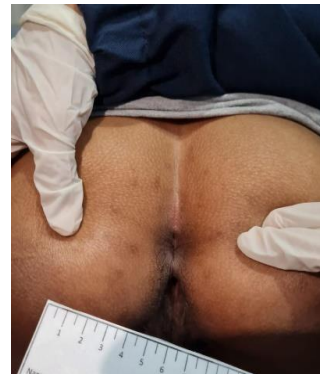
Gambar 4. Rambut kemaluan sudah tumbuh

Pada pemeriksaan fisik tidak terdapat luka-luka. Alat kelamin dan kandungan terdapat mulut dan alat kelamin (vulva) yaitu pada bibir besar kemaluan (labia mayora) tidak terdapat luka-luka, bibir kecil kemaluan (labia minora) tidak terdapat luka-luka. Pada selaput dara (hymen) terdapat robekan lama tidak sampai dasar pada arah 3 sesuai arah putaran jarum jam dan robekan lama sampai dasar pada arah jam 6 dan 11 sesuai arah putaran jarum jam. Pada liang senggama (vagina), mulut leher rahim (serviks) dan rahim (uterus) tidak dilakukan pemeriksaan. Pada lubang pelepasan (anus) tidak terdapat luka-luka, terdapat lipatan anus menghilang pada arah jam 12 sesuai arah putaran jarum jam dan kekuatan tonus otot melemah.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pemeriksaan sel sperma melalui usapan vagina dengan metode pewarnaan sel sperma (*Malachite-Green*) didapatkan hasil negatif (-). Pada pemeriksaan kehamilan merek Onemed hCG Urine Pregnancy Test dengan batas kadaluarsa Agustus 2023 dengan LOT 04092088 didapatkan hasil negatif (-).

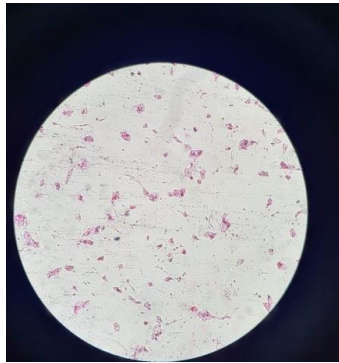


Gambar 5. Pemeriksaan alat kelamin



Gambar 6. Pemeriksaan lubang pelepasan (anus).





Gambar 7. pemeriksaan sel sperma melalui usapan vagina dengan metode pewarnaan sel sperma (*Malachite-Green*).



Gambar 8. Pemeriksaan kehamilan Onemed hCG Urine Pregnancy Test.

## PEMBAHASAN

Kasus pemerkosaan merupakan kasus yang cukup sering ditangani oleh dokter, salah satunya ialah pemerkosaan yang disertai sodomiyang terjadi ketika seorang memaksa orang lain untuk melakukan hubungan seksual.<sup>7</sup> Pada kasus ini dilaporkan seorang perempuan yang berumur 19 tahun menjadi korban pemerkosaan disertai sodomi oleh kenalan teman korban. Akibat pemerkosaan tersebut pada pemeriksaan alat kelamin (genitalia) korban ditemukan robekantidak sampai dasar dan robekan lama sampai dasar pada selaput dara (hymen) akibat kekerasan tumpul yang melewati liang senggama. Pada pemeriksaan lubang pelepasan (anus) ditemukan lipatan anus yang menghilang akibat kekerasan tumpul. Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan, bahwa adanya robekan lama sampai dasar dan robekan tidak sampai dasar pada selaput dara

(hymen) pada korban jelas menggambarkan adanya kekerasan (trauma) akibat kekerasan tumpul yang melewati liang senggama.

Korban dianggap dapat cukup beristirahat di rumah beberapa hari dan akan mampu melakukan aktivitasnya seperti sedia kala. Atas dasar pemeriksaan tersebut yang tertuang didalam laporan tertulis visum et repertum, maka korban dianggap mengalami pemerkosaan yaitu sebagaimana Perkosaan telah diatur dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana pada Pasal 285 KUHP, “Barangsiapa dengan kekerasan atau ancaman kekerasan memaksa wanita bersetubuh dengan dia di luar perkawinan, diancam karena melakukan perkosaan dengan pidana penjara paling lama 12 (dua belas) tahun”.<sup>8</sup> Yang mana suatu perbuatan dapat dikategorikan sebagai perbuatan perkosaan apabila perbuatantersebut memuat unsur-unsur yaitu, Barangsiapa, Dengan kekerasan atau ancamankekerasan, Memaksa seorang wanita bersetubuh dengan dia diluar perkawinan. Dimana ke 3 (tiga) unsur ini tidak berdiri sendiri tetapi saling ketergantungan antara unsur yang satu dengan unsur yang lain.<sup>9</sup>

## **KESIMPULAN**

Laporan kasus ini menyimpulkan bahwa korban mengalami pemerkosaan disertai sodomi oleh karena alat kelamin (genitalia) ditemukan robekan lama sampai dasar dan robekan tidak sampai dasar pada selaput dara (hymen) akibat kekerasan tumpul yang melewati liang senggama.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Instalasi Kebidanan Rumah Sakit Bhayangkara Polda Riau yang telah memberikan izin untuk melakukan pemeriksaan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Budiyanto, Arif, Widiatma W, Sudiono D, et al 1997. *Ilmu Kedokteran Forensik*. Jakarta: Bagian Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal FK UI.
2. Dwiki Apriyansa, *Penegakan Hukum Terhadap Tindak Pidana Pemerkosaan Terhadap Anak Dibawah Umur Dan Sanksi Yang Diterapkan*. 2019;Vol. 4 No. 2.
3. Ekdari, mustaqfirin, faturochman, 2011, perkosaan, dampak, dan alternatif penyembuhannya. Vo.1.No.1
4. Winda Mira Astuti, *Faktor Penyebab Terjadinya Tindak Pidana Perkosaan Oleh Anak Di Kota Balikpapan*, 2019;Vol.1 No.2.
5. Kekerasan Seksual Terhadap Anak: Dampak Dan Penanganannya, Socio Informa, Vol,01, No.1, Januari-April.
6. Purwaningrum, Soekry, *Analisa Pidana Sodomi Pada Anak* , 2017, Vol.01 No.1.
7. Ika Setya Yuni Astuti , *Interaksi Sosial Korban Perkosaan Di Kabupaten Tuban (Studi Kasus Stigma Negatif Dan Diskriminasi Masyarakat Kepada Korban Perkosan*. 2016; Vol.1 No.1.
8. Ramiyanto, Waliadin , *Upaya Penanggulangan Tindak Pidana Perkosaan Dengan Sarana Penal Dalam Rangka Melindungi Perempuan*, 2018.
9. Febri Prayoga , *pembuktian tindak pidana pemerkosaan dalam persidangan di pengadilan negeri kelas 1 A Palembang*, 2019.
10. Iwan Setiawan, *Tindak Pidana Perkosaan Dalam Tinjauan Hukum Pidana Indonesia*, 2018; Vol. 6. No.2.

## Identifikasi Bakteri Aerob pada Luka Pasca Odontektomi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

Rita Endriani<sup>1</sup>, Elita Rafni<sup>2</sup>, Agung Prakoso<sup>2</sup>, Sundari<sup>3</sup>, Farhan Hadi<sup>4</sup>, Vezi Adina Dwideta<sup>4</sup>, Azzahra Dwi Alni<sup>4</sup>

<sup>1</sup> KJFD Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia.

<sup>2</sup> SMF Gigi Mulut RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup> Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>4</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: [rita\\_endriani\\_fkunri@yahoo.com](mailto:rita_endriani_fkunri@yahoo.com)

Gigi impaksi merupakan gigi yang gagal erupsi ke dalam lengkung rahang<sup>1</sup>. Gigi yang sering impaksi adalah gigi molar tiga, dengan prevalensi 16,7% -68,6%, lebih sering pada perempuan daripada laki-laki, 16-73% pada dewasamuda<sup>2,3</sup>. Gigi yang sering mengalami impaksi adalah gigi posterior dibandingkan dengan gigi anterior<sup>3</sup>. Pengambilan gigi impaksi dengan odontektomi, dengan prevalensi di Indonesia 0,3%, Provinsi Riau 0,2%, terbanyak pada umur 35-44 tahun 0,4%, jenis kelamin perempuan 0,3% dan pendidikan perguruan tinggi sebanyak 0,8%<sup>4</sup>. Komplikasi yang dapat terjadi antaranya iatrogenik, cedera nervus alveolaris inferior, edema pipi, dan infeksi pasca bedah<sup>5,6</sup>. Peneliti lain melaporkan komplikasi yang bisa terjadi pasca bedah adalah pendarahan, edema, sakit, trismus, ulser dan infeksi<sup>7,8</sup>. Infeksi pasca bedah yang terjadi dapat disebabkan oleh bakteri. Bakteri aerob yang dapat menyebabkan infeksi biasanya berasal dari bakteri yang ada di mulut seperti *Staphylococcus*, *Bacillus*, *Haemophilus*, *Corynebacterium*, *Stenotrophomonas* dan *Streptococcus*<sup>6</sup>. Selain itu bakteri yang sering berhasil diidentifikasi dari infeksi oromaksilofasial adalah *Neisseria*, *Haemophilus*, *Champylobacter*, *Streptococcus*, *Veillonella*, *Fusobacteria*, *Actinobacteria* dan *Bacteroides*<sup>9</sup>. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui hasil identifikasi bakteri aerob pada pasien luka pasca odontektomi di RSUD Arifin Provinsi Riau.

## **METODE**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat yang digunakan untuk kultur dan identifikasi secara rutin di laboratorium mikrobiologi antara lain cawan petri, lidi kapas steril, osse bulat, osse jarum, pembakar Bunsen, label, inkubator, bak pewarna, tabung reaksi, *laminar flow*, sarung tangan, mikroskop, kaca objek.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: *hand scoen* dan masker, *swab* luka pasca odontektomi, *thyoglikolat broth*, lempeng agar darah, lempeng agar Endo, lempeng agar Mueller-Hinton, serta bahan reaksi biokimia yaitu TSIA; agar Semi solid; dan agar Simmon's Citrat, larutan NaCl fisiologis, perangkat pewarnaan Gram yaitu kristal violet; larutan garam Iodium (lugol); alkohol 90%; dan karbol fuchsin.

Penelitian dengan *consecutive sampling*. Sampel penelitian pasien pasca odontektomi dengan *inform consent*. Spesimen *swab* luka pasien, kultur dan identifikasi bakteri di laboratorium Mikrobiologi FK UNRI. Data disajikan dengan tabel distribusi frekuensi dan dinyatakan dalam presentase.

## **HASIL**

Sampel penelitian saat ini baru 12 sampel dengan karakteristik penelitian laki-laki (25%), wanita (75%), rentang umur 15–38 tahun, pendidikan SMP (16,67%), SMA/ sederajat (66,67%), PT (16,67%). Gigi yang

impaksi caninus (16,67%), premolar (25%) dan molar tiga (58,33%). Bakteri yang teridentifikasi Gram positif (50%) dan Gram negatif (50%). Bakteri Gram positif *Streptococcus sp* (72,73%), *Staphylococcus aureus* (18,18%), CNS (9,%) dan Gram negatif *Klebsiella sp* (36,36%), *Enterobacter* (45,45%) dan *Pseudomonas sp* (18,18%).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik subjek penelitian pasien odontektomi terbanyak pada wanita sebanyak 75% dan usia 15-38 tahun. Hasil ini sama dengan laporan Riskesdas (2018) lebih sering pada wanita dibanding pria dan pada usia dewasa muda<sup>4</sup>. Hasil ini juga sama dengan penelitian lain yang melaporkan lebih sering pada wanita (61,37%) dan usia yang lebih muda yaitu 16-25 tahun (38,7%)<sup>10</sup>. Hasil ini berbeda dengan penelitian lain yang melaporkan lebih sering pada laki-laki (52,6%) tetapi sama dalam hal usia yaitu 29-30 tahun (7,63%)<sup>2</sup>. Berdasarkan pendidikan didapatkan tertinggi pada tingkatan SMA (66,67%). Hasil ini berbeda dengan laporan Riskesdas yang sering pada tingkat pendidikan Perguruan Tinggi<sup>4</sup>. Perbedaan hasil pada karakteristik penelitian ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan waktu dan tempat penelitian.

Berdasarkan gigi yang sering mengalami impaksi didapatkan terbanyak pada gigi posterior yaitu molar tiga (58,33%). Menurut kepustakaan prevalensi gigi impaksi tertinggi adalah molar ketiga 16-73%<sup>1,3</sup>. Tingginya prevalensi molar tiga impaksi disebabkan berbagai faktor, diantaranya karena molar tiga baik rahang atas maupun rahang bawah merupakan gigi yang terbentuk dan mengalamierupsi paling akhir sekitar 16-25 tahun<sup>1</sup>.

Hasil identifikasi bakteri terbanyak didapatkan *Streptococcus sp* sebanyak 72,73%. Penelitian sebelumnya melaporkan *Streptococcus alfa hemolyticus* sebanyak 40 % pada abses di rongga mulut <sup>11</sup>. Selain itu penelitian lain juga melaporkan *Streptococcus sp* pada gigi karies sebanyak 26,3% <sup>12</sup>. Berdasarkan kepustakaan bakteri aerob yang sering ditemukan dan menyebabkan infeksi di rongga mulut adalah *Streptococcus viridans*, *Streptococcus anginosus*. Selain itu pada awal pembentukan biofilm pada gigi, bakteri terbanyak adalah kokus Gram positif seperti *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus salivarius* dan *Lactobacillus sp* <sup>13</sup>.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian sementara dari 12 sampel penelitian, didapatkan terbanyak pada jenis kelamin wanita (75%), rentang umur 11–38 tahun, pendidikan SMA/ sederajat (66,67%), gigi yang impaksi molar tiga (58,33%). Bakteri aerob terbanyak diidentifikasi adalah *Streptococcus sp* (72,73%). Penelitian ini masih dalam proses lanjutan untuk jumlah sampel yang lebih banyak, uji sensitivitas dan identifikasi bakteri multisistensi antibiotik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Rahayu S. Odontektomi, Tatalaksana Gigi Bungsu Impaksi. E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan. 1 (2). 2014. 81-9.
2. Hasan AH. Pattern of third molar impaction in a Saudi population Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry 2010:2. 109-13
3. Lita YA, Hadikrishna I. Klasifikasi impaksi gigi molar ketiga melalui pemeriksaan radiografi sebagai penunjang odontektomi. Jurnal Radiologi Dentomaksilofasial Indonesia. Vol 4 (1). 2020. 1-5.
4. Kemenkes RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta. 2018. 182-90.

5. Simanjuntak HF, Sylvyana M, Fathurachman. Osteomyelitis kronis supuratif mandibula sebagai komplikasi sekunder impaksi gigi molar tiga. MKGK. 2(1). 2016. 13-18
6. Böttger S, Gran SZ, Streckbein P, Knitschke M, Hain T, Weigel M, et all. A New Type of Chronic Wound Infection after Wisdom Tooth Extraction: A Diagnostic Approach with 16S-rRNA Gene Analysis, Next-Generation Sequencing, and Bioinformatics. *Jurnal Pathogens* .9 (798).2020. 1-12.
7. Deliverska EG, Petkova M. Complications After Extraction of Impacted Third Molars- Literature Review. *Journal of IMAB*. 22 (3). 2016. 1202-11.
8. Khan A, Khitab U, Khan MT. Mandibular third molars: pattern of presentation and postoperative complications. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2010 Dec;30(2):307-312.
9. Maddi A, Scannapieco F. Oral biofilm, oral and periodontal infection, and systemic disease. *American Journal Dentistry*; 26(5); Oktober 2013.
10. Punjabi SK, Khoso NA, Butt AM, Channar KA. Third Molar Impaction: Evaluation of the Symptoms and Pattern of Impaction of Mandibular Third Molar Teeth. *JLUMHS Journal*. 12 (1). 2013. 26-9
11. Endriani R, Rafni E, Haryadi B, Kurniawan A, Antibiotics Multi-Resistant Bacteria in Patient with Dental Abscess at Arifin Achmad General Hospital of Riau Province. *International Conference on Bioinformatics and Nanomedicine from Natural Resources for Biomedical Research AIP Conf. Proc.* Published by AIP Publishing. 2019. 1- 6
12. Endriani R, Rafni E, Siregar FM, Setiawan R A, Rasyid F. Pola bakteri pada karies gigi pasien diabetes melitus. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*. April 2020;32(1):34-40.
13. Matsumoto M, Nakano. Role of *Streptococcus mutans* surface proteins for biofilm formation. *Jpn Dent Sci Rev*. 2018 Feb; 54(1):22–29. DOI: [10.1016/j.jdsr.2017.08.002](https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2017.08.002).



*Case Report*

## **Pulmonary Mycoses Probable An Unusual Susceptibility Finding for *Aspergillus Sp***

**Said Tryanda Syafitra<sup>1\*</sup>, Sri Melati M<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Pulmonology and Respiratory Medicine Faculty of Medicine  
University of Riau, Arifin Achmad General Hospital, Pekanbaru, Indonesia

\*Corresponding author : tryandasaid@gmail.com

Pulmonary mycoses are lung disorders (including the respiratory tract) caused by infection, fungal colonization or hypersensitivity reactions to fungi. Pulmonary mycoses are a group of systemic fungal infections that can be caused by two groups of fungi, namely pathogenic fungi and opportunistic fungi. Pathogenic fungi are fungi that can grow in healthy hosts without any risk factors and opportunistic fungi are fungi which are non-normal under normal conditions but can turn into pathogens if there is a pathogen of immune disorders in the host. Aspergillosis is a fungal infection caused by *Aspergillus*. Around the world there are 200 *Aspergillus* spp. and twenty of these species are pathogenic in man.

### **CASE REPORT**

A 56 years old female had been hospitalized with complain of cough, dyspnea and fever, historical blood cough. Physical examination, laboratory finding and chest X-Ray that showed not specific mycoses but in CT scan showed Mycoses pulmonary. In sputum culture fungi we got *Aspergillus Sp*. Patient had type II diabetes Melitus and hypertension grade II uncontrolled. We decided to therapy for mycoses pulmonary, type II diabetes melitus and hypertension grade II.

## **DISCUSSION**

Infection, include pulmonary mycoses, caused by *Aspergillus Sp* is a global threat to public health. The diagnosis of pulmonary mycoses, it must be based on a good anamnesis and do not directly see only with chest X-ray, as in this case the chest X ray does not show the characteristics of pulmonary mycoses but the CT scan and sputum culture fungi showed the mycoses pulmonary. The first line therapy for *Aspergillus Sp* are Vorikonazol IV 6mg/kg/12 hours first day and next day with 4 mg/kg/12 hours. Oral Vorikonazol can be give with dose 200- 300 mg every 12 hours. Anti fungal medicine suggested treatment for 6 – 12 weeks

## **CONCLUSION**

The diagnoses of pulmonary mycoses must be on a good anamnesis and not only based on supporting examinations, in treatment mycoses pulmonary must be based on the fungus that causes infection and comorbidities in the patient, pulmonary fungal therapy must be continued and should not be interrupted

## **REFERENCES**

1. Rozaliyani A, Jusuf A, Handayani D, Syahrudin E, Burhan E, Isbaniyah F, dkk. Mikosis Paru. Pedoman diagnosis & penatalaksanaan di Indonesia. Edisi II. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia; 2017.
2. Limper AH, Knox KS, Sarosi GA, Ampel NM, Bennet JE, Catanzaro A, et al. An official American Thoracic Society Statement: Treatment of fungal infections in adult pulmonary and critical care patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;183:96-128.
3. Denning DW, Pleuvry A, Cole DC. Global burden of chronic pulmonary aspergillosis as a sequel to pulmonary tuberculosis. *Bull World Health Organ*, 2011;89:864–72.
4. Asano K, Kamel K, Hebisawa A. Allergic bronchopulmonary mycosis-pathophysiology, histology, diagnosis, and treatment. *Asia Pac Allergy*.

- 2018;8(3):e24.
5. Cole DC, Govender NP, Chakrabarti A, Sacarlal J, Denning DW. Improvement of fungal disease identification and management: combined health systems and public health approaches. *Lancet Infect Dis.* 2017;17(12):PE412-E419.
  6. Ryan KJ. Fungi-basic concepts. In: Ryan KJ, Ray G. (eds.) *Sherris Medical Microbiology* 6th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2014. p.697-703.
  7. Franquet T, Muller NL, Gimenez A, Guembe P. Spectrum of Pulmonary Aspergillosis: Histologic, Clinical, and Radiologic Findings. *RSNA.* 2001;21(4):825–37.
  8. Salzer HJF, Burchard G, Cornely OA, Lange C, Rolling T, Schmiedel S. Diagnosis and management of systemic endemic mycoses causing pulmonary disease. *Respiration.* 2018;96:283-301.

## **Profil Eosinofil dan Stadium Lund-Mackay Pasien Polip Nasi di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau**

**Yolazenia<sup>1</sup>, Inayah<sup>2</sup>, Febri Romaito<sup>3</sup>, Retni Tri Handayani<sup>3</sup>, Novisa Dwi Utami<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> KJF Parasitologi/THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup> KJF Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email korespondensi: yolazenia@lecturer.unri.ac.id

Beberapa teori mengatakan polip nasi terjadi akibat peradangan kronik mukosa hidung dan sinus dengan karakteristik edema stroma, inflamasi dan variasi sel infiltrat. Eosinofil merupakan sel inflamasi utama pada jaringan polip nasi.<sup>1,2</sup>

Studi epidemiologi di Indonesia menunjukkan prevalensi polip nasi 0,2- 4,3% dan perbandingan pria dan wanita 2-3:1. Penelitian Sutrawati et al,<sup>3</sup> mendapatkan 21 orang (53,8%) memiliki riwayat atopi, dimana 20 orang(51,3%) memiliki hasil tes cukit kulit positif. Rinosinusitis merupakan penyakit penyerta yang paling sering dialami oleh 24 penderita (61,5%).<sup>3</sup>

*Computed-Tomography (CT) Scan* sinus paranasal (SPN) merupakan pemeriksaan penunjang pilihan untuk diagnosis rinosinusitis dengan dan tanpa polip nasi. Lund dan Mackay mengembangkan suatu sistem berdasarkan skor dari *CT Scan* SPN untuk menilai kuantifikasi proses peradangan pada sinus paranasal. Sistem ini dipilih oleh *Task Force* dari *American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* untuk digunakan pada penelitian karena penilaiannya mudah dan jelas sehingga dapat digunakan tanpa perlu pelatihan radiologi khusus.<sup>4,5</sup>

Beberapa penelitian menunjukkan hubungan antara eosinofilia mukosa dan keparahan penyakit yang dinilai dari *CT Scan*, tapi juga ada penelitian yang

menunjukkan sebaliknya.<sup>6,7</sup>

## **METODE**

Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional study*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Oktober 2021 di poliklinik THT RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Penelitian mendapat *ethical clearance* dari panitia tetap kaji etik Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Populasi adalah seluruh pasien polip nasi yang berobat ke poliklinik THT RSUD Arifin Achmad selama waktu penelitian berlangsung. Sampel diambil secara *total sampling*.

Pemeriksaan profil eosinofil menggunakan sediaan histopatologi jaringan polip nasi. Penilaian dilakukan dengan menghitung eosinofil di bawah mikroskop pada 10 lapangan pandang menggunakan skor semikuantitatif yaitu: ½+ bila didapatkan eosinofil (0,1 – 1,0 sel/LPB); 1+ (1,1 – 5,0 sel/LPB); 2+ (6,0 – 15,0 sel/LPB); 3+ (16,0 – 20,0 sel/LPB); 4+ (> 20 sel/LPB).<sup>8</sup>

Penilaian stadium polip nasi berdasarkan Skor Lund-Mackay dinilai dari *CT Scan* SPN. Tiap sinus (maksila, etmoid anterior, etmoid posterior, sfenoid dan frontal) diberi skor antara 0 dan 2 (0: tidak ada abnormalitas; 1:opasifikasi parsial; 2:opasifikasi total). Kompleks ostiomeatal diberi skor sebagai 0 (tidak ada obstruksi) atau 2 (obstruksi). Skor kemudian dijumlahkan. Skor total yang dimungkinkan adalah 0 – 24.<sup>4,5</sup> Selanjutnya Skor Lund-Mackay dikategorikan menjadi rendah bila nilainya < 15, tinggi bila nilainya ≥ 15.<sup>9</sup>

Data yang diperoleh dilakukan pengolahan secara manual dan komputer menggunakan program SPSS serta disajikan dalam bentuk narasi dan tabel distribusi frekuensi.

## **HASIL**

Pada penelitian ini didapatkan sampel sebanyak 14 orang dengan rentang usia 10 – 63 tahun dengan rata-rata usia  $30,43 \pm 17,36$  tahun, dan jenis kelamin laki-laki (57,1%) lebih banyak dibanding perempuan (42,9%).

Dari hitung eosinofil yang dilakukan didapatkan 5 orang (35,7%) dengan nilai hitung eosinofil  $\frac{1}{2} +$ , nilai 1+ pada 5 orang (35,7%), negatif pada 4 orang (28,6%).

Penilaian skor Lund-Mackay didapatkan nilai terendah 2 dan tertinggi 24 dengan rata-rata nilai  $10,21 \pm 6,87$ . Sebagian besar pasien 11 orang (78,6%) memiliki skor Lund-Mackay rendah dan 3 orang (21,4%) dengan nilai tinggi.

## **PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini didapatkan 5 orang (35,7%) dengan nilai hitung eosinofil  $\frac{1}{2} +$  (0,1 – 1,0 sel/LPB), nilai 1+ (1,1 – 5,0 sel/LPB) pada 5 orang (35,7%), negatif pada 4 orang (28,6%). Hal ini relatif rendah dibandingkan hasil yang didapatkan beberapa penelitian lain. Aslan et al<sup>6</sup> mendapatkan 62,3% pasien polip nasi dengan eosinofilia mukosa yang tinggi (hitung eosinofil > 10/LPB). Walaupun alergi dipertimbangkan sebagai penyebab polip nasi, penelitian lain menunjukkan hipotesis yang berlawanan, dimana didapatkan polip nasi lebih banyak pada pasien non atopi dibandingkan atopi.<sup>10</sup> Steroid dapat mengurangi gejala polip nasi dengan menurunkan produksi dan ekspresi sitokin seperti interleukin-5, yang dapat mengurangi hitung eosinofil.<sup>10</sup> Penggunaan steroid sebelumnya pada pasien sebelum operasi dapat menyebabkan nilai hitung eosinofil rendah.

Bagaimanapun, cara menghitung eosinofilia jaringan dan berapa nilai batas atas yang tepat masih dalam perdebatan. Walaupun eosinofilia jaringan ditemukan

pada sebagian besar pasien polip nasi tapi sepertinya hal ini lebih sering ditemukan di negara-negara barat dibandingkan timur.<sup>11</sup>

Sistem Lund-Mackay merupakan metoda sederhana untuk menilai keparahan penyakit dan memilih terapi berdasarkan *CT Scan*.<sup>4,5</sup> Pada penelitian ini didapatkan rata-rata skor Lund-Mackay  $10,21 \pm 6,87$ . Hal ini hampir sama dengan Aslan et al<sup>6</sup> yang mendapatkan rata-rata skor Lund-Mackay pasien  $10,7 \pm 1,1$ . Sebagian besar pasien yaitu 11 orang (78,6%) memiliki skor Lund-Mackay rendah dan 3 orang (21,4%) tinggi. Pengkategorian ini berdasarkan Tao et al<sup>9</sup> di China yang menganjurkan nilai batas pada pasien rinosinusitis yang tidak terkontrol adalah skor Lund-Mackay  $\geq 15$ . Pasien dengan skor Lund-Mackay tinggi cenderung memiliki prognosis yang lebih buruk.

Aslan et al<sup>6</sup> dan Yildirim et al<sup>12</sup> mendapatkan rata-rata skor Lund-Mackay lebih tinggi pada pasien dengan hitung eosinofil mukosa tinggi. Sedangkan Virkkula et al<sup>7</sup> mendapatkan bahwa polip eosinofilia berhubungan dengan bedah sinus endoskopi tapi tidak dengan skor Lund-Mackay. Pada penelitian ini kami mendapatkan pasien dengan skor Lund-Mackay tinggi cenderung memiliki hitung eosinofil lebih tinggi pula.

## **KESIMPULAN**

Nilai hitung eosinofil pada pasien polip nasi di RSUD Arifin Achmad didapatkan nilai  $\frac{1}{2}+$  dan  $1+$  sama banyak. Sebagian besar pasien memiliki skor Lund-Mackay rendah dengan rata-rata skor Lund-Mackay  $10,21 \pm 6,87$ .

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pasien-pasien polip nasi, pimpinan, bagian EDP, rekam medis, poliklinik THT, dan Patologi Anatomi RSUD Arifin Achmad provinsi Riau atas izin dan bantuannya dalam mengumpulkan data penelitian. Terima kasih juga kepada Fakultas Kedokteran Universitas Riau yang telah memfasilitasi penggunaan laboratorium dan mendanai penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mangunkusumo E, Wardani RS. Polip hidung. Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD, eds. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher. Edisi Ketujuh. Jakarta:FKUI, 2016. h 101-3.
2. Alsaleh S, Nahas LD, Koutayni MS. The clinical manifestations in patient with nasal polyposis who underwent surgery in Damascus hospital. *European Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences*. 2020;7(1):522-32
3. Sutrawati NMDA, Ratnawati LM. Karakteristik penderita polip nasi di Poliklinik THT-KL RSUP Sanglah Denpasar periode Januari 2014 – Desember 2015. *Medicina*. 2019;50(1):138-42.
4. Lund VJ, Mackay IS. Staging in rhinosinusitis. *Rhinology* 1993;31:183-4.
5. Lund VJ, Kennedy DW. Staging for rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117:S35-S40.
6. Aslan F, Altun E, Paksoy S, Turan G. Could eosinophilia predict clinical severity in nasal polyps? *Multidisciplinary Respiratory Medicine* 2017;12:21-5
7. Virkkula P, Penttila E, Vento SI, Myller J, Koskinen A, Hammaren-Malmi S, et al. Assessing cut-off points of eosinophils, nasal polyp, and Lund-Mackay scores to predict surgery in nasal polyposis: a real-world study. *Allergy & Rhinology* 2020;11:1-7
8. Meltzer EO, Jalowayski AA. Nasal cytology in clinical practice. In: Settupane, ed. *Rhinitis*. 2<sup>nd</sup> edition. Rhode Island: Ocean side publication inc; 1991. p 291-7.
9. Tao X, Chen F, Sun Y, Wu S, Hong H, Shi J, et al. Prediction models for postoperative uncontrolled chronic rhinosinusitis in daily practice. *Laryngoscope*. 2018;128(12):2673-80.
10. Mygind N, Dahl R, Bachert C. Nasal polyposis, eosinophil dominated inflammation, and allergy. *Thorax*. 2000;55(suppl 2):S79-S83.
11. Lou H, Zhang N, Bachert C, Zhang L. Highlights of eosinophilic chronic rhinosinusitis with nasal polyps in definition, prognosis, and advancement. *International Forum of Allergy & Rhinology*. 2018;8(11):1218-25



12. Yildirim FN, Akar YC, Gunel C, Basak HS. The effect of eosinophilia levels on the radiological severity of the disease in patients with a nasal polyp. *Eur J Rhinol Allergy*.2020; 3(2): 44-8.

## **Assessment of Safety and Efficacy of Oral Nifedipine as an Emergency Antihypertensive in Severe Preeclampsia**

Donel S,<sup>1\*</sup> **Dhini Aiyulie Novri**,<sup>1</sup> Ruza Prima Rustam,<sup>1</sup> Maya Savira <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Obstetrics and Gynaecology Department, Faculty of Medicine, University of Riau/ Arifin Achmad Regional Hospital of Riau Province, Indonesia

<sup>2</sup> Microbiology Department, Faculty of Medicine, University of Riau, Indonesia  
\*donelmy@yahoo.com

Pre-eclampsia is one of the leading causes of maternal and perinatal morbidity and mortality worldwide.<sup>1-3</sup> A twenty percent decrease in mean arterial pressure at the time of admission provides a good outcome for both mother and baby.<sup>4-6</sup> The objective of the present study was to assess the safety and efficacy of oral nifedipine as an emergency antihypertensive in severe preeclampsia.

### **METHODS**

A controlled trial was conducted at three major regional general hospitals in Riau, on pregnant women presenting with a blood pressure of 160/110 mm Hg or more with new onset proteinuria between 28-36 weeks of gestation. The patient received nifedipine every 20 minutes until target MAP reached, up to a maximum of 3 times. The patient was controlled for blood pressure, fetal heart rate, pulse, respiration, complaints of palpitations, dizziness, nausea, and chest pain during six hours.

## RESULTS

Effective control of blood pressure was achieved with nifedipine alone in 92% of subjects. The median time taken to achieve target blood pressure was 44 minutes (range: 20-60 minutes), 2 doses, for oral nifedipine. No serious adverse maternal or perinatal side effects were encountered.

## DISCUSSION

Nifedipine was associated with reduced central aortic pressure and augmentation index (markers of arterial stiffness).<sup>7,8</sup> Nifedipine demonstrated effectiveness at controlling BP to therapeutic target.<sup>9,10</sup> The exact mechanism behind these hemodynamic is not clear, but was suggested to be mediated through reduction in central aortic pressure.<sup>11-12</sup> It reduced systolic blood pressure (SBP) from  $165\pm 29.6$  to  $143.8\pm 12.85$  and diastolic blood pressure (DBP) from  $107.7\pm 9.6$  to  $98.04\pm 7.3$ .

## CONCLUSION

Nifedipine is an effective, convenient, and low-cost treatment for patients with severe preeclampsia, and is not associated with undesirable side effects. Further research is needed with a larger sample and other drug comparisons.

## REFERENCES

1. American College of Obstetricians and Gynecologists: Gestational Hypertension and Preeclampsia. Practice Bulletin No. 222, June 2020.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists: Emergent therapy for acute onset, severe hypertension during pregnancy and the postpartum period. Committee Opinion No. 767, Feb 2019.
3. Patel P, Koli D, Maitra N, Sheth T, Vaishnav P. Comparison of Efficacy and Safety of Intravenous Labetalol Versus Hydralazine for Management of Severe Hypertension in Pregnancy. *J Obstet Gynaecol India*. 2018;68(5):376-381. doi:10.1007/s13224-017-1053-9

4. Fogagnolo A. Mean Arterial Pressure and Central Venous Pressure Difference as a Prognostic Tool for Postoperative Acute Kidney Injury. Geneva: Euroanaesthesia; 2017.p.233
5. Easterling T, Mudle S, Bracken H, Parvekar S. Oral antihypertensive regimens (nifedipine retard, labetalol, and methyldopa) for management of severe hypertension in pregnancy: an open-label, randomised controlled trial. *The Lancet*. 2019;394:1011-21.
6. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Spong CY. *Williams Obstetrics 25<sup>th</sup> Edition*. New York: Mc Graw Hill; 2018.
7. Fisher S, Roberts JM: The placenta in normal pregnancy and preeclampsia. In Taylor RN, Roberts JM, Cunningham FG (eds): *Chesley's Hypertensive Disorders in Pregnancy*, 4th ed. Amsterdam, Academic Press, 2015.
8. Kenny LC, Kell DB. Immunological Tolerance, Pregnancy, and Preeclampsia: The Roles of Semen Microbes and the Father. *Front Med (Lausanne)*. 2018;4:239. Published 2018 Jan 4. doi:10.3389/fmed.2017.00239
9. Davidge S, de Groot C, Taylor RN: Endothelial cell dysfunction and oxidative stress. In Taylor RN, Roberts JM, Cunningham FG (eds): *Chesley's Hypertensive Disorders in Pregnancy*, 4th ed. Amsterdam, Academic Press, 2015.
10. Ward K, Taylor RN: Genetic factors in the etiology of preeclampsia. Amsterdam, Academic Press, 2015.
11. Beckmann CRB, Ling FW, Herbert WN, et al. Beckmann and Ling's *Obstetrics and Gynecology Eighth Edition*, in collaboration with the American College of Obstetricians and Gynecologists. Philadelphia; Wolters Kluwer: 2019.
12. Clark SM, Dunn HE, Hankins GD. A review of oral labetalol and nifedipin in mild to moderate hypertension in pregnancy. *Semin Perinatol*. 2015 Nov;39(7):548-55. doi: 10.1053/j.semperi.2015.08.011. Epub 2015 Sep 4. PMID: 26344738.

## **Intervensi Prenatal Breastfeeding Education (PBE) dan Breastfeeding Counseling (BC) terhadap Dukungan Profesional dan Praktik Menyusui Ibu Hamil**

Sri Wahyuni<sup>1\*</sup>, Inayah<sup>2</sup>, Helvika Rismawati<sup>3</sup>, Rizka Arrahma Apriliya<sup>3</sup>, Virginia Takiyyah Wardhana<sup>3</sup>, Sagita Rahayu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>KJFD Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau.

<sup>2</sup> KJFD Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau.

Korespondensi: [sri.wayun1306@gmail.com](mailto:sri.wayun1306@gmail.com)

### **ABSTRACT**

To support the success of mothers in exclusive breastfeeding, mothers should prepare themselves before giving birth. The aim of this study is to determine the effect of PBE and BC interventions on pregnant women and to assess support for prenatal breastfeeding preparation by health personnel and differences in intentions of exclusive breastfeeding, prenatal self-efficacy, knowledge and practice of breastfeeding in third trimester pregnant women. The sample of the third trimester pregnant women was taken by purposive sampling. To find out whether there is a correlation between support for prenatal breastfeeding preparation with the intention of exclusive breastfeeding, prenatal self-efficacy, knowledge and practice of breastfeeding in pregnant women before intervention, using the Spearman correlation test and the effectiveness of the application of the intervention was carried out by a comparative test, comparing intervention indicators between pretest and posttest using the Wilcoxon test at a significance level of 95% ( $p < 0.05$ ). There was no correlation between the mean score of support for prenatal breastfeeding preparation by health workers with a mean scores of exclusive breastfeeding intention, prenatal self-efficacy, knowledge and practice of breastfeeding before intervention. There were significant differences in the mean scores of support for prenatal breastfeeding preparation by health personnel, knowledge of breastfeeding, breastfeeding practices, and prenatal self-efficacy in pregnant women before and after receiving intervention. There is an effect of prenatal breastfeeding intervention and breastfeeding counseling on the score of support for prenatal breastfeeding preparation by health personnel, the intention of exclusive breastfeeding; prenatal self-efficacy, knowledge and practice of breastfeeding in pregnant women.

**KEYWORDS:** Prenatal breastfeeding education intervention, prenatal breastfeeding preparation

Berdasarkan temuan dari beberapa penelitian, praktik EBF masih rendah, meskipun sangat banyak manfaat yang terkait. Ibu menyusui menghadapi banyak masalah dan tantangan dalam usaha mereka untuk melaksanakan EBF dan juga memiliki pengetahuan

yang kurang tentang EBF. Tujuan mendidik ibu-ibu tidak hanya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan menyusui, tetapi juga untuk mempengaruhi sikap mereka terhadap menyusui. Pendidikan menyusui terjadi paling sering selama periode *prenatal* dan *intrapartum* dan harus diajarkan oleh seseorang dengan keahlian atau pelatihan manajemen laktasi<sup>5</sup>.

Penyedia layanan kesehatan memiliki pengaruh besar pada keputusan perempuan untuk menyusui dan kemampuan serta keinginan untuk terus menyusui<sup>6</sup>, beberapa dokter tidak memiliki keterampilan untuk mengelola masalah menyusui<sup>7</sup>. Pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan penyedia layanan kesehatan bisa menjadi strategi kunci untuk meningkatkan tingkat menyusui. Oleh karena itu, ibu, pengasuh dan praktisi kesehatan memerlukan dukungan aktif untuk membangun dan mempertahankan praktik pemberian ASI yang tepat<sup>5</sup>.

Faktor yang dapat dimodifikasi, yang mempengaruhi keputusan ibu-ibu untuk menyusui adalah niat, *self-efficacy* dan dukungan sosial untuk menyusui<sup>8</sup>. Pada penelitian ini, peneliti akan memodifikasi ketiga faktor tersebut *secara* bersamaan dengan melakukan intervensi *nutrition education* (pendidikan gizi) pada ibu hamil (*mother education*) berupa *prenatal breastfeeding education* (PBE) dan *breastfeeding counseling* (BC) yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil.

## **METODE**

Tahap awal dilakukan penelitian observasional pada tenaga kesehatan dan ibu hamil. Penelitian lanjutan tahap kedua merupakan penelitian *quasi experiment* dengan *non-equivalent control group design* dengan rancangan *pre-test* and *post-test* pada ibu hamil dengan intervensi PBE dan BC. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Rawat Inap dari bulan Agustus sampai

dengan bulan November tahun 2020. Sampel penelitian 49 ibu hamil trimester III yang diambil dengan *purposive sampling*.

*Prenatal breastfeeding education* (PBE) mengembangkan intervensi empat komponen utama yang terdiri dari: 1) Sesi presentasi (kuliah) dan pelatihan keterampilan secara kelompok kecil berdasarkan *Baby-Friendly Initiative*(BFI) Step 3, BCC, 2011; 2) Demonstrasi dan pemutaran video; 3) Modul PBE untuk ibu hamil, dengan *form* judul materi dan keterampilan pada lampiran; dan 4) Dukungan profesional dengan kunjungan rumah setiap bulan sehingga dapat mengidentifikasi masalah dan hambatan saat *breastfeeding*. *Breastfeeding counselling* (BC) mengembangkan intervensi dua komponen utama yang terdiri dari: 1) Memberikan konseling individu berdasarkan WHO CDD *Programme* UNICEF, *Breastfeeding a training Course: Trainer's Guide* dan modul untuk ibu hamil, dengan *form* judul materi dan keterampilan pada lampiran; dan peneliti juga berperan mengawasi jalannya edukasi dan konseling pada masing-masing kelompok.

Analisis data dalam penelitian ini ada dua, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat untuk melihat gambaran karakteristik ibu hamil dan distribusi frekuensi dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan, niat *exclusive breastfeeding*, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil sebelum dan sesudah mendapatkan intervensi.

Sedangkan analisis bivariat untuk mengetahui apakah ada korelasi antara dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* dengan niat *exclusive breastfeeding*, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil

sebelum intervensi, menggunakan uji korelasi Spearman. Dan melihat perbedaan niat *exclusive breastfeeding*, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil sebelum dan sesudah mendapatkan intervensi. Efektivitas penerapan intervensi dilakukan dengan uji komparatif, membandingkan indikator intervensi antar *pretest* dengan *posttest*, dengan menggunakan uji Wilcoxon pada taraf signifikansi 95% ( $p < 0,05$ ).

## HASIL

### Karakteristik Responden

Berdasarkan karakteristik ibu hamil didapatkan seperti yang tertera pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1  
Karakteristik subjek ibu hamil trimester

Karakteristik	N	%
Umur		
20-25	18	(36,7%)
26-30	22	(44,9%)
31-35	9	(18,4%)
Pendidikan		
Rendah	3	(6,1%)
Menengah	32	(65,3%)
Tinggi	14	(28,6%)
Pekerjaan		
Bekerja	19	(38,8%)
Tidak Bekerja	30	(61,2%)
Pendapatan		
Rendah	15	(30,6%)
Tinggi	34	(69,4%)
Pengasuh		
Tidak ada	38	(77,6%)
Ada	11	(22,4%)
Jumlah anak		
Primipara	23	(46,9%)
Non primipara	26	(53,1%)

Berdasarkan tabel 1 didapatkan ibu hamil trimester III pada umumnya berada pada usia subur dengan pendidikan menengah, lebih banyak yang tidak bekerja dengan pendapatan tinggi dan didominasi oleh tidak menggunakan



pengasuh. Sementara berdasarkan jumlah anak lebih kurang sama antara primigravida dengan yang non primigravida.

**Distribusi frekuensi niat *exclusive breastfeeding* pada ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi**

Tabel 2. Gambaran distribusi frekuensi niat *exclusive breastfeeding* pada ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

	<b>Niat <i>exclusive breastfeeding</i></b>						Total
	Tidak		Ragu-ragu		Ya		
	n	%	n	%	n	%	
<i>Pretest</i>	8	16,3	28	57,1	13	26,5	100%
<i>Posttest</i>	0	0	14	28,6	35	71,4	100%

Pada tabel 2 didapatkan hasil gambaran distribusi frekuensi niat *exclusive breastfeeding* pada ibu hamil sebelum intervensi dengan 8 orang tidak ada niat *exclusive breastfeeding* setelah intervensi tidak ada yang tidak berniat *exclusive breastfeeding*. Sebelum intervensi 28 orang menyatakan ragu-ragu terhadap niat *exclusive breastfeeding*, tetapi setelah intervensi terjadi penurunan menjadi 14 orang yang menyatakan ragu-ragu berniat *exclusive breastfeeding*, sebaliknya terjadi peningkatan yang berniat *exclusive breastfeeding* setelah intervensi dengan 35 orang dari sebelum intervensi 13 orang.

**Rerata skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil sebelum dan sesudah mendapatkan intervensi**

Perbedaan rerata skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil sebelum dan sesudah mendapatkan intervensi pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Rerata skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil sebelum dan sesudah mendapatkan intervensi.

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Dukungan Persiapan					
<i>Prenatal Breastfeeding</i>					
<i>Pretest</i>	49	13	100	45.39	27.523
<i>Posttest</i>	49	63.00	100.00	72.8163	10.15027
<i>Prenatal Self Efficacy</i>					
<i>Pretest</i>	49	31	83	56.29	16.505
<i>Posttest</i>	49	38	92	67.82	14.452
Pengetahuan					
<i>Pretest</i>	49	23	97	49.63	20.379
<i>Posttest</i>	49	40	97	66.53	16.081
Praktik <i>breastfeeding</i>					
<i>Pretest</i>	49	14	95	48.53	23.015
<i>Posttest</i>	49	23	95	62.20	18.802

### Uji Spearman

Hasil Uji Spearman diperoleh nilai *Significancy* 0,643 yang menunjukkan bahwa korelasi antara dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan dengan niat *exclusive breastfeeding*, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* tidak bermakna. Hanya Nilai korelasi Spearman pengetahuan *breastfeeding* yang menunjukkan arah korelasi negative, sedangkan *prenatal self efficacy* dan praktik *breastfeeding* menunjukkan bahwa arah korelasi positif dengan kekuatan sangat lemah.

### Uji Wilcoxon

Hasil uji Wilcoxon, diperoleh nilai *significancy* 0,000 ( $p < 0,05$ ) untuk semua variabel, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Terdapat perbedaan pengetahuan yang bermakna antara sebelum intervensi dengan sesudah intervensi”.

## PEMBAHASAN

Pada tahap awal berdasarkan hasil *pretest* terhadap rerata skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan dan *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil terdapat hasil yang masih rendah sebelum mendapatkan intervensi. Penyedia layanan kesehatan memiliki pengaruh besar pada keputusan ibu untuk menyusui dan kemampuan serta keinginan untuk terus menyusui<sup>11</sup>, beberapa dokter tidak memiliki keterampilan untuk mengelola masalah menyusui<sup>12</sup>. Pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan penyedia layanan kesehatan bisa menjadi strategi kunci untuk meningkatkan tingkat menyusui. Oleh karena itu, ibu, pengasuh dan praktisi kesehatan memerlukan dukungan aktif untuk membangun dan mempertahankan praktik pemberian ASI yang tepat<sup>13</sup>.

Pendidikan menyusui terjadi paling sering selama periode *prenatal* dan *intrapartum* harus diajarkan oleh seseorang dengan keahlian atau pelatihan manajemen laktasi<sup>12</sup>. Pada penelitian ini, ibu hamil yang mendapatkan intervensi, nilai *significancy* 0,000 ( $p < 0,05$ ), dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh intervensi terhadap skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding*, dukungan profesional petugas kesehatan pada saat persiapan *prenatal* sangat diperlukan sehingga mereka dapat membantu ibu dan pengasuh lebih efektif dan meningkatkan kesadaran para ibu serta niat ibu untuk memberikan *exclusive breastfeeding*<sup>2</sup>. Niat *exclusive breastfeeding* pada ibu hamil sebelum intervensi didapatkan 8 orang tidak ada niat *exclusive breastfeeding*, 28 orang menyatakan ragu-ragu terhadap niat *exclusive breastfeeding*, tetapi setelah intervensi terjadi penurunan menjadi 14 orang yang menyatakan ragu-ragu berniat *exclusive breastfeeding*, sebaliknya terjadi peningkatan yang berniat *exclusive breastfeeding* setelah intervensi dengan 35 orang dari sebelum intervensi 13 orang.

Dengan niat ibu akan berpikir optimis, sehingga akan terbentuk energi positif yang dapat mempengaruhi kesiapan semua organ-organ menyusui. Keputusan tentang jenis metode pemberian makan bayi sering dibuat oleh ibu pada awal kehamilan mereka, bahkan sebelum trimester kedua<sup>15</sup>. Selama kehamilan, wanita perlu didorong untuk mengatasi kesulitan yang dirasakan yang akan membantu membangun kepercayaan diri<sup>13</sup>. Ibu yang mempunyai harga diri

yang kuat, dapat menahan tekanan terhadap menyusui.<sup>14</sup> Beberapa faktor yang mempengaruhi keputusan untuk menyusui yang dapat dimodifikasi adalah niat, *self-efficacy* dan dukungan sosial untuk menyusui<sup>6</sup>

Intervensi juga meningkatkan pengetahuan dan praktik *breastfeeding* ibu-ibu hamil serta mempengaruhi sikap mereka terhadap menyusui<sup>7</sup>. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa pengetahuan menyusui dan kepercayaan diri serta perilaku klinis dokter anak dapat ditingkatkan melalui kesempatan pendidikan yang inovatif<sup>16</sup>. Sesi pendidikan yang meninjau manfaat menyusui, prinsip menyusui, mitos, masalah umum, solusi, dan pelatihan keterampilan tampaknya memiliki efek tunggal terbesar<sup>4,5</sup>. Penelitian Septian, 2014 menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berhubungan secara signifikan (nilai  $p < 0,05$ ) dengan niat Ibu hamil dalam memberikan ASI eksklusif adalah pendidikan responden, pengetahuan tentang ASI eksklusif, sikap terhadap ASI eksklusif, norma-norma penting terkait pemberian ASI Eksklusif, dan dukungan tenaga kesehatan. Sedangkan faktor yang paling dominan berpengaruh secara bersama-sama terhadap niat Ibu hamil dalam memberikan ASI eksklusif yaitu dukungan tenaga kesehatan dengan nilai OR yaitu 10,543<sup>17</sup>. Linda HS, 2020 hasil penelitian menyatakan, adanya pengaruh sikap dan *self efficacy* terhadap niat untuk menyusui pada ibu hamil<sup>18</sup>.

Awal kehamilan adalah waktu yang ideal bagi ibu hamil dan pasangannya untuk mengeksplorasi sikap mereka terhadap menyusui. Dalam rangka meningkatkan hasil menyusui bagi ibu dan bayi, penting untuk membahas pemberian makan bayi pada periode *prenatal*. Selama kehamilan wanita berperilaku berbeda dari biasanya, memiliki pertanyaan, menunjukkan rasa tidak aman dan ketakutan. Hal ini menyebabkan mereka lebih sensitif dan rentan terhadap tekanan dari keluarga mereka, tenaga profesional dan teman-teman yang berkaitan dengan kemampuan menyusui mereka. Selain itu, ibu bertentangan dengan diri mereka sendiri, tentang keputusan mereka untuk menyusui. Dalam konteks ini dapat dengan mudah kehilangan kepercayaan dan harga diri mereka, dan merasa sangat memungkinkan memberikan susu botol bayi mereka<sup>14</sup> (Bueno, 2004). *Prenatal breastfeeding education* dapat meningkatkan *self-efficacy* menyusui<sup>19</sup>. *Self-efficacy* menyusui adalah percaya bahwa seorang ibu memiliki

kemampuannya untuk menyusui bayinya<sup>20</sup>. Ibu harus percaya bahwa mampu menerapkan teknik atau strategi yang mungkin disarankan<sup>21</sup>.

Pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dengan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman ibu tentang ASI, manfaat ASI, keuntungan pemberian ASI, dan segala sesuatu yang berkaitan dengan tehnik pemberian ASI atau manajemen laktasi akan memotivasi ibu sehingga ibu akan berniat untuk memberikan ASI dengan cara yang benar dan meningkatkan praktik pemberian ASI pada bayinya<sup>22</sup>.

## **KESIMPULAN**

1. Masih rendah rerata skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan di awal dan niat *exclusive breastfeeding*, skor *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil sebelum intervensi.
2. Terdapat peningkatan niat *exclusive breastfeeding* dan rerata skor *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil sesudah mendapatkan intervensi.
3. Tidak terdapat korelasi antara rerata skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan dengan rerata skor niat *exclusive breastfeeding*, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* sebelum intervensi.
4. Terdapat perbedaan rerata skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan, pengetahuan *breastfeeding*, praktik *breastfeeding*, dan *prenatal self efficacy* secara bermakna pada ibu hamil sebelum dan sesudah mendapatkan intervensi.
5. Ada pengaruh intervensi *prenatal breastfeeding* dan *breastfeeding counseling* terhadap skor dukungan persiapan *prenatal breastfeeding* oleh tenaga kesehatan, *prenatal self efficacy*, pengetahuan dan praktik *breastfeeding* pada ibu hamil

## DAFTAR PUSTAKA

1. DiGirolamo AM, Grummer-Strawn LM, Fein SB. Do perceived attitudes of physicians and hospital staff affect breastfeeding decisions? *Birth* 2003;30(2):94–100.
2. Wen, L.M., Baur, L.a., Rissel, C., Alperstein, G., & Simpson, J. M. (2009). Intention to breastfeed and awareness of health recommendations: findings from first-time mothers in southwest Sydney, Australia. *International breastfeeding journal*,4, 9.doi:10.1186/1746-4358-4-9.
3. Guise, JM., Palda, V., Westhoff, C.*et al.* The effectiveness of primary care-based interventions to promote breastfeeding: systematic evidencereview and meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Family Medicine* 2003;1(2):70–8
4. Damstra, K. M. (2012). Improving Breastfeeding Knowledge , Self-Efficacy and Intent through a Prenatal Education Program.(2012).*Doctoral Dissertations*. Paper 4.
5. *baby-friendly hospital initiative*(BFHI);
6. Meedya, S., Fahy, K., & Kable, A. (2010). Factors that positively influence breastfeeding duration to 6 months : A literature review. *Women and Birth*, 23(4), 135-145. Australian College of Midwives. doi:10.1016/j.wombi.2010.02.002.
7. Contento IR, 2011. Nutrition Education: Lingking Reasearch, Theory, and Praticce, Second Edition.
8. UNICEF/WHO Breastfeeding Promotion and Support in a Baby-Friendly Hospital- 20 hour Course 2006; Baby-Friendly Initiative (BFI) Step 3, BCC, 2011.
9. WHO/UNICEF (2006) Infant and Young Child Feeding: An Integrated Course (Director’s Guide, Trainer’s Guide, Participant’s Manual, Guidelines for Follow up) WHO, Geneva; WHO CDD Programme UNICEF, Breastfeeding counselling a training Course.
10. World Health Organization/UNICEF. 2006. Infant and Young Child Feeding Counselling: An Integrated Course, Trainer’s Guide.
11. Randomized controlled trial to determine effects of prenatal breastfeeding workshop on maternal breastfeeding self-efficacy and breastfeeding duration. *JOGNN*, Sept–Oct 2006; 616–624.
12. Dennis CL. Theoretical underpinnings of breastfeeding confidence:A self-efficacy framework. *Journal of Human Lactation* 1999; 15 (3), 195–201.
13. Registered Nurses Association of Ontario [RNAO]. (2003). Breastfeeding best practice guidelines for nurses. Toronto, ON: Author. Electronic copy retrieved (2011) from: <http://rnao.ca/bpg/guidelines/breastfeeding-best-practice-guidelines-nurses>.
14. Bueno LG, Teruya KM. The practice of breastfeeding counseling. *Jornal de Pediatria* Copyright © 2004 by Sociedade Brasileira de Pediatria. 0021-7557/04/80-05-Suppl/S126

15. Well, K., Thompson, NJ., & Kloebler-Traver, A,S, (2006). Development and psychometric testing of the prenatal breastfeeding self-efficacy scale, *American Journal of Health Behavior*, 30, 177-187.
16. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S, Collet JP, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the republic of Belarus. *JAMA (Journal of the American Medical Association)* January 24/31, 2001; 285(4):413–20.
17. Septian ED, Zahroh S, Antono S. Dukungan Tenaga Kesehatan Untuk Meningkatkan Niat Ibu Hamil Dalam Memberikan ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman, Kota Yogyakarta. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* Vol. 9 / No. 2 / Agustus 2014;196-205
18. Linda HS, Andi TA, Nia K. Pengaruh Sikap dan Self Efficacy terhadap Niat untuk Menyusui pada Ibu Hamil. *Window of Midwifery Journal* Vol. 01 No. 01 (Juni, 2020) : 39-45.  
<http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/wom/article/view/wom1105>
19. Weiss NJ., Rupp A, Cragg B, Bassett V, Woodend AK. Randomized controlled trial to determine effects of prenatal breastfeeding workshop on maternal breastfeeding self-efficacy and breastfeeding duration. *JOGNN*, Sept–Oct 2006; 616–624.
20. Dennis CL. Theoretical underpinnings of breastfeeding confidence: A self-efficacy framework. *Journal of Human Lactation* 1999; 15 (3), 195–201.
21. Bowles BC. Promoting breastfeeding self-efficacy . *Clinical Lactation* 2011; 2 (1), 11–14.
22. Wen LM., Baur LA, Rissel C, Alperstein G, Simpson JM. Intention to breastfeed and awareness of health recommendations: findings from first-time mothers in southwest Sydney, Australia. *International breastfeeding journal* 2009; 4, 9. doi:10.1186/1746-4358-4-9.

*Case Report*

**Pregnancy Complicated With Uterine Myoma and Multiple Congenital Anomaly E.C Torch**

**Yopi Maulana**<sup>1\*</sup>, Lady Rovyanda<sup>1</sup>, Imelda EB Hutagaol<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Resident Departement of Obstetry And Gynecology, Faculty of Medicine, of Riau University, Pekanbaru, Indonesia;

<sup>2</sup>Departement of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, of Riau University, Pekanbaru, Indonesia

Corresponding Author:

**\*Email:** dr.maulanayopi@gmail.com

**Abstrak**

Uterine myoma is benign tumor that grows on uterine myometrial layer. Myoma could create broad symptoms including bleeding, pelvic pain, and pregnancy complication. TORCH infection (Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus and Herpes) during pregnancy could hinder fetal growth. If infection occurs during first trimester, fetus could have congenital malformation including multi-organ hypoplasia and congenital cataract. Our patient is a woman with diagnosis of G3P0A2L0 27-28 weeks of gestational age, first stage of labor, multiple uterine myoma, history of myomectomy 8 years ago + single alive intrauterine fetus, head presentation, *multiple congenital anomaly*. On examination we found uterine myoma, mayor congenital malformation including: intra-abdominal organs located outside the cavity, and non-visualized lower extremity. On immunoserology examination we found positive on IgG anti toxoplasma, rubella, and CMV. The baby was born alive with birth weight of 1082 grams with intact placenta. However the baby passed away 3 minutes after born.

**Keywords:** Myoma, *Multiple Congenital Anomaly*, TORCH

Uterine myoma is a very common benign tumor that grows on uterine myometrial layer.<sup>1</sup> Uterine myoma is not cancerous, and did not correlate with cancerous mass. Although mostly asymptomatic, around 30-40% patients have various broad symptoms including bleeding, pelvic pain, and pregnancy complication.<sup>2</sup> Uterine myoma could be managed with myomectomy, drug therapy, and even hysterectomy.<sup>3,4</sup> However, the first two options have 11.7% and 84.4% recurrence rate after 1 and 8 years, respectively.<sup>3</sup>



TORCH infection (Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus and Herpes) during pregnancy could hinder fetal growth. This infection caused 50% abortion and congenital anomaly during first trimester of pregnancy.<sup>5</sup> Possible congenital malformations include multi-organ hypoplasia, pulmonary stenosis, congenital cataract, and sensori-neural defect. Currently there is no specific treatment to eradicate this infection. The primary cure for TORCH infection is highly dependent on immunity received from prenatal immunization.<sup>6</sup>

### **CASE REPORT**

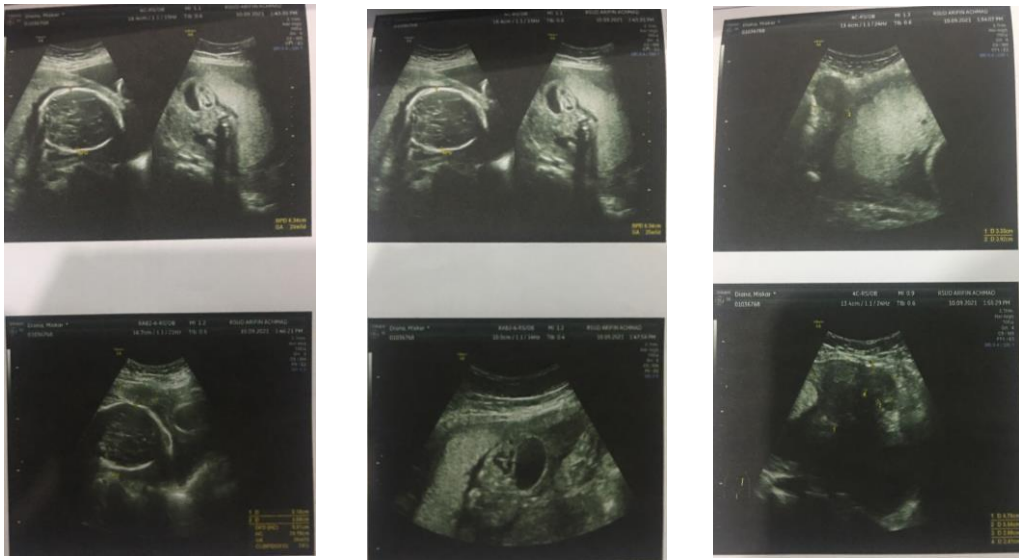
Our patient is a woman with diagnosis of G3P0A2L0 27-28 weeks of gestational age, first stage of labor, multiple uterine myoma, history of myomectomy 8 years ago + single alive intrauterine fetus, head presentation, *multiple congenital anomaly*. On US examination we found mayor congenital malformation including: intra-abdominal organs located outside the cavity and non-visualized lower extremity. Patient did not have other outstanding history apart from the uterine myoma.

We also found intramural multiple uterine myoma on anterior body with dimension of: 2.18 x 3.68 and 4.75 x 5.55 cm; and subserous myoma on uterine fundus with dimension of: 3.3 x3.9 cm. On immunoserology examination we found positive on IgG anti toxoplasma, IgG anti rubella, and IgG anti CMV. The baby was born alive with birth weight of 1082 grams with intact placenta. Apgar score was 1/0. However the baby passed away 3 minutes after born. (**Figure 1**)



**Figure 1. Newborn baby and the placenta**

After the labor, we performed another US examination to visualize the myomas. Patient was advised to have further consultation with gynecology division after the puerperium period.



**Figure 2. Ultrasonography Examination**

## **DISCUSSION**

Uterine myoma is a very common benign fibroid, affecting 3-12% pregnant women. This condition is commonly associated with infertility, however its effect

on pregnancy is less known. Studies found that uterine myoma during pregnancy are associated with premature birth, malpresentation, and placenta previa.<sup>7</sup> This finding is in line with our patient, where our patient have premature birth. Currently there is no known link between myoma and congenital malformation.

Myomas tends to grow rapidly during the first and second trimester of pregnancy due to hormonal spike.<sup>8,9</sup> In contrary, our patient's current myoma size is significantly lesser than its previous size obtained from the last post-operative visit. This difference may be caused by undetected myoma reduction prior of pregnancy, or the myoma do recedes during pregnancy due to idiopathic causes.

We did not know patient's vaccination status, thus it could be the cause of the infection. Ideally every woman should be up to date to her vaccination before pregnancy. Therapy for prenatal infection is usually symptomatic. Since patient did not have any particular symptoms nor maternal complication, we did not administer any drugs and proceed to observe labor progression.<sup>11</sup>

Gastrochisis and Phocomelia in patient's fetus are resulted from in utero infection. Viral infection could damage organogenesis phase during first trimester of pregnancy, explaining underdeveloped lower limbs and abdominal wall in the fetus. Toxoplasma could also hinder central nervous system development. Underdiagnosed CNS or other fatal defects may occur and explains early perinatal death on this patient.<sup>12</sup> However this hypothesis needs to be clarified with postmortem ultrasonography and autopsy.<sup>13</sup> Regardless, premature birth, gastrochisis and phocomelia alone is a valid factor that determines the survival of this fetus.

There is very limited publication that explains correlation between uterine myoma and viral infection. Saadatnia, et al. Suggests that the likelihood of uterine myoma growth is increased with CMV infection. This condition may be caused by CMV nature to increase myofibroblast proliferation. Although there is no further study for pregnant population, this hypothesis may explain the coexistence of myoma and TORCH infection in our patient. And if this hypothesis is true, then we could assume women with myoma risks to be more susceptible with infection and it's pregnancy complication, thus requires more attention from physicians. <sup>14</sup>

## **CONCLUSION**

Myoma during pregnancy could cause premature birth. TORCH infection especially on first trimester cause many fetal malformation and could lead to fetal death. Thorough preconception care including up to date vaccination and controlled myoma is beneficial for fetomaternal health.

## **ACKNOWLEDGEMENT**

Writers would like thank Riau University and Arifin Achmad General Hospital who made this report possible, including all of our team aiding this report's drafting and administration.

## **REFERENCES**

1. Drayer S, Catherino W. Prevalence, morbidity, and current medical management of uterine leiomyomas. *Int J Gynaecol Obs.* 2015;131:117–22.
2. Donnez J, Dolmans MM. Uterine fibroid management: From the present to the future. *Hum Reprod Update.* 2016;22(6):665–86.
3. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Alternatives to Hysterectomy in the Management of Leiomyomas. *ACOG Pract Bull [Internet].* 2008;112(2):307–99. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18591330>
4. Thompson MJ, Carr BR. Intramural myomas: To treat or not to treat. *Int J*

- Womens Health. 2016;8:145–9.
5. Dutta D. DC Dutta's Textbook of Obstetric. 7th ed. Konar H, editor. Vol. 53, Dk. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publication; 2015. 1–1699 p.
  6. Cunningham, F. Gary, Leveno, Kenneth J., Bloom, Steven L., Dashe, Jodi S., Spong, Catherine Y. et al. Williams Obstetrics, 25th Edition. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
  7. Parazzini F, Tozzi L, Bianchi S. Pregnancy outcome and uterine fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2016;34:74–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2015.11.017>
  8. Chill HH, Karavani G, Rachmani T, Dior U, Tadmor O, Shushan A. Growth pattern of uterine leiomyoma along pregnancy. *BMC Womens Health*. 2019;19(1):1–5.
  9. De Vivo A, Mancuso A, Giacobbe A, Maggio Savasta L, De Dominic R, Dugo N, et al. Uterine myomas during pregnancy: a longitudinal sonographic study. *Ultrasound Obs Gynecol*. 2011;37(3):361–5.
  10. Shue S, Radeva M, Falcone T. Comparison of Long-Term Fertility Outcomes after Myomectomy: Relationship with Number of Myomas Removed. *J Minim Invasive Gynecol* [Internet]. 2018;25(6):1002–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2018.01.016>
  11. James D, Steer PJ, Weiner CP. High Risk Pregnancy: Management Options. 4th ed. Crowther C, Robson SC, editors. St. Louis: Elsevier Saunders; 2011. 1495 p.
  12. Demirtaş MS. The Pathogenesis of Congenital Anomalies: Roles of Teratogens and Infections. In: *Clinical and Etiopathological Perspectives* [Internet]. 2020. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/72507>
  13. Tuchtan L, Lesieur E, Bartoli C, Delteil C, Sarda-Quarello L, Torrents J, et al. Diagnosis of congenital abnormalities with post-mortem ultrasound in perinatal death. *Diagn Interv Imaging* [Internet]. 2018;99(3):143–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.diii.2017.11.005>
  14. Saadatnia G, Saremi A, Salehian B, Salehian P. Uterine leiomyoma and reproductive tract infections detected by polymerase chain reaction. *Iran J Pathol*. 2019;14(1):33–40.

# Kualitas Hidup Penyintas Covid-19 dengan Penyakit Penyerta di Kota Pekanbaru

Suyanto<sup>1\*</sup>, Fifia Chandra<sup>1</sup>, Rina Amtarina<sup>2</sup>, Yusdiana<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Bagian IKM-KK Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>2</sup>Bagian Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

\*Email koresponden: suyantounri@gmail.com

## ABSTRAK

Infeksi Covid memberikan dampak yang luas pada saat terinfeksi dan setelah dinyatakan sembuh. Kelompok penderita komorbid (Tuberkulosis, Diabetes, Penyakit Jantung), yang juga telah memiliki kondisi terganggu, merupakan kelompok yang rentan yang mengalami gangguan kualitas hidup pasca terinfeksi Covid. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas hidup penyintas Covid dengan komorbid yang bertempat tinggal di kota Pekanbaru dan menggali informasi tentang program pemantauan kualitas hidup penyerta di Puskesmas. Disain Cross sectional dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dilakukan pada Puskesmas Sail dan Limapuluh. Subjek penelitian terdiri dari penyintas covid dengan komorbid dan pemegang program covid di Puskesmas. Kuesioner pemantauan kualitas hidup dan panduan wawancara mendalam digunakan sebagai alat pengumpulan data. Analisis dilakukan secara univariate dan analisis content. Hasil penelitian menunjukkan penyintas covid masih mengalami gejala batuk, nyeri dada, mudah lelah dan sesak nafas pasca dinyatakan sembuh. Penderita Komorbid memiliki risiko 1.5 kali mengalami kualitas hidup buruk. Keadaan ini dikuti keterbatasan aktifitas fisik harian dan aspek psikologis. Didapatkan bahwa terjadi penurunan persepsi nilai kualitas hidup dari keadaan sebelum dan sesudah terinfeksi covid, meskipun hal ini tidak menunjukkan bukti signifikan. Dari hasil wawancara mendalam kepada pemegang program diketahui belum adanya program untuk pemantauan kualitas hidup bagi penyerta dan diakui bahwa banyak penyintas yang juga mengeluhkan keadaan tersebut. Disimpulkan bahwa terdapat penurunan kualitas hidup pada penyintas dengan Komorbid. Selain itu belum ada upaya pemantauan kualitas hidup dari fasilitas kesehatan. Diarankan agar Puskesmas dapat memberikan perhatian kepada kelompok komorbid dalam pemantauan derajat kesehatannya dan melakukan tindakan berupa manajemen pasca covid kepada para penyintas tersebut.

Kata Kunci: Penyintas Covid, Komorbid, Kualitas Hidup, Pekanbaru

Sindroma pasca COVID 19 atau *long COVID* adalah kondisi dimana penyintas *coronavirus disease SARS-CoV-2* (COVID 19) terus memiliki gejala yang berkaitan dengan COVID 19 setelah fase akut penyakit tersebut, baik gejala menetap ataupun gejala sisa lebih dari 3 minggu setelah gejala akut COVID 19

muncul dan telah dinyatakan negatif pada pemeriksaan PCR.<sup>1,2</sup> Long COVID ini disebut juga dengan *long haulers, post acute COVID-19, sequelae post acute COVID-19* dan sindrom kronik COVID. Sindroma pasca COVID ini bukan merupakan suatu hal yang baru terjadi melainkan fenomena ini telah diteliti ada sejak Mei 2020.<sup>3-5</sup> Pada September 2020 WHO melakukan survei dengan hasil 35% pasien yang sudah dinyatakan sembuh dari COVID 19 mengaku tidak kembali ke kondisi fisik optimalnya. *Long COVID 19* merupakan keadaan patologis persisten setelah terkena virus COVID 19 yang dapat mengenai fisik, neurologis, ataupun psikologis para penyintas COVID 19. Gejala fisik persisten seperti batuk, kelelahan, dyspnea dan nyeri setelah pulih dari fase akut, gejala neurologis seperti anosmia, ageusia, pusing, sakit kepala dan kejang yang dapat bertahan untuk waktu yang lama setelah penyakit COVID 19. Sedangkan gangguan psikologis seperti depresi, kecemasan, gejala pasca-trauma dan gangguan kognitif.<sup>6-8</sup>

Data dari Dinas Kesehatan, Pekanbaru menunjukkan bahwa penyintas COVID 19 di wilayah Puskesmas Limapuluh, Pekanbaru pada bulan Maret 2020-Februari 2021 cukup tinggi yaitu sebanyak 404 orang. Pengelolaan terhadap penyintas COVID 19 di Puskesmas Limapuluh masih kurang. Berdasarkan hasil wawancara bersama dokter penanggung jawab COVID 19 dan pemegang program promosi kesehatan menyatakan bahwa masih belum adanya program puskesmas yang berperan dalam Sindroma pasca COVID 19. Sedangkan dari hasil wawancara dengan penyintas COVID 19 melalui telepon kerap kali penyintas COVID 19 sudah menganggap dirinya sembuh sehingga tidak melanjutkan pengobatan ke pelayanan kesehatan walaupun sebagian dari mereka mengalami

gejala *Long-COVID 19* dan masih perlu melakukan konsultasi ke dokter. Penyintas COVID 19 masih kurang diperhatikan oleh tenaga kesehatan mengingat banyaknya penambahan kasus terkonfirmasi COVID 19 baru. Berdasarkan hal itu, Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas hidup penyintas COVID-19 yang tinggal di kota Pekanbaru, Provinsi Riau.

## **METODE**

Pada penelitian ini, pengambilan data dilakukan secara sekunder dan primer. Pada data sekunder, data yang diambil dari data kasus Covid selama tahun 2020. Penelitian observasional ini dengan desain studi ekologi berdasarkan waktu (*time trend analysis*). Analisis hubungan dengan metode korelasi dan multivariat.

Pengambilan data primer dilakukan dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari subjek penelitian, yaitu kualitas hidup pasien COVID-19 dengan menggunakan instrumen St George Respiratory Questionnaire. <sup>9</sup>Selain itu, wawancara akan dilakukan ke pemegang program di Puskesmas Lima puluh Pekanbaru. Daftar nama penyintas diperoleh dari sistem pencatatan COVID-19 nasional. Selanjutnya, calon responden akan dihubungi menggunakan telepon untuk memastikan kriteria inklusi sekaligus permohonan *informed consent*. Analisis Univariat berupa data demografik misalnya usia, jenis kelamin, pendidikan. Selanjutnya regresi multivariabel baik sebagai linear regresi atau logistic regresi model akan digunakan untuk memperkirakan pengaruh paparan terhadap skor kualitas hidup.



## HASIL

### Karakteristik Responden

Penelitian dilakukan pada 235 penyintas Covid yang ada di Pekanbaru. Adapun data demografik dari responden adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Tingkatan	Jumlah
Jenis Kelamin	Pria	89 (37.9%)
	Wanita	146 (62.1%)
Usia	Usia Muda (< 51 tahun)	21 (8.9%)
	Usia Tua (> 51 tahun)	214 (91.1%)
Pendidikan	SD SMP	101 (43%)
	SMA UNIVERSITAS	134 (57%)
Jenis Komorbid	Tampa komorbid	207 (88.1%)
	Dengan Komorbid	28 (11.9%)
Perawatan	Isolasi Mandiri	213 (90.6%)
	Rawat Rumah Sakit	22 (9.4%)

Table 2. Pengukuran Kualitas Hidup Responden

Karakteristik	Tingkatan	Kualitas Hidup Baik	Kualitas Hidup Jrlrk	Odd ratio
		94 (40%)	141 (60%)	
Jenis Kelamin	Pria	44 (46.8%)	45 (31.9%)	1.87
	Wanita	50 (53.2%)	96 (68.1%)	
Usia	Usia Muda	86 (91.5%)	128 (90.8%)	1.09
	Usia Tua	8 (8.5%)	13 (9.2%)	
Pendidikan	Rendah	43 (45.7%)	58 (41.1%)	1.2
	Tinggi	51 (54.2%)	83 (58.9%)	
Jenis Komorbid	Tampa Komorbid	85 (90.4%)	122 (86.5%)	1.47
	Dengan komorbid	9 (9.6%)	19 (13.5%)	
Perawatan	Isolasi Mandiri	88 (93.6%)	125 (88.7%)	1.87
	Rawat Rumah Sakit	6 (6.4%)	16 (11.3%)	

Tabel 3. Gejala Pasca Covid yang dikeluhkan Responden

Gejala	Persentase
Mengi	5.2%
Nyeri dada	3.1%
Batuk	32.6%
Sesak Nafas	10.5%
Lelah	27.3%
Batuk berdahak	21%

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner dengan penyintas COVID 19 didapatkan bahwa penyintas COVID 19 yang mengalami penurunan kualitas hidup yang diakibatkan oleh sindroma Pasca COVID 19 cukup tinggi sebesar 60% kasus. Hal ini sejalan dengan penelitian Carfi (2020) yakni sebanyak 44,1% subjek dinyatakan mengalami penurunan kualitas hidup.<sup>10</sup> Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala puskesmas, Dokter penanggung jawab COVID 19, dan Kepala promosi puskesmas Limapuluh Kota Pekanbaru didapatkan bahwa belum adanya sosialisasi mengenai sindroma pasca COVID 19 di Puskesmas Limapuluh Kota Pekanbaru, masih belum optimalnya peran petugas kesehatan dalam pemantauan penyintas COVID 19 serta belum diadakannya program pemantauan penyintas COVID 19 di Puskesmas Limapuluh.

Kuisioner *St. Geogre Respiratory Questionnaire* (SGRQ) merupakan instrumen pertanyaan yang telah teruji validitasnya untuk mengukur kualitas hidup pada pasien yang menderita<sup>11</sup> penyakit saluran pernapasan. SGRQ terdiri dari 50 *item* pertanyaan dan dibagi menjadi tiga domain, yaitu domain gejala (*symptoms*) yang berisi 8 pertanyaan untuk menilai frekuensi dan gejala saluran

pernafasan. Kemudian terdapat domain aktivitas (*activity*) yang terdiri atas 16 *item* pertanyaan yang digunakan untuk menentukan bagaimana status pernafasan pasien mempengaruhi aktivitas sehari-hari. Domain dampak psikologis (*impact*) memiliki 26 *item* pertanyaan untuk menilai penurunan fungsi sosial dan psikologis pada pasien dengan penyakit pernafasan.<sup>11</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dan kuisisioner didapatkan bahwa gejala tertinggi yang dikeluhkan oleh penyintas COVID 19 yang mengalami sindroma pasca COVID 19 adalah batuk (32,6%) dan disusul dengan kelelahan (27,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh WHO yang menyatakan bahwasanya gejala tertinggi yang dialami penyintas COVID 19 adalah kelelahan dan batuk.<sup>3-5</sup> Berdasarkan hasil wawancara dan kuisisioner didapatkan juga bahwa wanita paling rentan mengalami penurunan kualitas hidup dengan total skor 6.8000 dan didapatkan hasil yang signifikan untuk hubungan kejadian sindroma pasca COVID 19 dan jenis kelamin wanita. Hasil ini sejalan penelitian yang menunjukkan bahwa perempuan lebih rentan mengalami sindroma pasca COVID 19 sebesar 57% kasus.<sup>6</sup> Kemudian dari hasil wawancara dan kuisisioner didapatkan bahwasanya orang dengan penyakit penyerta lebih rentan untuk mengalami sindroma pasca COVID 19 dan penurunan kualitas hidup dengan total 23,1150 dan hubungan ini saling berpengaruh antara penyakit penyerta dan kejadian sindroma pasca COVID 19.

Hasil wawancara dan kuisisioner mengenai status rawatan saat terinfeksi COVID 19 menunjukkan orang dengan status gejala berat lebih sering mengalami sindroma pasca COVID 19 daripada penyintas dengan gejala ringan sedang. Hasil wawancara dan kuisisioner ini signifikan sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa

kejadian sindroma pasca COVID 19 saling berpengaruh dengan status rawatan saat terinfeksi.

Sindroma pasca-COVID 19 dapat disebabkan oleh invasi langsung virus ke dalam jaringan (yang dapat dimediasi oleh adanya reseptor angiotensin-converting enzyme), inflamasi dan badai sitokin, disregulasi kompleks imun dan system saraf autonom. Fase pertama paparan virus COVID 19 ditandai dengan peningkatan sitokin pro-inflamasi seperti interleukin-6 (IL-6) dan tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) yang disampaikan ke nucleus tractus solitarius dan hipotalamus. Selanjutnya informasi kimia ini memicu pelepasan Corticotrophin-Releasing Hormone (CRH) dan meningkatkan aktivitas aksis Hipotalamus-Hipofisis Adrenal HPA. Hal ini dapat mengaktifasi pelepasan kortisol yang pada gilirannya akan memicu stres fisiologis dan psikologis. Selain itu sinyal ini akan diteruskan pada bagian otak yang lebih luhur dalam regulasi fisiologis, kognitif dan emosional. Infeksi langsung pada otak, hiperinflamasi dan hiperkoagulasi juga bisa menyebabkan efek neurologis pada penderita COVID 19.<sup>3,12,13</sup>

## **KESIMPULAN**

Penyintas covid, menunjukkan masih mengalami gejala batuk, nyeri dada, mudah lelah dan sesak nafas pasca dinyatakan sembuh. Penderita Komorbid memiliki risiko 1.5 kali mengalami kualitas hidup buruk. Keadaan ini dikuti keterbatasan aktifitas fisik harian dan aspek psikologis. Penelitian juga mendapatkan bahwa terjadi penurunan persepsi nilai kualitas hidup dari keadaan sebelum dan sesudah terinfeksi covid, meskipun hal ini tidak menunjukkan bukti signifikan, Dari hasil wawancara mendalam kepada pemegang program diketahui belum

adanya program untuk pemantauan kualitas hidup bagi penyerta dan diakui bahwa banyak penyintas yang juga mengeluhkan keadaan tersebut.

Disimpulkan bahwa terdapat penurunan kualitas hidup pada penyintas dengan Komorbid. Selain itu belum ada upaya pemantauan kualitas hidup dari fasilitas kesehatan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih diucapkan kepada semua pihak yang telah memfasilitasi terlaksannaya kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Taquet M, Geddes JR, Husain M, Luciano S, Harrison PJ. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *The Lancet Psychiatry*. 2021;8:416–27.
2. van der Sar - van der Brugge S, Talman S, Boonman - de Winter L, de Mol M, Hoefman E, van Etten RW, et al. Pulmonary function and health-related quality of life after COVID-19 pneumonia. *Respiratory Medicine*. 2021;176:106272.
3. Lau HM-C, Lee EW-C, Wong CN-C, Ng GY-F, Jones AY-M, Hui DS-C. The Impact of Severe Acute Respiratory Syndrome on the Physical Profile and Quality of Life. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2005;86:1134–40.
4. Samlani Z, Lemfadli Y, Ait Errami A, Oubaha S, Krati K. The impact of the COVID-19 pandemic on quality of life and well-being in Morocco. *Arch Community Med Public Health*. 2020;130–4.
5. Valent A, Dudoignon E, Ressaire Q, Dépret F, Plaud B. Three-month quality of life in survivors of ARDS due to COVID-19: A preliminary report from a French academic centre. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*. 2020;39:740–1.
6. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med*. 2021;27:626–31.
7. Bardakci MI, Ozturk EN, Ozkarafakili MA, Ozkurt H, Yanc U, Yildiz Sevgi D. Evaluation of long-term radiological findings, pulmonary functions, and health-related quality of life in survivors of severe COVID-19. *J Med Virol*. 2021;93:5574–81.

8. Huang Y, Tan C, Wu J, Chen M, Wang Z, Luo L, et al. Impact of coronavirus disease 2019 on pulmonary function in early convalescence phase. *Respir Res.* 2020;21:163.
9. Pratiwi PD, Perwitasari DA. Validation of St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) at Respira Lung Hospital Yogyakarta. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice).* 2017;7:75.
10. Carfi. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. 2020;3.
11. Jones PW, Forde Y. St George's Respiratory Questionnaire Manual [Internet]. 2009 [cited 2017 Mar 15]. Available from: [http://www.healthstatus.sgul.ac.uk/SGRQ\\_download/SGRQ%20Manual%20June%202009.pdf](http://www.healthstatus.sgul.ac.uk/SGRQ_download/SGRQ%20Manual%20June%202009.pdf)
12. Logue JK, Franko NM, McCulloch DJ, McDonald D, Magedson A, Wolf CR, et al. Sequelae in Adults at 6 Months After COVID-19 Infection. *JAMA Netw Open.* 2021;4:e210830.
13. Havervall S, Rosell A, Phillipson M, Mangsbo SM, Nilsson P, Hober S, et al. Symptoms and Functional Impairment Assessed 8 Months After Mild COVID-19 Among Health Care Workers. *JAMA.* 2021;325:2015

## **Prevalensi Bayi dan Anak Balita Stunting di Daerah Sub Urban dan Daerah Aliran Sungai Kota Pekanbaru**

**Zahtamal<sup>1\*</sup>**, Ridha Restila<sup>1</sup>, Sundari<sup>1</sup>, Aisyah Ratu Ikhsan<sup>1</sup>, Tia Masita Rosadi<sup>1</sup>,  
Resti Palupi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*Corresponding Author: zahtamal@lecturer.unri.ac.id

### **ABSTRACT**

Stunting refers to a child who is too short for his age. Based on Pekanbaru City Health Office's data, geographically Siak watershed and sub-urban areas have higher stunting cases than other areas. This study using descriptive epidemiological study from using e-PPGBM report 2021. The results obtained were monitoring the nutritional status of children under five at the Posyandu in the area studied with complete data (Puskesmas Limapuluh and Rumbai Bukit) are 54.8% and 12, 56% respectively. The average age of stunted children in the study locations (Puskesmas Limapuluh, Rejosari and Rumbai Bukit) were 37, 38, and 29 months. Based on gender, the majority of stunted children are females. Judging from the indicators for TB/U and BB/U, most of the stunted children are in the short category and are undernourished. However, from the ratio of BB/TB, most of the stunted children have normal nutrition category.

Keyword: watershed, stunting, sub urban, Siak river

Stunting mengacu pada anak yang terlalu pendek untuk usianya. Anak-anak ini dapat menderita kerusakan fisik dan kognitif yang parah yang tidak dapat diperbaiki karena disertai pertumbuhan yang terhambat. (1) Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis terutama pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). (2)

United Nations Children's Fund (UNICEF) tahun 2017 menyatakan terdapat 150,8 juta (22,2%) balita dengan stunting di seluruh dunia, lebih dari setengahnya berada di benua Asia yaitu sebanyak 83,6 juta (12,6%). Proporsi paling banyak bayi stunting di Asia berada di Asia Selatan (58,7%) diikuti oleh Asia Tenggara (14,9%). (2) Indonesia termasuk salah satu dari 5 negara dengan angka balita

stunting tertinggi yaitu 7,68 juta balita. Di Indonesia, sekitar 37% (hampir 9 Juta) anak balita mengalami stunting. (3)

Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa Indonesia masih memiliki masalah kekurangan gizi. Kecenderungan prevalensi anak balita pendek (*stunting*) sebesar 36,8%, 35,6%, 37,2%. Prevalensi gizi kurang (*underweight*) berturut-turut 18,4%, 17,9% dan 19,6%. Proporsi status gizi buruk dan gizi kurang balita di provinsi Riau sebanyak 17,7% tahun 2018.(4)

Menurut data Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru tahun 2019, balita dengan status gizi balita pendek sebanyak 2.714 jiwa atau 17,67 % diikuti dengan status balita gizi kurang sebanyak 587 jiwa atau 0,8% dan balita kurus sebanyak 469 jiwa atau 0,6%. Berdasarkan hasil rekapitulasi status gizi melalui sistem aplikasi online pencatatan dan pelaporan gizi berbasis masyarakat (e-PPGBM) umur 0-59 bulan pada tahun 2019 oleh Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, persentasi anak stunting yaitu anak dengan status gizi sangat pendek ditambah dengan pendek yang termasuk sepuluh tertinggi adalah Puskesmas Rumbai Bukit 39,4%; Puskesmas Lima Puluh, 29,3%; Puskesmas Rejosari 27,8%; Puskesmas Sidomulyo RI 27%; Puskesmas Muara Fajar 25,5%; Puskesmas Melur 22%;Puskesmas Payung Sekaki 18,1%; Puskesmas Sail 15,8%; Puskesmas Rawat Inap Tenayan Raya 14,1%; Puskesmas Harapan Raya 13,5% di antara 21 wilayah kerjapuskesmas di kota Pekanbaru.

Berdasarkan data stunting di Kota Pekanbaru ini, terlihat kasus yang tertinggi adalah di kecamatan atau wilayah kerja Puskesmas yang secara geografis berada dekat dengan daerah aliran sungai (DAS) yakni sungai Siak dan daerah sub-urban. Kecamatan atau wilayah kerja Puskesmas yang mewakili daerah



dengan masyarakatnya tinggal di daerah sub urban yaitu Puskesmas Rumbai Bukit dan daerah yang masyarakatnya banyak tinggal di daerah aliran sungai Siak yaitu Puskesmas Lima Puluh dan Puskesmas Rejosari.

Mengingat tingginya kasus stunting di kota Pekanbaru, khususnya pada kecamatan yang berada pada daerah sub urban dan dekat dengan daerah aliran sungai (DAS) Siak, serta Pekanbaru juga menjadi lokus penanggulangan stunting pada tahun 2021, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik penderita stunting khususnya pada daerah sub urban dan dekat DAS Siak tersebut.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian epidemiologi deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang terdapat di dalam laporan program pengendalian Stunting Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru dan data e-PPGBM Puskesmas 2021. Penelitian dilakukan selama Januari-Oktober 2021 di Kota Pekanbaru dan tiga Puskesmas, yakni Puskesmas Limapuluh, Puskesmas Rejosari dan Puskesmas Rumbai Bukit. Populasi penelitian ini adalah seluruh data kasus kejadian Stunting pada anak balita yang tercatat di dalam rekap laporan program pengendalian Stunting Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru tahun 2017-2020 dan juga data di e-PPGBM Puskesmas Limapuluh, Puskesmas Rejosari dan Puskesmas Rumbai Bukit. Sampel penelitian ini adalah seluruh populasi (total sampling) dari penderita stunting yang tercatat di lokasi penelitian, yakni sebanyak 77 orang. Instrumen penelitian menggunakan tabel bantu dengan sumber data dari laporan program pengendalian stunting di lokasi penelitian. Variabel dalam penelitian ini adalah kejadian kasus stunting, jenis kelamin, usia, karakteristik wilayah, status gizi berdasarkan BB/U, TB/U, dan BB/TB.

Pengumpulan data dilakukan dengan melihat data penderita stunting yang tercatat di dalam rekap laporan program pengendalian stunting melalui aplikasi e-PPGBM. Analisis data dilakukan dalam bentuk analisis statistik deskriptif berupa ukuran tendensi sentral, frekuensi dan persentase, proporsi dan rasio. Data disajikan dalam bentuk naratif dan gambar.

## HASIL

Berdasarkan pengolahan data diketahui bahwa prevalensi anak balita stunting yang mewakili masyarakat DAS yaitu Puskesmas Limapuluh, dengan denominator jumlah anak balita yang ditimbang yakni sebesar 4,63 per 100 anak balita. Selanjutnya, prevalensi anak balita stunting yang mewakili masyarakat yang tinggal di daerah sub urban yaitu Puskesmas Rumbai Bukit, dengan denominator jumlah anak balita yang ditimbang yakni sebesar 10,56 per 100 anak balita. Diketahui juga tingkat partisipasi masyarakat untuk datang atau melakukan pemantauan status gizi anak balitanya ke Posyandu di daerah yang diteliti dengan data yang lengkap (Puskesmas Limapuluh dan Rumbai Bukit) juga masih relatif rendah, yakni 54,8% dan 12,56%. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

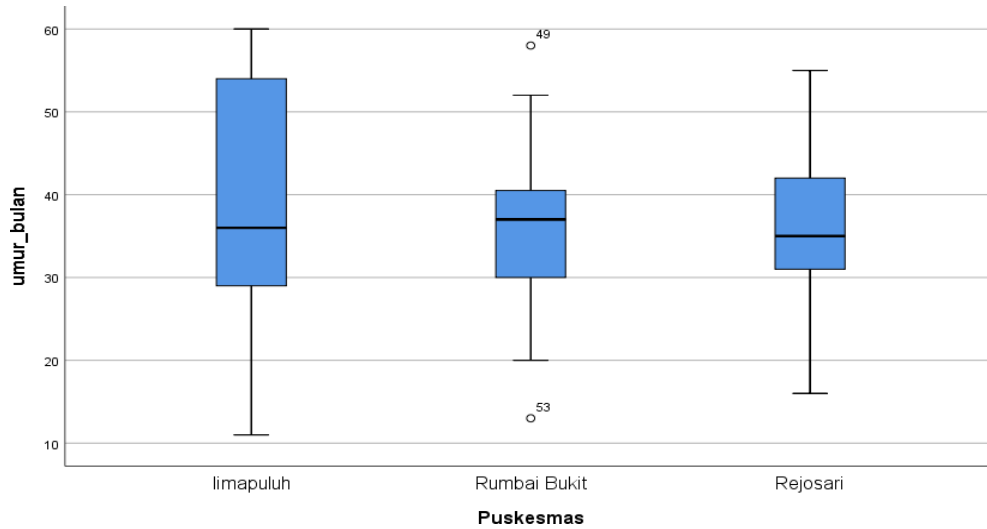
Tabel 1 Gambaran Cakupan D/S dan Kejadian Stunting

<b>NO</b>	<b>Nama Puskesmas</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Jumlah Balita (sasaran)</b>	<b>Jumlah Balita Ditimbang</b>	<b>Capaian D/S (%)</b>	<b>Jumlah Balita Stunting</b>
1	Limapuluh	Validasi data gizi balita Juli 2021	1615	885	54.80	41
2	Rejosari	Validasi data gizi balita Juli 2021				21
3	Rumbai Bukit	Validasi data gizi balita Juli 2021	1131	142	12.56	15

Berdasarkan karakteristik usia, anak yang menderita stunting pada saat dilakukan penelitian di tiga lokasi yakni dengan rerata usia 37,48 bulan (standar deviasi 12,70). Berdasarkan usia untuk tiga Puskesmas yang menjadi objek kajian, didapatkan hasil yang agak bervariasi, untuk Puskesmas Limapuluh 38 Bulan (nilai minimum-maksimum yakni 11-59 bulan), untuk Puskesmas Rejosari 29,8 bulan (standar deviasi 11,5), dan untuk Puskesmas Rumbai Bukit 35,3 bulan (standar deviasi 10,9). Berdasarkan jenis kelamin, diketahui bahwa anak yang menderita stunting di tiga lokasi sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan yakni 61%. Berdasarkan jenis kelamin anak stunting untuk tiga Puskesmas yang menjadi objek kajian didapatkan hasil yang sama yakni sebagian besar adalah perempuan, untuk Puskesmas Limapuluh 65,9% perempuan, untuk Puskesmas Rejosari 57,1% perempuan, dan untuk Puskesmas Rumbai Bukit 53,3% perempuan. Untuk karakteristik usia dan jenis kelamin ini dapat dilihat di Tabel 2/gambar 1 dan Tabel 3.

Tabel 2 Distribusi Balita Stunting Berdasarkan Usia (Bulan)

<b>NO</b>	<b>Nama Puskesmas</b>	<b>Jumlah Balita Stunting</b>	<b>Mean (sd)</b>	<b>Median</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
1	Limapuluh	41	39 (13,9)	36	11	59
2	Rejosari	21	29,8 (11,5)	37	13	58
3	Rumbai Bukit	15	35,3 (10,9)	35	16	55



Gambar 1. Gambaran usia anak balita stunting

Tabel 3 Distribusi Balita Stunting Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Nama Puskesmas	Jumlah Balita Stunting Laki - laki		Jumlah Balita Stunting Perempuan	
		n	%	n	%
1	Limapuluh	14	34,1	27	65,9
2	Rejosari	7	46,7	8	53,3
3	Rumbai Bukit	9	42,9	12	57,1

Berdasarkan status gizi anak yang menderita stunting, untuk data yang lengkap dan dapat diolah diketahui bahwa untuk anak balita stunting yang mewakili masyarakat DAS yaitu Puskesmas Limapuluh, sebagian besar adalah pendek (75,6%), dengan indikator BB/U Sebagian besar adalah kurang (51,2%) dan indikator BB/TB Sebagian besar adalah kategori normal 85,3%. Selanjutnya, status gizi anak balita stunting yang mewakili masyarakat yang tinggal di daerah sub urban yaitu Puskesmas Rumbai Bukit, sebagian besar adalah pendek (53,3%), dengan indikator BB/U Sebagian besar adalah kurang (46,7%) dan indikator BB/TB sebagian besar adalah kategori normal 80,0%. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Distribusi Balita Stunting Berdasarkan Status Gizi

NO	Nama Puskesmas	TB/U		BB/U		BB/TB		
		Sangat Pendek	Pendek	Sangat kurang	Kurang	Normal	Gizi Kurang	Normal
1	Limapuluh	10 (24,4%)	31 (75,6%)	5 (12,2%)	21 (51,2%)	15 (36,6%)	6 (14,6%)	35 (85,3%)
2	Rumbai Bukit	7 (46,7%)	8 (53,3%)	5 (33,3)	7 (46,7%)	3 (20,0%)	3(20%)	12 (80%)

## PEMBAHASAN

Pada tahun 2021, berdasarkan Keputusan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional nomor Kep 42/M.PPN/ HK/04/2020 kota Pekanbaru menjadi lokasi fokus (lokus) intervensi penurunan stunting terintegrasi tahun 2021. Berdasarkan data hasil penelitian diketahui persentase stunting yang terbanyak pada masyarakat kota Pekanbaru adalah masyarakat yang tinggal di daerah sub urban dan daerah aliran sungai. Daerah sub urban adalah suatu daerah disekitar pusat kota yang berfungsi sebagai daerah permukiman dan manufaktur (pabrik).

Berdasarkan PP 38 Tahun 2011 tentang sungai, sungai adalah alur atau wadah air yang buatan atau yang sudah ada secara alami berupa jaringan pengaliran air beserta air di dalamnya yang dimulai dari hulu sampai ke muara dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan. Seiring dengan waktu, jika dilihat dari banyaknya fungsi sungai dan semakin meningkatnya pembangunan ekonomi, terjadi perubahan kualitas air sungai, termasuk sungai Siak. Bertambahnya jumlah penduduk kota Pekanbaru, khususnya yang berdomisili di sepanjang DAS Siak, mengakibatkan tingginya tekanan yang diberikan kawasan sungai terhadap lingkungan. Rusaknya kawasan di hulu sungai akan menyebabkan

kerusakan juga di hilir. Kerusakan di hulu disebabkan antara lain oleh kebiasaan buruk masyarakat yang sering membuang sampah sembarangan, sehingga terjadi pencemaran air sungai dan banjir. Pada sisi lain, pemanfaatan sungai Siak untuk keperluan mandi, cuci, kakus (MCK) masih tinggi oleh masyarakat. Selain pemanfaatan sungai untuk MCK, kondisi kawasan di DAS ini juga cenderung tidak sehat, seperti kondisi sumber air bersih dan air minum masyarakat yang tidak layak, serta identik dengan kawasan kumuh.

Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan sanitasi dengan kejadian stunting. Faktor sanitasi lingkungan yang berkaitan dengan stunting dapat ditinjau dari aspek lima pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) yaitu ketersediaan jamban sehat, ketersediaan sarana cuci tangan pakai sabun (CTPS), kualitas air minum dan makanan rumah tangga, ketersediaan sarana pengamanan sampah rumah tangga dan kondisi drainase. Kebiasaan atau PHBS yang berkaitan dengan stunting, dapat ditinjau dari aspek kebiasaan buang air besar, kebiasaan CTPS, pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga, pengamanan sampah rumah tangga dan pengamanan limbah cair rumah tangga(5). Sudah banyak penelitian yang membuktikan hubungan antara kejadian stunting dan perilaku masyarakat seperti CTPS, kebiasaan BAB(6) pengelolaan makanan dan minuman(7) dan kondisi sanitasi lingkungan(8, 9).

Berdasarkan karakteristik usia, anak yang menderita stunting pada saat dilakukan penelitian di tiga lokasi yakni dengan rerata usia 37,48 bulan (standar deviasi 12,70). Artinya. Kejadian stunting banyak ditemukan pada anak di atas dua tahun (baduta). Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan di kecamatan Mariso dengan umur yang paling banyak stunting

ditemukan pada rentang usia 12-36 bulan (10), dan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Sidemen mendapatkan bahwa sebagian besar penderita stunting adalah anak di atas dua tahun yakni 54,3%. (11)

Tingginya temuan anak balita stunting pada usia di atas dua tahun tentunya menjadi persoalan, yakni tidak tertanganinya atau tidak berhasilnya intervensi pada anak stunting ini pada saat usia 0-24 bulan. Rahayu dalam tesisnya menyatakan bahwa balita dengan stunting pada usia 6-12 bulan akan tetap mengalami stunting pada usia 3-4 tahun apabila tidak diberikan intervensi secara dini. (12)

Berdasarkan jenis kelamin, diketahui bahwa anak yang menderita stunting di tiga lokasi sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan. Hasil ini juga tidak berbeda dengan penelitian sebelumnya, antara lain penelitian di wilayah kerja Puskesmas Sidemen yang juga mendapatkan bahwa sebagian besar penderita stunting ditemukan pada anak perempuan. (11) Penelitian di wilayah Puskesmas Kalasan, Yogyakarta juga menemukan Mayoritas penderita stunting juga berjenis kelamin perempuan (52%). (13)

Beberapa hasil penelitian lain membuktikan bahwa sebenarnya tidak terdapat perbedaan yang signifikan kejadian stunting berdasarkan jenis kelamin. Rahayu dan Casnuri menyatakan kemungkinan penyebabnya adalah pada balita belum terlihat perbedaan kecepatan dan pencapaian pertumbuhan antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan tersebut akan mulai tampak ketika memasuki usia remaja, yaitu perempuan akan lebih dahulu mengalami peningkatan kecepatan pertumbuhan. Hal ini menyebabkan laki-laki dan perempuan berisiko sama untuk mengalami stunting. (13)

Dampak stunting jika tidak dicegah dan dikelola sangat banyak. Balita/Baduta yang mengalami stunting akan memiliki tingkat kecerdasan tidak maksimal, menjadikan anak lebih rentan terhadap penyakit dan di masa depan dapat berisiko pada menurunnya tingkat produktivitas. Pada akhirnya secara luas stunting akan dapat menghambat pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kemiskinan dan memperlebar ketimpangan. Pengalaman dan bukti Internasional menunjukkan bahwa stunting dapat menghambat pertumbuhan ekonomi dan menurunkan produktivitas pasar kerja, sehingga mengakibatkan hilangnya 11% *Gross Domestic Products* (GDP) serta mengurangi pendapatan pekerja dewasa hingga 20%. Selain itu, stunting juga dapat berkontribusi pada melebarnya kesenjangan/*inequality*, sehingga mengurangi 10% dari total pendapatan seumur hidup dan juga menyebabkan kemiskinan antar-generasi. Situasi ini jika tidak diatasi dapat memengaruhi kinerja pembangunan Indonesia baik yang menyangkut pertumbuhan ekonomi, kemiskinan dan ketimpangan. Berbagai dampak dari kekurangan gizi yang diuraikan di atas, berdampak dalam bentuk kurang optimalnya kualitas manusia, baik diukur dari kemampuan mencapai tingkat pendidikan yang tinggi, rendahnya daya saing, rentannya terhadap PTM, yang semuanya bermuara pada menurunnya tingkat pendapatan dan kesejahteraan keluarga dan masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Kejadian stunting pada masyarakat yang tinggal di daerah aliran sungai (DAS) masih cukup tinggi di Kota Pekanbaru. Prevalensi anak balita stunting yang mewakili masyarakat DAS yaitu Puskesmas Limapuluh, dengan denominator jumlah anak balita yang ditimbang yakni sebesar 4,63 per 100 anak



balita dan prevalensi anak balita stunting yang mewakili masyarakat yang tinggal di daerah sub urban yaitu Puskesmas Rumbai Bukit, yakni sebesar 10,56 per 100 anak balita. Berdasarkan karakteristik usia, anak yang menderita stunting dengan rerata usia 37,48 bulan (tandar deviasi 12,70). Berdasarkan jenis kelamin, diketahui bahwa anak yang menderita stunting di tiga lokasi sebagian besar adalah berjenis kelamin perempuan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada LPPM Universitas Riau dan Fakultas Kedokteran Universitas Riau yang telah membantu pembiayaan kegiatan penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Organization WH. UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: levels and trends in child malnutrition: key findings of the 2020 edition. 2020.
2. BAPPENAS. Keputusan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor Kep 42/M.PPN/HK/04/2020 Tentang Penetapan Perluasan Kabupaten/Kota Lokasi Fokus Intervensi Penurunan Stunting Terintegrasi Tahun 2021. 2020.
3. RI KK. Pusat Data dan Informasi. Topik Utama: Situasi balita pendek (stunting) di Indonesia. 2018.
4. RI KK. Hasil utama RISKESDAS 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018.
5. RI KK. Pedoman Gizi Seimbang. 2014.
6. Hafid F, Djabu U. Efek Program SBABS Terhadap Pencegahan Stunting Anak Baduta di Kabupaten Banggai dan Sigi. *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2018;4(2):79-87.
7. Renyoet BS. dkk. Hubungan Pola Asuh dengan Kejadian Stunting Anak Usia 6-23 Bulan di Wilayah Pesisir Kecamatan Tallo Kota Makasar. 2013
8. Olo A, Mediani HS, Rakhmawati W. Hubungan Faktor Air dan Sanitasi dengan Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 2020;5(2):1113-26.
9. Wulandari WW, Rahayu F. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara Tahun 2019. *Avicenna: Jurnal Ilmiah*. 2019;14(02):6-13.

10. Khatimah K , Abbas HH , Mahmud NU , Sidid M. Karakteristik kejadian stunting di Wilayah Kecamatan Mariso Kota Makassar. *Window of Public Health Journal*. 2020; 01(20): 141-147.
11. Hidayat MS, Pinatih GNI. Prevalensi stunting pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sidemen Karangasem. 2017. *E-jurnal medika*; 6(7,): 1-5
12. Rahayu L.S. Associated of height of parents with changes of stunting status from 6-12 months to 3-4 years [Thesis]: Universitas Gadjah Mada. 2011.
13. Rahayu PP, Casnuri. Perbedaan risiko stunting berdasarkan jenis kelamin. *Prosiding*. Disampaikan pada Seminar Nasional UNRIYO [Desember][2020].

*Case Report*

## **Multiple Congenital Anomaly in TORCH infection during Pregnancy and Diabetes Melitus Type 2**

**Ahmad Fahrudin**

Program Pendidikan Dokter Spesialis Obstetri Dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran  
Universitas Riau  
dr.ahmadfahrudin@yahoo.com

Anomali kongenital adalah kelainan struktural, perilaku, fungsional, dan metabolik yang terdapat saat lahir.<sup>1</sup> Penyebab anomali kongenital diantaranya mutasi genetik, abnormalitas kromosom, faktor lingkungan dan zat teratogenik serta penyebab lainnya yang belum diketahui.<sup>2</sup> Data World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa dari 2,68 juta kematian bayi diantaranya 11,3% disebabkan oleh kelainan bawaan.<sup>3</sup> Di Indonesia, hasil Riskesdas tahun 2007 menjelaskan kelainan bawaan menjadi salah satu penyebab kematian bayi. Pada bayi usia 0-6 hari, kematian bayi yang disebabkan oleh kelainan bawaan sebesar 1,4%, sedangkan pada usia 7-28 hari menjadi 18,1%.<sup>4</sup> Untuk itu perlunya *antenatal care* rutin dan juga diagnosis dini dalam mendiagnosis malformasikongenital.<sup>5,6</sup>

### **LAPORAN KASUS**

Penelitian ini menggunakan metode laporan kasus dari pasien yang berobat di Rumah Sakit Arifin Achmad. Data pasien diambil sejak masuk ke unit gawat darurat hingga pasien pulang dari rumah sakit.

Pasien datang ke ruang gawat darurat obstetri dengan keluhan nyeri pinggang menjalar ke ari-ari, keluar air-air dari jalan lahir (-), lendir berdarah (-), pendarahan dari jalan lahir (-), gerakan janin terasa aktif (+). Pasien sedang hamil 8 bulan, dengan Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT) 22 Oktober 2020, taksiran

persalinan 29 Juli 2021. Selama kehamilan ini pasien rutin memeriksakan kehamilannya. Pasien memiliki riwayat diabetes mellitus tipe 2 dengan hasil pemeriksaan gula darah 276 mg/dl dan telah mendapat terapi.

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan tanda-tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan Leopold I sampai IV sulit dinilai. Denyut jantung janin 142 kali permenit, kontraksi (+) 1 kali/10'/10". Pemeriksaan genitalia eksterna dalam batas normal.

Pasien dilakukan pemeriksaan serologi TORCH dengan hasil anti Toksoplasma IgG positif 3.5, anti Rubella IgG positif 22.1, anti CMV IgG positif 753.1. Hasil pemeriksaan USG didapatkan BPD 7.19 cm (28W6D), HC 26.19 cm (28W3D), AC 29.49 cm (33W3D), FL 5.50 cm (29W0D) dan EFW 1729 gram. Cairan amnion banyak dengan MVP 10.7 cm serta tampak tanda kelainan kongenital mayor. Sehingga pasien didiagnosis G4P3A0H3 gravid 33-34 minggu, prematur kontraksi, preeklampsia, diabetes melitus tipe 2 dalam terapi, polihidramnion, BSC 1 kali + janin tunggal hidup intrauterin, presentasi kepala, anomali kongenital mayor.

Persalinan yang dilakukan yaitu dengan melakukan bedah sesar. Lahir seorang bayi laki-laki dengan berat 3101 gram, panjang badan 48 cm, Apgar skor 6/7 dengan kelainan kongenital hidrosefalus, mikropenis dan labiopalatoschisis.

## **PEMBAHASAN**

Anomali dapat disebabkan karena adanya mutasi genetik, abnormalitas kromosom, zat teratogenik dan faktor lingkungan seperti infeksi. Pada proses penegakan diagnosis, pemeriksaan serologi ibu menunjukkan nilai anti Toksoplasma IgG positif 3.5, anti rubella IgG positif 22.1, dan anti CMV 753.1.

Pemeriksaan serologi tersebut menunjukkan bahwa ibu pernah terinfeksi selama kehamilan sehingga antibodi terhadap virus telah terbentuk. Infeksi pada masa awal kehamilan yakni 3 sampai 8 minggu merupakan periode yang rentan untuk terjadinya anomali kongenital.<sup>1,2</sup>

Infeksi toxoplasmosis menyebabkan tropozid cenderung menetap di otak dan mata yang akan membentuk lesi infeksi granulomatosa akhirnya terjadi nekrosis jaringan disekitar parasit diikuti oleh pembentukan fibrosis. Proses patologis ini menyebabkan mikrosefali spesifik toksoplasmosis kongenital, kalsifikasi serebral, hidrocefalus, dan korioretinitis.<sup>7-10</sup>

Infeksi rubella akan menyebabkan nekrosis, apoptosis dan gangguan pembelahan dalam pembentukan organ atau organogenesis. Aktivitas mitosis akan berkurang pada janin yang terinfeksi rubella. Pada infeksi sitomegalovirus, virus secara langsung akan berproliferasi pada organ fetal seperti otak, liver, telinga bagian dalam, medula spinalis, ginjal dan epitel vascular. DNA virus akan bereplikasi untuk mengambil tempat dan menginfeksi organ tersebut. Aktivitas apoptosis selama organogenesis merupakan mekanisme penting yang menyebabkan malformasi.<sup>7-10</sup>. Pasien memiliki riwayat DM tipe 2. Diketahui bahwa hiperglikemia merupakan agen teratogenik, namun mekanisme yang menyebabkan malformasi tersebut belum jelas.

## **KESIMPULAN**

Infeksi TORCH virus dan diabetes mellitus dapat menyebabkan kelainan kongenital terutama jika terinfeksi pada usia kehamilan 3 sampai 8 minggu saat proses organogenesis sedang berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sadler TW. Medical embryology. 12th ed. New York; Lippincott Williams & Wilkins;2012. p. 117-29.
2. Lammens M, Donkelaar HJ, Vugt JM, Noort GV, Willemsen M, Hamel B. Causes of congenital malformation. In : Donkelaar HJ, Lammens M, Hori A. Clinical Neuroembryology. Verlag Berlin Heidelberg: Springer; 2006. P.97-143.
3. World Health Organization. Fact Sheet : Congenital Anomalies. 2016.
4. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Surveilans Kelainan Bawaan Berbasis Rumah Sakit (Hospital - Based). Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. 2015.
5. Saifuddin, AB, Rachimhadhi T, Winkjosastro GH. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2016.
6. Cunningham FG. Leveno KJ. Bloom SL. Spong CY. Dashe JS. Hoffman BL. Etc. Willian obstetrics. 24th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2014. p. 240-55.
7. Mehmet Semih Demirtaş. The Pathogenesis of Congenital Anomalies: Roles of Teratogens and Infections. IntechOpen; 2020.
8. Yadav RK, Maity S, Saha S. A review on TORCH: groups of congenital infection during pregnancy. Journal of Scientific and Innovative Research. 2014;3(2). p. 258-64.
9. Ramasauskaite D. Management of Pregnancy and Delivery in Prenatally Diagnosed Congenital Anomalies, Congenital Anomalies - From the Embryo to the Neonate. IntechOpen. 2017.
10. Apriyanto, Agung RP, Sari F. Hidrosefalus pada anak. JMJ;2013:1(1). P. 61-7.

## Gambar :



## Efek Inhibitor Proteasom terhadap Ekspresi Superoksida Dismutase 2 (SOD 2) pada Tikus Model Aterosklerosis

Ismawati<sup>1\*</sup>, Ilhami Romus<sup>2</sup>, Mukhyarjon<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>KJFD Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

<sup>2</sup>KJFD Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, 28133, Telp/Fax: 0761-839264

\*Email Koresponden : ismawati75@yahoo.com

Proses aterosklerosis terjadi dalam waktu yang lama dan secara bertahap yang terdiri atas tahap inisiasi, tahap progresi dan tahap komplikasi berupa angina stabil dan angina tidak stabil <sup>1</sup>. Berbagai penelitian memperlihatkan peranan stres oksidatif pada aterosklerosis <sup>2</sup>. Lipid yang terdapat pada lipoprotein *low density lipoprotein* (LDL) rentan terhadap oksidasi oleh radikal bebas. LDL yang telah teroksidasi selanjutnya akan difagositosis oleh makrofag membentuk sel busa. Fagositosis oleh sel netrofil, monosit dan limfosit juga akan menghasilkan radikal bebas sehingga akan meningkatkan stres oksidatif <sup>3</sup>.

Beberapa penelitian memperlihatkan efek antioksidatif dari inhibitor proteasom dosis rendah dalam menghambat aterosklerosis, tetapi belum ada yang spesifik berdasarkan tahap aterosklerosis. Penggunaan inhibitor proteasom dosis rendah secara parsial mencegah ekspresi molekul adhesi pada tikus hipertensi. Efek ini terutama akibat efek antioksidatif inhibitor proteasom dosis rendah <sup>4</sup>. Penelitian Dreger *et al.* secara invitro juga mendapatkan inhibitor proteasom melindungi sel vaskuler terhadap stres oksidatif dengan meningkatkan ekspresi antioksidan superoxide dismutase (SOD) <sup>5</sup>.

Perbedaan ekspresi proteasom jaringan pada berbagai tahap aterosklerosis membuka peluang pengembangan inhibitor proteasom sebagai terapi aterosklerosis yang spesifik terhadap tahap aterosklerosis <sup>6</sup>. Berdasarkan hal ini

peneliti tertarik untuk menganalisis lebih jauh tentang efek antioksidatif bortezomib (suatu inhibitor proteasom) terhadap ekspresi antioksidan pada jaringan pembuluh darah dalam hal ini ekspresi superoxide dismutase 2 (SOD2) pada tikus model aterosklerosis tahap progresi.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan *post test-only control group design* untuk mengetahui efek pemberian inhibitor proteasom terhadap ekspresi superoksida dismutase 2 (SOD 2) pada aorta tikus aterosklerosis. Variabel bebas pada penelitian ini adalah inhibitor proteasom (Bortezomib). Variabel terikat pada penelitian ini adalah ekspresi SOD2 pada aorta *Rattus novergicus* strain Wistar jantan. Variabel terkontrol berupa hewan coba *Rattus novergicus* strain Wistar berjenis kelamin jantan dengan usia 10 minggu. Uji statistik yang digunakan adalah uji ANOVA.

Ekspresi SOD2 pada aorta dinilai dengan teknik imunohistokimia dengan menggunakan antibodi poliklonal SOD2 (ABclonal, MA, USA). Pengambilan gambar 2D pada pembesaran 400x dilakukan sebanyak 7 gambar setiap sediaan dengan menggunakan kamera mikroskop. Selanjutnya dilakukan penilaian persentase area dan intensitas dengan menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop CS3. Persentase area menunjukkan luasnya ekspresi dan intensitas menggambarkan konsentrasi<sup>7</sup>.

## **HASIL**

Ekspresi SOD2 terlihat pada endotel, intima dan tunika media pada ketiga kelompok, tetapi pada kelompok aterosklerosis lebih terkonsentrasi pada tunika

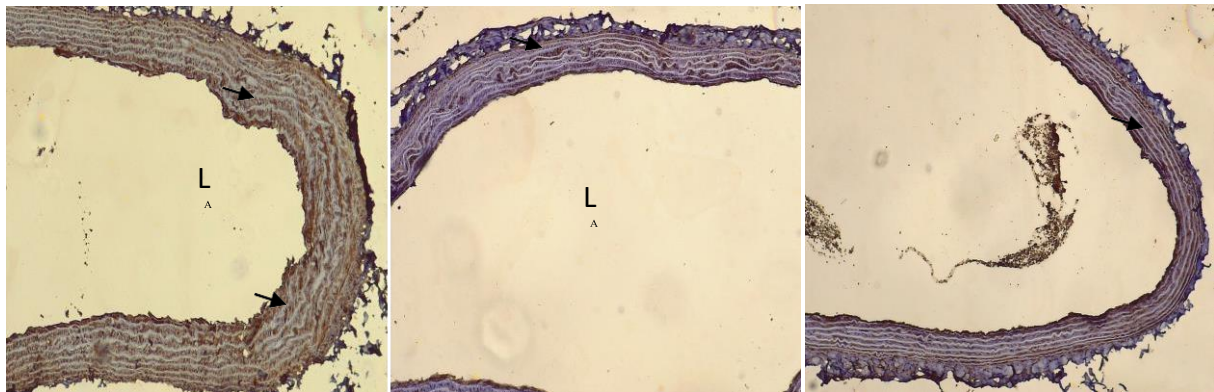


media. Pada penelitian ini terdapat penurunan ekspresi SOD-2 pada kelompok aterosklerosis dibandingkan kontrol secara bermakna. Penurunan ini terlihat dari perbedaan persentase area pada kelompok aterosklerosis dibandingkan kontrol, meskipun intensitasnya tidak berbeda. Ekspresi SOD2 pada kelompok aterosklerosis+bortezomib lebih tinggi dibandingkan kelompok aterosklerosis tetapi peningkatan ini tidak bermakna secara statistik (Tabel 1, gambar 1).

Tabel 1. Ekspresi SOD2 pada berbagai kelompok

Karakteristik	K	P1	P2
Presentase area (%) (Rata-rata±SE)	33.69±1.6	22.2±2.8*	28.11±2.3
Intensitas (Rata-rata±SE)	130.77±2.9	118.36±3.9	122.28±5.4

K: kelompok kontrol; P1: kelompok yang diinduksi aterosklerosis; P2: kelompok yang diinduksi aterosklerosis dan diberi bortezomib.\* =  $p < 0,05$  terhadap kelompok K



Gambar 1. Ekspresi SOD2 pada aorta dengan pemeriksaan imunohistokimia (warna coklat ( )) (perbesaran 100x).

A: kelompok K (kelompok kontrol); B: Kelompok P1 (kelompok aterosklerosis); C:Kelompok P2 (kelompok atero+bortezomib); L: lumen side

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran ekspresi SOD2 pada aorta. Hal ini juga memiliki keterbatasan untuk menilai fungsi suatu enzim karena untuk suatu enzim lebih penting menilai aktivitas enzim tersebut. Pada pengukuran ekspresi atau konsentrasi ezim maka akan ikut terukur juga enzim yang tidak aktif. <sup>8</sup>.

Kemungkinan lain adalah adanya pengaruh bortezomib terhadap peningkatan antioksidan lain pada pembuluh darah atau jaringan lain sehingga secara keseluruhan berperan dalam kompensasi terhadap peningkatan stress oksidatif pada tahap awal aterosklerosis ini.

## **KESIMPULAN**

Pemberian bortezomib 50 µg/kg selama 4 hari pada tikus aterosklerosis dapat meningkatkan ekspresi SOD2 pada aorta meskipun secara statistik tidak bermakna.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih penulis ucapkan kepada Universitas Riau yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah Bidang Ilmu.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Andreou I, Sun X, Stone PH, Edelman ER, Feinberg MW. miRNAs in atherosclerotic plaque initiation, progression, and rupture. *Trends in Molecular Medicine*. 2015.
2. Gimbrone MA, García-Cardena G. Endothelial Cell Dysfunction and the Pathobiology of Atherosclerosis. *Circ Res*. 2016;118(4):620–36.
3. Maiolino G, Rossitto G, Caielli P, Bisogni V, Rossi GP, Calò LA. The role of oxidized low-density lipoproteins in atherosclerosis: The myths and the facts. *Mediators Inflamm*. 2013;2013.
4. Ludwig A, Fechner M, Wilck N, Meiners S, Grimbo N, Baumann G, et al. Potent anti-inflammatory effects of low-dose proteasome inhibition in the vascular system. *J Mol Med*. 2009;87(8):793–802.
5. Dreger H, Westphal K, Wilck N, Baumann G, Stangl V, Stangl K, et al. Protection of vascular cells from oxidative stress by proteasome inhibition depends on Nrf2. *Cardiovasc Res*. 2010 Jan;85(2):395–403.
6. Ismawati, Oenzil F, Yanwirasti, Yerizel E. Changes in expression of proteasome in rats at different stages of atherosclerosis. *Anat Cell Biol [Internet]*. 2016;49(2):99. Available from: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.5115/acb.2016.49.2.99>
7. Lehr HA, Mankoff DA, Corwin D, Santeusanio G, Gown AM. Application of

photoshop-based image analysis to quantification of hormone receptor expression in breast cancer. *J Histochem Cytochem.* 1997;

8. Halliwell, Barry; Gutteridge JMC. *Free Radicals in Biology and Medicine.* 5th ed. Oxford university Press; 2015.

*Laporan Kasus*

## **Penganiayaan yang Dilakukan oleh Pelaku Akibat Kekerasan Tumpul**

Bahendra<sup>1</sup>, Arwan<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Bagian Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

Rumah Sakit Bhayangkara, Pekanbaru, Riau

\*Corresponding author: [arwan6807@gmail.com](mailto:arwan6807@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Persecution is stated in article 351 of the KUHP R. Soesilo said that the law does not provide any provisions on what is meant by persecution. According to jurisprudence, what is meant by persecution is intentionally causing unpleasant feelings (suffering) pain or injury. In cases involving crimes against the human body, the cause of injury or death can be proven. Blunt violence is violence that comes from objects that have blunt/hard/rough surfaces (such as stones, wood, hammers, fists and nails) on body tissues, resulting in injuries, injuries and trauma. Types of injuries caused by this blunt force are abrasions, bruises and tears. In blunt violence, it was found that the most frequent gender was male (59.7%). The most common type of injury found in victims of blunt force was bruises (69.9%). In this case, a 30-year-old man was found with bruises on his temples, cheeks, behind his ears and arms, abrasions on his forehead, lower lip, chin, earlobe, neck, chest, back, shoulders, arms, back of hands, and back. feet, swollen fingers, open sores on the upper lip indicating heaving and chin due to blunt force. The first degree burns according to Dupuytren were found on the arm.

Keywords : Persecution, Blunt violence

Kekerasan merupakan perbuatan yang secara langsung dapat mengakibatkan kerugian pada korban.<sup>1</sup> Kekerasan mekanik dari benda tumpul yang disebut juga dengan kekerasan tumpul yaitu kekerasan yang berasal dari benda – benda yang mempunyai permukaan tumpul/ keras/ kasar ( seperti batu, kayu, martil, kepalan tangan, dan kuku ) mengenai jaringan tubuh sehingga mengakibatkan luka, cedera atau trauma.<sup>2</sup> Perlukaan yang disebabkan oleh benda yang tidak memiliki sisi yang runcing atau benda yang tumpul disebut juga dengan trauma tumpul. Jenis perlukaannya yaitu luka lecet, memar, robek, dan patah tulang. Contoh benda

tumpul seperti tongkat, batu dan pentung.<sup>3</sup>

Pemeriksaan terhadap luka yang disebabkan oleh perlukaan bisa digunakan nantinya untuk kepentingan peradilan sehingga harus di buat secara lengkap dalam bentuk Visum et Repertum.<sup>4</sup> Visum et Repertum merupakan keterangan dokter berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap korban yang ditulis dalam bagian kesimpulan . Visum et Repertum telah menjembatani ilmu kedokteran dengan ilmu hukum sehingga dengan membaca Visum et Repertum para praktisi hukum dapat menerapkan norma – norma pada perkara pidana sesuai dengan apa yang terjadi dengan seseorang.<sup>5</sup>

Tahun 2012, menurut WHO di dunia terjadi 475.000 kekerasan antar individu, 60 % kasus terjadi pada usia 15 – 44 tahun yang merupakan korban laki – laki.<sup>6</sup> Penelitian di India diperoleh data korban terbanyak dalam kasus perlukaan akibat kekerasan tumpul adalah laki – laki ( 74 % ).<sup>7</sup> Pada penelitian di Brazil di peroleh data korban terbanyak dalam kasus kekerasan adalah laki – laki ( 72 % ) yang mayoritas diakibatkan kekerasan tumpul dengan total korban akibat kekerasan tumpul sebanyak 1.983 orang.<sup>8</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bangun Negara R. di RSUD kota Yogyakarta pada tahun 2012-2016 diperoleh hasil jenis trauma akibat kekerasan benda tumpul memiliki proporsi terbesar dari seluruh kasus forensik klinik yaitu 78.3%, 84.2%, 76.5%, 75.9% serta 100% dari tahun 2012 hingga 2016.<sup>9</sup>

Berdasarkan penelitian Pangestu R di Rumah Sakit Bhayangkara Provinsi Riau periode tahun 2010 – 2014 didapatkan kasus perlukaan akibat kekerasan tumpul sebanyak 5.746 kasus dengan karakteristik korban berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah laki – laki 3.126 orang ( 54,4 % ) dan perempuan 2.620

orang ( 45, 6 % ), usia terbanyak adalah 25 – 44 tahun ( 45,9 % ) dan berdasarkan pekerjaan terbanyak adalah pegawai ( negeri / swasta ) dengan presentase 31, 8 % . Kekerasan tumpul yang yang terbanyak adalah luka memar 70 % , kedua luka lecet 58, 2 % dan yang paling sedikit adalah vulnus laceratum 9,9 % . Lokasi luka terbanyak ditemukan dibagian kepala 67,9 % dan ekstremitas 36,2 % .<sup>10</sup>

## **LAPORAN KASUS**

Korban seorang laki-laki, berinisial AJ, umur 30 tahun, datang ke Instalansi Gawat Darurat Kedokteran Forensik Rumah Sakit Bhayangkara Polda Riau tanggal 28 September 2021. Korban datang sendiri dengan membawa surat permintaan visum et repertum dan dilakukan pemeriksaan dan perawatan medic. Pada pemeriksaan didapati raut wajah murung, korban datang dengan berjalan sendiri, tidak tampak pucat, tidak tampak lemah dan dapat berkomunikasi dengan baik.

### Temuan luka

Pada dahi: dijumpai luka lecet pada dahi sisi kiri dengan ukuran panjang 1 cm, lebar 0,3 cm, dengan jarak 0,5 cm dari garis pertengahan depan, 3,5 cm dibawah batas tumbuh rambut depan. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan.

Pada pelipis: dijumpai memar pada pelipis kiri dengan ukuran Panjang 5cm, lebar 4cm, dengan jarak 5 cm dari garis pertengahan depan, 2,5 cm dibawah batas tumbuh rambut depan. Garis batas memar tidak tegas, bentuk tidak teratur, warna merah keunguan.

Pada pipi: dijumpai memar pada pipi kiri dengan ukuran Panjang 2 cm, lebar 1,5 cm, dengan jarak 6 cm dari garis pertengahan depan, 1,5 cm dibawah sudut mata luar kanan. Garis batas memar tidak tegas, bentuk tidak teratur, berwarna kemerahan.

Dijumpai luka lecet pada pipi kanan dengan ukuran panjang 5 cm, lebar 1,5 cm, dengan jarak 6 cm dari garis pertengahan depan, 1,5 cm dibawah sudut mata luar kanan. Bentuk luka tidak teratur, permukaan berwarna kemerahan.

Pada bibir: dijumpai luka terbuka dangkal dengan Panjang 1 cm, lebar 1 cm, dengan jarak 1 cm dari garis pertengahan depan, 2 cm diatas sudut luar bibir. Bentuk luka kedua sudut tumpul, dasar jaringan bawah kulit, tidak terdapat jembatan jaringan, jika dirapatkan membentuk garis lurus sepanjang 0,7 cm, berwarna putih kekuningan. Dijumpai luka lecet pada bibir bawah kanan dengan ukuran Panjang 1,5 cm, lebar 0,5 cm, dengan jarak 1,5 cm dari garis pertengahan depan, 1 cm dibawah sudut luar bibir. Bentuk luka tidak teratur, permukaan berwarna kemerahan.

Pada dagu: dijumpai luka terbuka dangkal dengan jarak 3 cm dari garis pertengahan depan, 0,2 cm diatas sudut luar bibir. Bentuk luka kedua sudut tumpul, dasar jaringan bawah kulit, terdapat jembatan jaringan, jika dirapatkan membentuk garis lurus sepanjang 2 cm.

Dijumpai luka lecet pada dagu kanan dengan ukuran panjang 2 cm, lebar 0,5 cm, dengan jarak 5 cm dari garis pertengahan depan, 4,5 cm dibawah sudut bibir luar kanan. Bentuk luka tidak teratur, permukaan berwarna kemerahan.

Pada telinga: dijumpai luka lecet pada daun telinga kiri dengan ukuran panjang 2 cm, lebar 0,5 cm, 2 cm diatas liang telinga. Bentuk luka tidak teratur,

permukaan luka berwarna kemerahan. Dijumpai memar pada bagian belakang telinga kanan dengan ukuran Panjang 1,5 cm, lebar 1 cm, dengan jarak 8 cm dari garis pertengahan belakang, tepat pada batas tumbuh rambut. Garis batas memar tidak tegas, bentuk tidak teratur, berwarna kemerahan. Dijumpai dua buah memar pada bagian belakang telinga kanan dengan ukuran Panjang 1 cm, lebar 1 cm, dengan jarak 7 cm dari garis pertengahan belakang, 1 cm dibawah batas tumbuh rambut. Garis batas memar tidak tegas, bentuk tidak teratur, berwarna kemerahan.

Pada leher: dijumpai luka lecet pada leher sisi kanan dengan ukuran panjang 4,5 cm, lebar 1,5 cm, dengan jarak 3 cm dari garis pertengahan depan, 7,5 cm diatas tulang selangka. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan.

Pada dada: dijumpai dua buah luka lecet pada leher sisi kanan dengan masing-masing ukuran panjang 1 cm, lebar 0,5 cm, Panjang 0,3, lebar 0,3, dengan jarak 5 cm dari garis pertengahan depan, 7 cm diatas tulang selangka. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan.

Pada punggung: dijumpai luka lecet pada punggung sisi kanan dengan ukuran panjang 3 cm, lebar 0,5 cm, dengan jarak 0,2 cm dari garis pertengahan depan, 6,5 cm dibawah puncak bahu. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan.

Dijumpai luka lecet pada dagu kanan dengan ukuran panjang 1,5 cm, lebar 1 cm, tepat pada garis pertengahan belakang, 10,5 cm dibawah puncak bahu. Bentuk luka tidak teratur, permukaan berwarna kemerahan.



Pada bahu: dijumpai luka lecet pada bahu kiri sisi belakang dengan ukuran panjang 6 cm, lebar 5 cm, dengan jarak 8 cm dibawah puncak bahu. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan.

Pada lengan: dijumpai luka lecet pada lengan kiri atas sisi depan dengan ukuran panjang 6 cm, lebar 5 cm, dengan jarak 8 cm dibawah puncak bahu. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan

Dijumpai luka bakar pada lengan kiri bawah sisi depan dengan ukuran panjang 0,5 cm, lebar 0,5 cm, dengan jarak 7,5 cm dibawah lipat siku. permukaan luka berwarna ungu kehitaman, rambut sekitar luka yang terbakar. Dijumpai buah luka bakar pada lengan kiri bawah sisi depan dengan ukuran masing-masing panjang 0,5 cm, lebar 0,5 cm, Panjang 0,5, lebar 0,5 dengan jarak 9 cm dibawah lipat siku. permukaan luka berwarna ungu kehitaman, rambut sekitar luka yang terbakar. Dijumpai memar pada lengan kiri bawah sisi depan dengan ukuran panjang 2 cm, lebar 1 cm, dengan jarak 5 cm dibawah lipat siku. Garis batas memar tidak tegas, bentuk tidak teratur, berwarna kemerahan. Dijumpai memar pada lengan kiri bawah sisi depan dengan ukuran panjang 3 cm, lebar 3 cm, dengan jarak 6 cm dibawah lipat siku. Garis batas memar tidak tegas, bentuk tidak teratur, berwarna kemerahan. Dijumpai luka lecet pada lengan kiri bawah sisi depan dengan ukuran panjang 1,5 cm, lebar 1 cm, dengan jarak 0,5 cm dibawah lipat siku. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan.

Pada tangan: dijumpai luka lecet pada punggung tangan kanan dengan ukuran panjang 0,5 cm, lebar 0,3 cm, dengan jarak 2,5 cm dibawah pergelangan tangan. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan.

Dijumpai bengkak pada jari tengah tangan kanan dengan ukuran panjang 3,5 cm, lebar 1,5 cm, dengan jarak 2 cm dari ujung jari. Permukaan luka berwarna kemerahan. Dijumpai bengkak pada jari manis tangan kanan dengan ukuran panjang 3 cm, lebar 1,3 cm, dengan jarak 2 cm dari ujung jari. Permukaan luka berwarna kemerahan.

Pada kaki: dijumpai luka lecet pada punggung kaki kanan dengan ukuran panjang 2 cm, lebar 2 cm, dengan jarak 3 cm dibawah ujung ibu jari. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan. Dijumpai luka lecet pada punggung kaki kiri dengan ukuran panjang 1,5 cm, lebar 0,3 cm, dengan jarak 6,5 cm dibawah ujung ibu jari. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan. Dijumpai luka lecet pada punggung kaki kiri dengan ukuran panjang 2 cm, lebar 0,5 cm, dengan jarak 7 cm dibawah ujung jari telunjuk. Bentuk luka tidak teratur, permukaan luka berwarna kemerahan.

## **PEMBAHASAN**

Kasus penganiayaan merupakan kasus yang cukup sering ditangani oleh dokter, terutama penganiayaan yang disebabkan oleh kekerasan tumpul. Pada kasus ini dilaporkan seorang laki-laki yang bekerja sebagai penjual rokok menjadi korban penganiayaan oleh sekelompok orang yang tidak dikenal. Akibat penganiayaan tersebut korban menderita memar, luka lecet, luka terbuka serta luka bakar pada beberapa bagian anggota tubuh. Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan, bahwa luka memar, luka lecet dan luka terbuka yang diderita korban jelas menggambarkan adanya kekerasan (trauma) dengan benda tumpul. Korban mengeluhkan nyeri pada daerah wajah, leher, punggung dan lengan. Dalam menentukan derajat luka, selain melihat kondisi ataupun keadaan luka yang

diderita dalam hubungannya dengan kesehatan korban, juga harus diperhatikan jenis pekerjaan korban itu sendiri yang akan berdampak pada kemampuan dalam menjalankan pekerjaan sebagai mata pencahariannya. Pada kasus melibatkan penjual rokok yang mengalami luka memar, luka lecet, luka terbuka dan luka bakar derajat 1 pada beberapa anggota tubuh akibat persentuhan dengan benda tumpul, adanya indikasi penjahitan pada luka terbuka, luas dari lukanya 147,4 cm<sup>2</sup> yang interpretasinya juga melebihi dari 47,5 cm<sup>2</sup> masuk ke derajat 2. Batasan antara derajat 1 dan 2, kurang dari 47,2 cm<sup>2</sup> termasuk ke kualifikasi derajat 1, lebih atau sama dengan 47,2 cm<sup>2</sup> termasuk ke kualifikasi derajat 2 dari total luas yang ditemukan pada korban.<sup>12</sup> Hasil pemeriksaan terhadap fungsi organ tubuh korban tidak ada yang mengkhawatirkan dan korban dianggap dapat cukup beristirahat di rumah beberapa hari dan akan mampu melakukan pekerjaannya seperti sedia kala. Atas dasar pemeriksaan tersebut yang tertuang didalam laporan tertulis visum et repertum, maka korban dianggap mengalami luka ringan sesuai KUHP pasal 351 ayat 1. Penganiayaan sedang tertera pada pasal 351 merupakan hasil dari tindakan pidana penganiayaan sedang terhadap korban dimana akibat luka yang diderita korban menimbulkan penyakit atau halangan dalam menjalankan jabatan atau pekerjaan.

Laporan kasus ini menyimpulkan bahwa korban mengalami penganiayaan sedang oleh karena luka yang diderita korban meliputi luka memar, luka lecet dan luka terbuka akibat kekerasan tumpul, serta adanya luka bakar derajat 1. Luka termasuk sedang dihubungkan dengan kondisi luka itu sendiri dan pengaruhnya terhadap kesehatan korban serta pekerjaannya sebagai penjual rokok.

Dalam pemeriksaan kedokteran forensik, pasien yang sekaligus dianggap

juga sebagai korban harus dilakukan pemeriksaan dengan cermat sehingga tidak salah dalam menilai dan mengkwalifikasikan derajat luka, serta tidak dipengaruhi oleh pihak manapun.

Aspek hukum Pelaku penganiayaan terhadap korban ini dapat dikenakan sebagai tindak pidana yang mengakibatkan terjadinya penganiayaan ringan dengan hukuman /sanksi pidana penjara paling lama tiga bulan, sesuai isi pasal 352 ayat 1 Kitab Undang- undang Hukum Pidana.

### **KESIMPULAN**

Dilaporkan satu kasus penganiayaan yang di akibatkan kekerasan benda tumpul pada seorang laki-laki berinisial AJ yang berusia 30 tahun, pada pemeriksaan ditemukan memar pada pelipis, pipi, belakang telinga, dan lengan, kemudian ditemukan luka lecet pada dahi, bibir bawah, dagu, daun telinga, leher, dada, punggung, bahu, lengan, punggung tangan, dan punggung kaki, bengkak pada jari tangan, dan ditemukan luka terbuka pada bibir atas dan dagu akibat kekerasan tumpul, serta luka bakar derajat 1 menurut Dupuytren pada lengan. Cedara tersebut menimbulkan penyakit atau halangan dalam menjalankan pekerjaan, jabatan atau pencaharian sementara waktu.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Instalansi Gawat Darurat Kedokteran Forensik Rumah Sakit Bhayangkara Polda Riau yang telah memberikan izin untuk melakukan pemeriksaan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Enma Z, Kristanto E, Siwu JF. Pola luka pada korban meninggal akibat kekerasan tumpul yang diautopsi di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D Kandom Manado periode Januari-Desember 2014[Skripsi]. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi; 2018.
2. Parinduri AG. Trauma tumpul. Unit penelitian dan pengabdian masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *Jurnal Ibnu Sina Biomedika*. 2017;1(2):29-35.
3. Lestari CE. Pola luka akibat trauma tumpul berdasarkan hasil hasil VeR di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang periode 2016-2018[Skripsi]. Palembang: Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya; 2019.
4. Tyas MN. Gambaran derajat luka akibat kekerasan tumpul di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang tahun 2016 [Skripsi]. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas; 2016.
5. Afandi D. Visum et repertum perlukaan : Aspek medikolegal dan penentuan derajat luka. *Maj Kedokt Indon*. 2010;60(4): 191.
6. World Health Organization. Global status report on violence prevention 2014 [Internet]. 2014 [cited 13 juli 2020]. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/145086/1/9789241564793\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/145086/1/9789241564793_eng.pdf?ua=1&ua=1)
7. Tinge CV, Shringiriwar MB, Ghormade PS, Kumar MB. Quantitative analysis of injury characteristics in victims of interpersonal violence: an emergency department perspective. *Journal of forensic and legal medicine*. 2014; 26: 19 – 23.
8. Emergency department perspective. *Journal of forensic and legal medicine*. 2014; 26; 19-23
9. Negara RB. Profil penanganan kasus forensik klinik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta tahun 2012- 2016[Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Gadjah Mada;2016
10. Afandi D. Visum et Repertum Tatalaksana dan Teknik Pembuatan. Edisi 2. Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Oktober 2017.

*Case Report*

**Thymic Carcinoma Tumor**

Sri Melati Munir<sup>1</sup>, Syarlidina Syaf<sup>1</sup>, Veenda Herlyna Pertiwi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, University of Riau

<sup>2</sup>Department of Anatomical Pathology, Faculty of Medicine, University of Riau  
Arifin Achmad General Hospital, Riau

\*Corresponding Author: syafbocenk@gmail.com

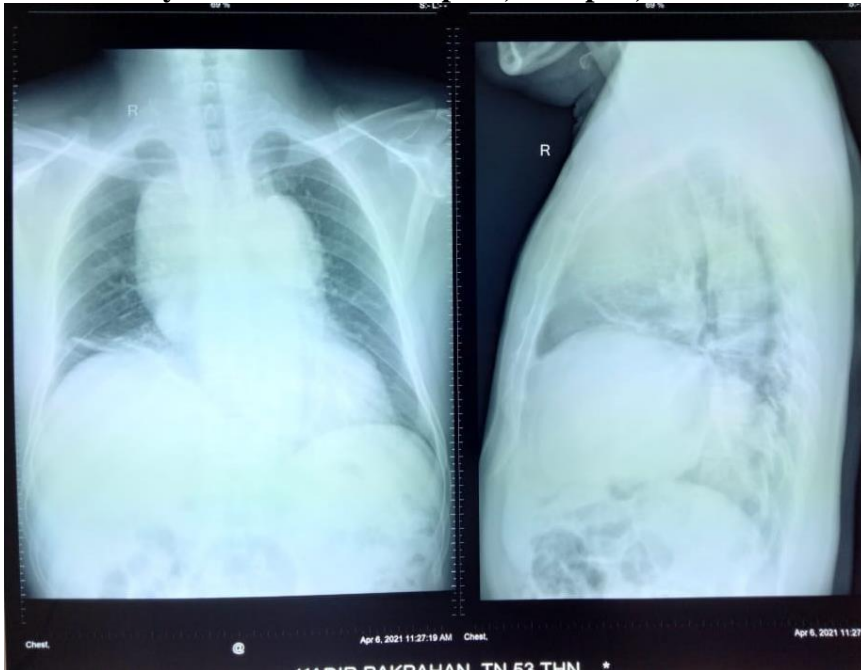
Thymic carcinoma is a rare, aggressive neoplasm of the anterior mediastinum that has clinical and biological behavior distinct from thymoma. Once the tumor invades surrounding tissues, more severe symptoms can occur, such as superior vena cava syndrome (SVCS) which is associated with malignancy and therefore presents a poor prognosis.<sup>1</sup> This case report aimed to assess the role of diagnostic in people with advanced thymic tumours.

**CASE REPORT**

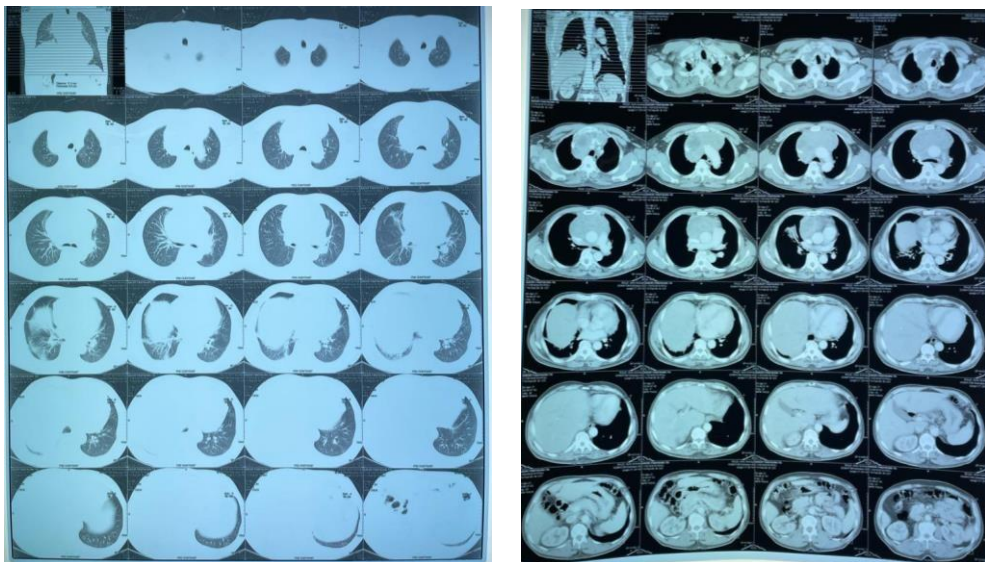
A 53 years old male was hospitalized with complain of breathlessness, cough and weight loss. The thoracic scan was found anterior mediastinal tumor suspect malignant, suspected thymic carcinoma with superior vena cava syndrome. Trans Thoracic Needle Aspiration was diagnosed and obtained a cytological picture of Thymoma with differential diagnosis as Lymphoma recommended Histopathology examination of tissue to establish the diagnosis. The patient underwent Core Biopsy. Histopathology of the tissue was Thymic carcinoma differential diagnosis with lymphoma. Immunohistochemistry panels were positive for thymic carcinoma (AE1/3 and KI-67) and negative for lymphoma (CD 45, CD 20, CD 3). He got chemotherapy for thymic carcinoma. For the management of superior vena cava syndrome, radiotherapy 5 x 200 cgy

was performed. On electrocardiogram, the examination found infrequent extrasystole ventricles and was treated together with a cardiologist. Chemotherapy was postponed after the patient's general condition improved.

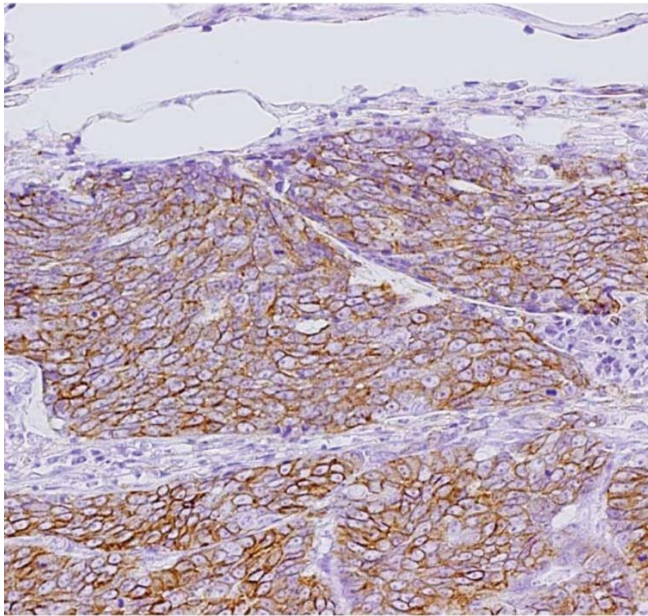
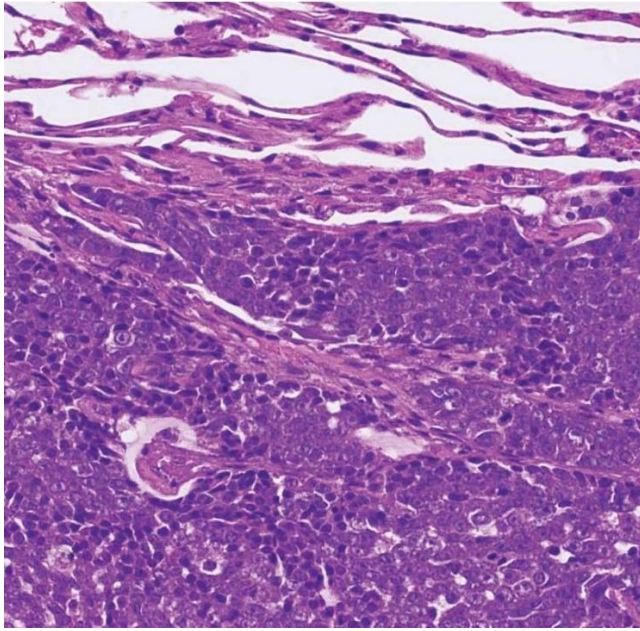
**Chest X-Ray Arifin Ahmad Hospital, on April, 6<sup>th</sup> 2021**



**Chest CT Scan Arifin Ahmad Hospital, on April, 7<sup>th</sup> 2021**



**Immunohistochemical**



**AE 1/3 : Positively attached to the membrane and cytoplasm of tumor cells**



## **DISCUSSION**

Mediastinum is the area in the thorax that is between the pleural cavity, containing the heart and other thoracic organs except the lungs. Although the mediastinum is often divided into several compartments, the actual anatomical division is absent, and mediastinal lesions may occupy more than one compartment. Division of mediastinal tumors by compartment: anterior mediastinal tumor; thymoma, thymic carcinoma, thymic carcinoid, thymolipoma, thymic cyst, thymic hyperplasia, Hodgkin's lymphoma and non-Hodgkin's lymphoma, germ cell tumor intrathoracic goiter, parathyroid lipoma, angiosarcoma. Thymic carcinoma is a rare mediastinal neoplasm with a high malignant potential. It often shows pleural invasion and distant metastasis. Complete resection is the mainstem therapeutic modality for early stage thymic carcinoma. Because of the involvement of surrounding vital structures, the treatment and prognosis of stage III thymic carcinoma is different from stage I and II patients.

Among the etiological possibilities of SVCS, it includes intrathoracic malignant tumor, which is responsible for 60%–85% of cases (lung cancer, lymphomas and thymomas). Non-tumor causes represent 15%–40% of cases and SVC thrombosis is on the rise due to the increasing use of intravascular devices. For people with advanced-stage thymic tumours complete surgical resection is normally not possible and the only treatment option is combined chemotherapy.

## CONCLUSION

Diagnosis of thoracic cavity malignancy must be careful and requires multidisciplinary approach. Induction or adjuvant chemotherapy, or both, are often used in a multimodality approach to treat people affected by this condition, but the effectiveness of chemotherapy for thymic carcinoma or advanced thymoma remains uncertain.

## ACKNOWLEDGMENT

The authors thank the supervisors and institutions involved in this study and the patients whose data were used in this case report.

## REFERENCES

1. Soeroso NN. Tumor Mediastinum. Departemen Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran USU. Medan. 2019
2. Cheng GS, Varghese TK, Park DR. Disorders of the mediastinum. In : Mason RJ, Ernst JD, King TE, Lazarus SC, Murray JF, Nadel JA, et al. Ed. Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine vol.2, sixth edition. Philadelphia: Elsevier; 2016 : 1478-95.
3. Weinberger SE, Cockrill BA, Mandel J. Mediastinal disease. In : Principles of pulmonary medicine seventh edition. Philadelphia: Elsevier; 2019. p.221- 5.
4. McErlean A, Huang J, Emily C, Moskowitz C S, Ginsberg MS. Distinguishing Benign Thymic Lesions from Early-Stage Thymic Malignancies on Computed Tomography. *J Thorac Oncol.* 2013;8: 967-73.
5. Marx A, Ströbel M, Badve S S, Chalabreysse L, Chan JC, Chen G, dkk. ITMIG Consensus Statement on the Use of the WHO Histological Classification of Thymoma and Thymic Carcinoma: Refined Definitions, Histological Criteria, and Reporting. *J Thorac Oncol.* 2014;9: 596–611.
6. Wulandari L. Tumor Mediastinum. Dalam: Rasmin M, Jusuf A, Amin M, Nawas MA, Yunus F, Aditama TY, et al, penyunting. Buku Ajar Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi Jilid 2. Jakarta. Universitas Indonesia. 2017;35-49.
7. Wei ML, Kang D, Gu L, Qiu M, Zhengyin L, Mu Y. Chemotherapy for Thymic Carcinoma and Advanced Thymoma in Adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2016; 9.

## Hubungan antara Lingkar Pinggang dengan Komposisi Lemak Tubuh dan Indeks Massa Tubuh pada Dewasa Muda

Nurhasanah<sup>1\*</sup>, Imelda Tresia Pardede<sup>1</sup>, Ulfah<sup>2</sup>, Feriyandi Nauli<sup>3</sup>,  
Rakha Muhammad Fararas<sup>4</sup>, Junita Sari<sup>4</sup>, M. Ramadhani Bintang Noor Rofi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>KJF Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>KJF Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Pelayanan Medis, RS Awal Bros Panam

<sup>4</sup>Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*Penulis korepondensi: nurhasanah.spgk@lecturer.unri.ac.id

Obesitas sentral merupakan peningkatan jaringan lemak di sekitar organ intraabdomen berupa lemak viseral.<sup>1</sup> Obesitas sentral dapat terjadi pada orang overweight maupun pada orang dengan berat badan normal.<sup>5</sup> Beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur jaringan lemak diantaranya antropometri (indeks massa tubuh (IMT), lingkar pinggang (LP), lingkar panggul, rasio lingkar pinggang-panggul), ultrasonografi, *bioelectrical impedance analysis* (BIA), *dual energy X-ray absorptiometry* (DXA), *computed tomography scan* (CT-scan) dan *magenetic resonance imaging* (MRI).<sup>1-5</sup> Antropometri di lapangan, umumnya menjadi pilihan yang praktis digunakan untuk menilai distribusi lemak tubuh.<sup>7</sup> Obesitas sentral berhubungan dengan sindroma metabolik, aterosklerosis, penyakit kardiovaskuler, diabetes melitus tipe 2, kanker, hipertensi dan dislipidemia.<sup>5</sup> Angka kejadian obesitas semakin meningkat setiap tahunnya, baik di negara maju maupun negara berkembang.<sup>6</sup> Pada tahun 2016, *World Health Organization* (WHO) menyatakan lebih dari 1,9 milyar dewasa usia 18 tahun atau lebih mengalami *overweight* (39%) dimana 650 juta diantaranya adalah obesitas (13%).<sup>7,8</sup> Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas) tahun 2018, menyatakan bahwa angka kejadian obesitas sentral pada usia  $\geq 15$  tahun di Indonesia

meningkat dari 26,6% pada tahun 2013 menjadi 31%, sementara angka kejadian di Riau sekitar 33%.<sup>9</sup> Angka kejadian obesitas sentral di Pekanbaru pada tahun 2014, usia >20 tahun sekitar 63,4%<sup>10</sup>, sedangkan angka kejadian obesitas sentral pada Mahasiswa angkatan 2012 dan 2013 (usia 18-22 tahun) di Fakultas Kedokteran Universitas Riau sebanyak 19,7%.<sup>11</sup> Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan LP dengan komposisi lemak tubuh dan IMT pada dewasa muda.

## **METODE**

Penelitian *cross sectional* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Fakultas Keperawatan Universitas Riau bulan Maret – Oktober 2021, n= 90 orang, dengan *consecutive sampling* dilakukan (a) pengukuran LP menggunakan *metline*, (b) IMT didapat dari perhitungan berat badan (BB) (kg) dibagi tinggi badan (TB) (m<sup>2</sup>), dan (c) pemeriksaan lemak viseral menggunakan BIA. Ujinnostitas dengan Kolmogorov-Smirnov, jika data normal dilanjutkan uji korelasi *Pearson* dan dan jika data tidak normal menggunakan uji korelasi *Spearman's rho*.

## **HASIL**

Penelitian ini dilakukan pada subjek mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau sebanyak 90 orang dengan rentang usia 18-22 tahun. Adapun karakteristik subjek penelitian ini berdasarkan jenis kelamin, LP dan IMT sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

<b>Karakteristik</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Jenis kelamin		
Perempuan	61	67,8
Laki-laki	29	32,2
Lingkar pinggang		
Obesitas sentral	53	58,9
Perempuan >80 cm	34	
laki-laki >90 cm	19	
Tanpa obesitas sentral	37	41,1
Perempuan ≤80 cm	27	
laki-laki ≤90 cm	10	
IMT		
<i>underweight</i>	4	4,4
Normal	28	31,1
<i>Overweight</i>	14	15,6
Obesitas	44	48,9

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian adalah perempuan (67,8 %), mengalami obesitas sentral (58,9 %), kategori IMT obesitas (48,9 %). Adapun rata-rata persentase total lemak tubuh tubuh subyek penelitian  $30,03 \pm 6,22$  persentase lemak subkutan  $27,03 \pm 20,12$  dan persentase lemak visceral  $7,08 \pm 5,50$ . Berikut hasil uji korelasi lingkar pinggang dengan total lemak tubuh, lemak subkutan, lemak visceral dan IMT.

Tabel 2. Hasil uji korelasi lingkar pinggang dengan total lemak tubuh, lemak subkutan, lemak visceral dan IMT

<b>Variabel</b>	<b>Lingkar pinggang</b>		<b>Interpretasi</b>
	<i>p</i>	<i>r</i>	
Total lemak tubuh	0,020	0,321	Signifikan, positif, cukup
Lemak subkutan	0,101	0,174	Tidak signifikan, positif, sangat lemah
Lemak visceral	<0,001	0,873	Signifikan, positif, sangat kuat
IMT	< 0,001	0,867	Signifikan, positif, sangat kuat

Tabel 2 menunjukkan bahwa LP memiliki hubungan signifikan, positif dan sangat kuat dengan lemak visceral dan IMT ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,873$  dan  $p$

<0,001,  $r = 0,867$ ), hubungan signifikan, positif dan cukup dengan total lemak tubuh ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,321$ ) serta LP tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan lemak subkutan ( $p > 0,05$ ,  $r = 0,174$ ).

## **PEMBAHASAN**

LP memiliki hubungan signifikan, positif dan sangat kuat dengan lemak visceral dan IMT ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,873$  dan  $p < 0,001$ ,  $r = 0,867$ ), hubungan signifikan, positif dan cukup dengan total lemak tubuh ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,321$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ehrampoush *et al* yang menyatakan LP berkorelasi positif dengan total lemak tubuh dan IMT.<sup>12</sup> Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Gadekar *et al* yang menyatakan LP berkorelasi positif dengan lemak visceral.<sup>13</sup> Lingkar pinggang merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk menilai akumulasi lemak pada daerah abdomen. Akumulasi lemak pada abdomen disebut sebagai obesitas sentral.<sup>14</sup> Namun LP tidak dapat membedakan distribusi lemak berupa lemak visceral, subkutan atau total lemak tubuh. Penelitian ini menunjukkan LP tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan lemak subkutan ( $p > 0,05$ ,  $r = 0,174$ ). LP berkorelasi positif dengan jaringan adiposa visceral yang lebih aktif secara metabolik daripada lemak subkutan.<sup>18</sup>

## **KESIMPULAN**

LP memiliki hubungan dengan lemak visceral, IMT dan total lemak tubuh pada dewasa muda. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai sensitivitas dan spesifitas LP dalam mengukur komposisi lemak tubuh pada dewasa muda.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada UPPM FK Universitas Riau yang sudah mendanai penelitian ini. Terima kasih juga kepada Dekan Fakultas Kedokteran dan Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Riau yang telah mengizinkan Kami melakukan penelitian ini, serta terima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu demi terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Shuster A, Patlas M, Pinthus JH, Mourtzakis M. The clinical importance of visceral adiposity: A critical review of methods for visceral adipose tissue analysis. *Br J Radiol.* 2012;85(1009):1–10.
2. Ramírez-Vélez R, Correa-Bautista JE, Martínez-Torres J, González-Ruiz K, González-Jiménez E, Schmidt-RioValle J, et al. Performance of Two Bioelectrical Impedance Analyses in the Diagnosis of Overweight and Obesity in Children and Adolescents: The FUPRECOL Study. *Nutrients.* 2016;8(10):1–13.
3. Lu HK, Chen YY, Yeh C, Chuang CL, Chiang LM, Lai CL, et al. Discrepancies between leg-to-leg bioelectrical Impedance analysis and computerized tomography in abdominal visceral fat measurement. *Sci Rep.* 2017;7(1):1–8.
4. Day K, Kwok A, Evans A, Mata F, Verdejo-Garcia A, Hart K, et al. Comparison of a Bioelectrical Impedance Device against the Reference Method Dual Energy X-Ray Absorptiometry and Anthropometry for the Evaluation of Body Composition in Adults. *Nutrients.* 2018;10(10):1469.
5. Wang H, Chen YE, Eitzman DT. Imaging body fat techniques and cardiometabolic implications. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2014;34(10):2217–23.
6. Sarnali TT MP. Obesity and Disease Association : A Review. *AKMMC J.* 2010;1(2):21–4.
7. Ellulu M, Abed Y, Rahmat A, Ranneh Y, Ali F. Epidemiology of obesity in developing countries: challenges and prevention. *Glob Epidemic Obes.* 2014;2(1):2.
8. WHO. Obesity and overweight [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 28]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018. 89–92 p.
10. Sundari E, Masdar H, Rosdianan D. Angka Kejadian Obesitas Sentral Pada Masyarakat Kota Pekanbaru. *J Online Mhs Fak Kedokt Univ Riau.* 2015;2(2):1–16.

11. Wirdhatul J, Bebasari E, Ernalia Y. Profil Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Angkatan 2012 Dan 2013 Berdasarkan Indeks Massa Tubuh, Waist Hip Ratio Dan Lingkar Pinggang. *J Online Mhs Fak Kedokt Univ Riau*. 2015;2(1):1–7.
12. Ehrampoush E, Arasteh P, Homayounfar R, Cheraghpour M, Alipour M, Naghizadeh MM, et al. New anthropometric indices or old ones: Which is the better predictor of body fat? *Diabetes Metab Syndr*. 2017;11(4):257–63.
13. Gadekar T, Dudeja P, Basu I, Vashisht S, Mukherji S. Correlation of visceral body fat with waist–hip ratio, waist circumference and body mass index in healthy adults: A cross sectional study. *Med J Armed Forces India*. 2020;76(1):41–6.
14. Astuti AAAFD, Widyastuti N, Kusumastuti AC. Hubungan Beberapa Indikator Obesitas dengan Tekanan Darah Wanita Dewasa Muda. *J Nutr Coll*. 2017;6(3):219.



*Case Report*

**Quality Of Life in Patient with Squamous Cell Lung Carcinoma with Previous Micro Follicular Thyroid After Docetaxel Chemotherapy**

Sri Melati Munir<sup>1</sup>, **Nori Purnama**<sup>1</sup>, Veenda Herlyna Pertiwi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, University of Riau

<sup>2</sup>Department of Anatomical Pathology, Faculty of Medicine, University of Riau  
Arifin Achmad General Hospital, Riau

\* Corresponding Author: [noripurnama@yahoo.com](mailto:noripurnama@yahoo.com)

Lung cancer is the most common type of cancer in the world with an incidence of 11.6% from all of the types of cancer and has a poor prognosis. Around 9.9 million people in the world die within the first year of being diagnosed with lung cancer. Furthermore, this will have an impact on the quality of life these lung cancer patients. Squamous cell lung carcinoma is a type of non-small cell lung cancer with an incidence of 30% and has 5-year survival rate of less than 18%. Docetaxel is one of the second-line chemotherapy used for squamous cell lung carcinoma. Standard that used to evaluate the success of chemotherapy is response evaluation criteria in solid tumour (RECIST). Micro follicular thyroid is the one of malignancy in thyroid and has incidence 3,2%. This case report show that patient with double primary cancer has a good quality of life after chemotherapy regimen in Arifin Achmad hospital in 2021.

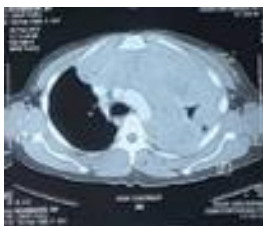
**CASE REPORT**

A thirty years old women with a history of total thyroidectomy because of microfollicular thyroid. One year later, she came to our hospital with chief complaints left chest pain and shortness of breath in September 2021. The patient got the diagnostic with lung squamous cell carcinoma from

immunohistochemistry of lung biopsy. Patients were treated with first line chemotherapy platinum based, but based on RECIST results she got progressive disease so that we continue with docetaxel as second-line chemotherapy. The patient had a fluctuating course of the disease during holistic management. This patient was assessed using health related quality of life (EQ-5D-3L, EQ VAS and functional assessment of cancer therapy- lung (FATC-L)). After completion of the 6<sup>th</sup> cycle of second line chemotherapy, the patient show progressive disease from the RECIST result but with an improved quality of life. She is survive until now with performance score 2.



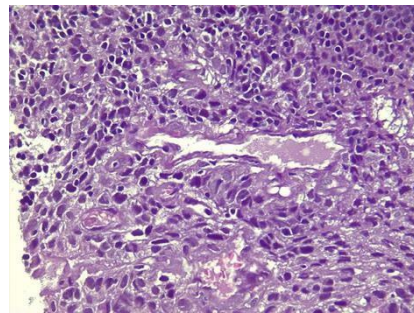
September 21<sup>th</sup> 2020



January 28<sup>th</sup> 2021



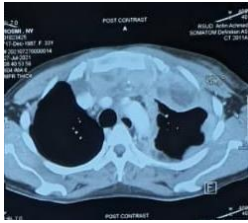
May, 4<sup>th</sup> 2021



Histology of Squamous cell lung carcinoma



Lung core biopsy CT guided



July, 27<sup>th</sup> 2021

## **DISCUSSION**

The incidence of double primary tumour in thyroid and lung tumour is a rare case. We found one of our patient survive after got the holistic management of cancer. Based on RECIST she has progressive disease but there was improvement in quality of life.

## **CONCLUSION**

Patients with lung cancer have a poor prognosis even more with double primary cancer. However, holistic management can help a good quality of life for cancer survivors.

## **REFERENCES**

1. Polanski J, Polanska BJ, Rosinczuk J, Chabowski M, Chabowska AS. Quality of life patients with lung cancer. *Dove press Journal*. 2016;(9);1023-28
2. Karakose M, Cordan I, Can M, Kocabas M, Kulaksizoglu M, Karakurt F. Incidence of second primary malignancies in patients with thyroid cancer in the Turkish population. *Turk J Med Sci*. 2019;(49);1529-33
3. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for adult patient with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *American Thyroid Association*. 2016;(1); 2
4. Derman BA, Mileham KF, Bonomi PD, Batus M, Fidler MJ. Treatment of advanced squamous cell carcinoma of the lung: a review. *Transl Lung Cancer*. 2015;(4);524-32
5. Song C, Yu D, Wang Y, Wang Q, Guo Z, Huang J. Dual primary cancer with lung cancer as a second primary malignancy: a population- Based study. *Frontiers in oncology*.2020;(10); 4-6
6. Aminorroaya A, Khoshniatekoo M, Farrokhpour H, Vafaeimanesh J, Bagherzadeh M. Squamous cell carcinoma of the lung and pulmonary

- metastases of papillary thyroid carcinoma : a case report. *Journal of medical case report*. 2019; (13) ;259.
7. Cella D, Eton DT, Fairclough DL, Bonomi P, Heyes AE, Silberman C, et al. What is clinically meaningful change on the functional assessment of cancer therapy – lung (FACT-L) Questionnaire? Result from eastern cooperative oncology group (ECOG) study 5592. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2001;(55);285-95.
  8. Tamhane S, Gharib H. Thyroid nodul update on diagnosis and management. *Clinical diabetes type 2*. 2016; (2);2-10
  9. Kao NH, Tan CS, Koh AJ. The utility of Immunohistochemistry in differentiating metastatic primary squamos cell carcinoma of the thyroid from a primary lung squamosa cell carcinoma. *Case Report of Endocrinology. Hindawi*. 2019;(3);1-4
  10. Rothschild SI, Nachbur R, Herzog N, Passweg, Pless M. Second line therapy improves overall survival in primary refractory non-small cell lung cancer (NSCLC) patient. *European society for medical oncology*. 2021;(6);1-7.

## **Infertilitas Pria: Toksoplasmosis yang Terabaikan**

**Suri Dwi Lesmana<sup>1</sup>, Elva Susanty<sup>1</sup>, Dedi Afandi<sup>2</sup>, Nicko P Kusika<sup>3</sup>,  
Mokhamad Raihan Eka Putra<sup>4</sup>, Fatah Abdul Khair<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> KJFD Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru,  
Indonesia

<sup>2</sup> KJFD Forensik dan Medikolegal, Fakultas Kedokteran Universitas Riau,  
Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup> KJFD Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau,  
Pekanbaru, Indonesia

<sup>4</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia  
Email Korespondensi : [suri.dwi@lecturer.unri.ac.id](mailto:suri.dwi@lecturer.unri.ac.id)

Infertilitas adalah ketidakmampuan pasangan untuk menghasilkan keturunan setelah satu tahun berhubungan suami istri secara rutin tanpa kontrasepsi <sup>(1)</sup>. Infertilitas dialami lebih kurang 180 juta padangan dari seluruh dunia atau sekitar 10% dari total pasangan <sup>(2)</sup>. Kejadian infertilitas di Asia tercatat 9% dari total pasangan produktif <sup>(3)</sup>. Tidak hanya perempuan, ternyata Laki-laki berkontribusi 30-40% pada seluruh kasus infertilitas <sup>(2)</sup>.

Infertilitas pada pria sebagian besar merupakan infertilitas primer, dan hanya 8% dari pria infertil yang mencari pengobatan. Tercatat banyak penyebab terjadinya infertilitas pada pria dan penyebab utama adalah gangguan sperma sebesar 95% di samping penyebab lain yang mencakup masalah personal, interpersonal maupun sosial. Hanya sekitar 5% pria infertil memiliki sperma normal. Gangguan sperma yang dialami pria baik berupa abnormalitas jumlah dan gerak sebesar 70% diidentifikasi disebabkan oleh varikokel. Namun sebagian gangguan sperma tidak dapat diidentifikasi penyebabnya. Salah satu etiologi infertilitas yang sering diabaikan adalah toksoplasmosis. Tokoplasmosis merupakan salah satu dari lima penyakit terabaikan yang disebabkan oleh parasit di Amerika Serikat<sup>(4)</sup>.

Toksoplasmosis merupakan penyakit zoonosis yang menyebar di seluruh dunia. Penyakit ini disebabkan parasit kelompok protozoa yaitu *Toxoplasma gondii* (*T.gondii*)<sup>(5)</sup>. Toksoplasmosis merupakan masalah kesehatan yang penting dan harus mendapat perhatian tidak hanya pada wanita hamil dan kelompok imunokompromais namun juga pada pria imunokompeten. Parasit ini bersifat kosmopolit dan tersebar pada manusia dan hewan. Rata-rata seroprevalensi toksoplasmosis berkisar 2-63% pada manusia <sup>(6)</sup>. Prevalensi serologi di seluruh dunia menunjukkan bahwa 30 sampai 40% penduduk dunia terinfeksi *T. gondii*, sehingga toksoplasmosis merupakan penyakit infeksi yang paling banyak diderita<sup>(7)</sup>.

Cara infeksi *T. gondii* dapat melalui beberapa mekanisme antara lain karena memakan makanan mentah atau memasak kurang sempurna daging sapi, babi, kambing atau hospes perantara lain atau akibat langsung dari kontaminan tinja kucing<sup>(8)</sup>. *Toxoplasma gondii* yang telah menginfeksi manusia dapat menyerang semua sel berinti yang ada pada tubuh manusia serta dapat menetap seumur hidup (5). Infeksi menahun yang tidak disadari pada orang imunokompeten dapat berdampak pada infertilitas.

Salah satu cara populer dalam menegakkan diagnosis toksoplasmosis adalah melalui pemeriksaan serologi. Adanya gambaran serokonversi IgM, IgG atau gambaran IgG *avidity* menjadi salah satu dasar dalam menegakkan diagnosis toksoplasmosis. Adanya toksoplasmosis kronis dapat dilihat dari profil IgG maupun IgG *avidity*. Pada penelitian pendahuluan ini akan diidentifikasi toksoplasmosis kronis pada pria infertil dengan gangguan sperma yang tidak ditemukan varikokel.

## **METODE**

Penelitian pendahuluan ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Poliklinik Fertilitas Endokrin dan Reproduksi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Arifin Ahmad Provinsi Riau pada Bulan April sampai dengan Oktober 2021. Sampel penelitian ini adalah 15 orang pria infertil dengan kelainan sperma dan dari pemeriksaan tidak ditemukan varikokel. Pemeriksaan serologi IgG dan IgG avidity anti toksoplasmosis dengan metode *Chemiluminescent microparticle immunoassay* (CMIA).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan data yang diperoleh didapatkan 100% responden mengalami infertilitas primer dengan lama pernikahan rerata 5 tahun. Berdasarkan karakteristik sampel didapatkan rerata umur 34 tahun dan 100% merupakan infertilitas primer. Berdasarkan hasil analisis semen didapatkan 42,9% mengalami oligoastoteratozoospermia; 35,7% mengalami oligoteratozoospermia; 7,1% mengalami teratozoospermia dan 14,2% mengalami azoospermia. Berdasarkan pemeriksaan serologi didapatkan seroprevalensi IgG antitoksoplasma sebesar 93,3% dengan *high avidity* berdasarkan IgG *avidity*. Titer Ig G berkisar antara 16-286 IU/ml.

Infeksi *T. gondii* yang berkaitan dengan infertilitas tidak hanyadilaporkan pada wanita, dari penelitian juga ditemukan terkait dengan laki-laki infertil. Studi zoopery baru-baru ini mengungkapkan bahwa parameter reproduksi termasuk motilitas sperma dan konsentrasi sperma menurun secara signifikan pada tikus yang terinfeksi *T. gondii*, dan peningkatan yang mencolok dalam

kelainan sperma juga ditemukan pada tikus jantan yang terinfeksi parasit ini <sup>(9)</sup>. Hasil serupa juga diamati pada tikus jantan yang diinfeksi secara eksperimental dengan *T. gondii*, menemukan bahwa infeksi *T. gondii* pada pasangan manusia yang tidak subur lebih tinggi daripada pada pasangan yang subur, kemungkinan terkait dengan antibodi antisperma yang lebih tinggi pada pasangan yang terinfeksi toksoplasma. Investigasi terbaru dari infeksi *T. gondii* pada 100 pria dengan kemandulan mengungkapkan bahwa 16% dari mereka IgM-positif dan 13% positif CAg, secara signifikan lebih tinggi daripada pada pria sehat <sup>(10)</sup>. Pada penelitian di asrama pria sekolah menengah atas di Turki yang menyelidiki hormon seks pada 40 pasien pria ditemukan proporsi toksoplasmosis yang tinggi. Dari hasil penelitian tersebut bahwa infeksi toksoplasma akut dapat menyebabkan hipogonadotropik <sup>(11)</sup>.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa toksoplasmosis tidak dapat diabaikan sebagai faktor resiko infertilitas pria. Walau demikian diperlukan penelitian lebih lanjut dalam jumlah sampel yang lebih besar.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih diucapkan kepada Dekan FK UNRI atas dukungan dana penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Taylor HS, Pal L, Seli E. Speroff's Clinical Gynecology Endocrinology and Infertility. ninth. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020. 197–207 p.
2. Leslie SW, Siref LE, Soon Sutton. Male Infertility. Treasure Island:



- StatPearls Publishing; 2021. 169–71 p.
3. Che Y, Cleland J. Infertility in Shanghai: Prevalence, treatment seeking and impact. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2002;22(6):643–8.
  4. Prevention C-C for DC and. Parasites Toxoplasmosis (Toxoplasma Infection) [Internet]. CDC. 2018 [cited 2020 Feb 23]. Available from: <https://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/diagnosis.html>
  5. Susanto L, Gandahusada S. *Toxoplasma gondii*. In: Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S, editors. *Buku Ajar Parasitologi*. Keempat. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2019. p. 162–71.
  6. Gandahusada S. Study On The Prevalence of Toxoplasmosis in Indonesia: The Review. *Southeast Asian J Tropmed Public Heal*. 1991;22:93–8.
  7. Soedarto. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Sagung Seto; 2011. 273–4 p.
  8. Natadisastra D. Penyakit Parasit Pada Organ Reproduksi. In: Natadisastra D, Agoes R, editors. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2005. p. 233–46.
  9. Halonen SK, Weiss LM. Toxoplasmosis. *Handb Clin Neurol*. 2013. 125–145 p.
  10. Hide G. Role of vertical transmission of *Toxoplasma gondii* in prevalence of infection. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2016;14(3):335–44.
  11. Hill D, Sreekumar C, Jones J, Dubey JP. *Toxoplasma gondii*. In: S S, editor. *Infection Disease: Foodborne Disease*. Totowa: Humana Press; p. 337–48.

## **Profil HOMA IR dan AMH pada Sindroma Ovarium Polikistik di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau**

**Nicko Pisceski Kusika\***, Imelda EB Hutagaol, Shinta Pujatilusari, Ledy Yorinda Putri, Dika Putrayuda, Afifah Muthmainnah, Munawar Adhar Lubis

Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email Korespondens: nicko.pisceski@lecturer.unri.ac.id

Obesitas merupakan hal yang sering ditemukan pada sindroma ovarium polikistik (SOPK), dan bersifat memperburuk sistem reproduksi dan metabolik. Hubungan SOPK dan obesitas adalah hubungan yang kompleks, belum dapat dipahami dengan baik dan kemungkinan besar melibatkan interaksi banyak faktor. Sindroma metabolik berupa resistensi insulin merupakan kondisi tersering yang ditemukan pada pasien SOPK, namun tidak dijadikan sebagai kriteria diagnosis.<sup>1</sup>

Berdasarkan *European Society for Human Reproduction and Embryology/American Society for Reproductive Medicine* didapatkan prevalensi SOPK sebesar 15-20%.<sup>1,2</sup> Diagnosis sindrom ini ditegakkan berdasarkan dua dari tiga kriteria Rotterdam 2003 yaitu oligo-anovulasi atau anovulasi kronik, tanda klinis dan atau biokimiawi hiperandrogenemia dan gambaran ovarium polikistik.<sup>1</sup> Prevalensi SOPK sangat beragam bergantung pada populasi dan kriteriadiagnosis.<sup>2</sup> Secara umum, SOPK banyak terdiagnosis pada perempuan usia reproduksi, namun SOPK sendiri merupakan kelainan terkait genetik yang dapat ditemukan pada seluruh perempuan berbagai usia. Diagnosis sindroma ovarium polikistik (SOPK) ditegakkan dalam masa-masa aktif reproduksi wanita ketikadidapatkan 2 dari 3 kriteria berikut :1) Siklus menstruasi tidak teratur /anovulasi, 2) Hiperandrogenisme, dan 3) ditemukan gambaran polikistik ovarium pada USG.<sup>2</sup> Tiga klasifikasi diagnostik yang saat ini diterapkan untuk diagnosis SOPK

adalah : kriteria *National Institutes of Health* (NIH), kriteria Rotterdam, dan kriteria *Androgen Excess and PCOS Society*.<sup>4,5,6,7</sup>

*Homeostasis model assessment for IR index* (HOMA-IR) merupakan cara yang paling sering digunakan untuk mengukur resistensi insulin. Prevalensi resistensi insulin pada pasien sindrom ovarium polikistik yang diukur menggunakan HOMA-IR bervariasi disebabkan perbedaan batas nilai dalam mendefinisikan resistensi insulin yang berbeda-beda karena berdasarkan demografi yang berbeda pula.<sup>2,3</sup> Peningkatan insulin pada penderita Sindrom ovarium polikistik menyebabkan hiperandrogenisme, hal ini karena insulin bersinergis dengan *Luteinizing Hormone* (LH) untuk meningkatkan produksi androgen oleh sel teka. Dalam kondisi ini pemberian metformin yang menurunkan insulin darah akan menurunkan kadar *Anti Mullerian Hormone* (AMH). Pada beberapa penelitian pasien sindrom ovarium polikistik dengan obesitas pemberian metformin menurunkan kadar AMH setelah mengkonsumsi selama 6-8 bulan tetapi tidak merubah jumlah folikel secara signifikan.<sup>3,4,5,6,7</sup>

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain *crosssectional* di RSUD Arifin Achmad pada penderita SOPK pada bulan September 2021 hingga Oktober 2021. Data penderita SOPK yang memenuhi kriteria inklusi dicatat dan dilakukan analisis statistik. Kriteria inklusi meliputi pasien-pasien yang didiagnosis SOPK, usia reproduksi (18-35 tahun), serta memiliki nilai HOMA IR dan AMH. Kriteria eksklusi meliputi gangguan lain seperti androgen yang dihasilkan tumor,

hiperplasia adrenal kongenital, *Cushing Syndrome*, disfungsi tiroid dan hiperprolaktinemia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengumpulan data September 2021 hingga Oktober 2021 di RSUD Arifin Achmad didapati 30 kasus SOPK yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. didapatkan rata-rata usia  $27,73 \pm 3,55$  tahun, dan seluruh pasien dengan kelainan infertilitas primer. Dengan pembagian overweight/obesitas sebanyak 63,3%, kemudian lingkaran lengan atas  $>33$  cm sebanyak 26,7%, lingkaran perut  $>80$  cm sebanyak 66,7%, AMH yang hiperresponder ( $>4,6$  ng/ml) sebanyak 53,3%, dan didapatkan pasien dengan resistensi insulin (HOMA IR  $>2,5$ ) sebanyak 53,3%. Sedangkan untuk fenotip lingkaran perut  $>80$  cm didominasi oleh Tipe A sebesar 63,2%, didapatkan hubungan bermakna antara lingkaran perut dengan fenotip SOPK ( $p=0,000$ ). Pada lingkaran lengan atas  $>33$ cm didominasi pada Tipe A (77,8%) dan lingkaran lengan 23-33 cm didominasi fenotip tipe B pada SOPK (38,1%). Didapatkan hubungan bermakna lingkaran lengan atas dengan fenotip ( $p=0,036$ ). Index massa tubuh yang berlebih (overweight/obesitas) didominasi Tipe A (63,2%) sedangkan untuk *normoweight* didominasi oleh tipe B (63,6%). Didapatkan hubungan bermakna index massa tubuh dengan SOPK ( $p=0,001$ ). Kadar AMH normoresponder didominasi pada Tipe A (63,4%), sedangkan hiperresponder didominasi oleh Tipe B (50,0%). Profil HOMA IR dan AMH pada SOPK dipengaruhi oleh ras ataupun etnik dan demografi di wilayah Riau. Pada penelitian ini kami mendapatkan pasien-pasien yang mengalami penambahan berat badan dengan cepat, dimana HOMA IR diatas 2,5 didapatkan nilai AMH

yang normal. Pada pasien dengan riwayat obesitas tanpa penambahan berat badan yang cepat didapatkan kadar HOMA IR dan AMH yang tinggi namun hal ini disebabkan oleh proses yang sudah lama terjadi. Sehingga selain IMT dan lingkaran perut perlu diperhitungkan adanya penambahan berat badan yang signifikan. Walaupun didapatkan hasil tipe A yang dominan (60%) akan tetapi fenotip tipe B didapatkan juga hasil yang tinggi (26%).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan risiko penyakit metabolik meningkat pada pasien yang mengalami resistensi insulin, hal ini berpengaruh pada tingginya angka SOPK di Riau. Sindroma metabolik mempengaruhi aksis reproduksi pada wanita sepanjang usia mereka. Hal ini dapat mempengaruhi secara parsial atau total selama masa reproduksi serta berkorelasi dengan peningkatan risiko disfungsi ovulasi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Wehr E, Pilz S, Schweighofer N, Giuliani A, Kopera D, Pieber T, dkk. Association of hypovitaminosis D with metabolic disturbances in polycystic ovary syndrome. *European Journal of Endocrinology*. 2009;161(4):575-82.
2. Welt CK dan Carmina, E. Lifecycle of Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) : From In Utero to Menopause, *JCEM* 2013; 98 (12): 4629-4638.
3. Mumusoglu S dan Okan YP. Polycystic ovary syndrome phenotypes and prevalence: Differential impact of diagnostic criteria and clinical versus unselected population. *Current Opinion in Endocrine and Metabolic Research* 2020, 12:66–71.
4. Lipinska, ML, Matuszek BM et al. Polycystic ovary syndrome: clinical implication in perimenopause. *Menopause Review/Przegląd Menopauzyny*. 2014; 13(6):348-351.
5. Bansal S dan Shah D. Polycystic Ovaries Beyond Menopause. *Climacteric* 2014;17:109-115.

6. The Rotterdam ESHRE.ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 Consensus on diagnostic criteria and long-term health risks Related to polycystic ovary syndrome. *Fertil steril* 2004;81(1):19-25.
7. Speroff L, Glass RH, Kase NG. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. Sixth Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1999. p 487-573.
8. Lizneva. Criteria, prevalence, and phenotypes of PCOS. *Fertil Steril*. 2016.
9. Cheung AP. Polycystic Ovary Syndrome: A Contemporary View. *J Obstet Gynaecol Can* 2010;32(5):423–425.
10. Ehrmann DA. Polycystic Ovary Syndrome. *n engl j med* 2005; 352;12.
11. Goodarzi, M. O. et al. Polycystic ovary syndrome: etiology, pathogenesis and diagnosis. *Rev. Endocrinol.* 7, 219–231 (2011).
12. Rosenfield RL dan Ehrmann DA. The Pathogenesis of Polycystic Ovary Syndrome (PCOS): The Hypothesis of PCOS as Functional Ovarian Hyperandrogenism Revisited. *Endocrine Reviews*, October 2016, 37(5):467–520.
13. Rotstein A. Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS). *J Obstet Gynaecol Can*. 2010 May;32(5):423-5, 426-8.
14. Gautam N. Allahbadia dan Rubina Merchant. Polycystic ovary syndrome and impact on health. *Middle East Fertility Society Journal* (2011) 16, 19-37.
15. Chhabra S. Polycystic Ovarian Disease in adult and perimenopausal women. *Healthy Aging Research*. 3:8. Doi:10.12715/har.2014.3.8.
16. Sam S. Obesity and Polycystic Ovary Syndrome. *Obes Manag*. 2007; 3(2); 69-73.
17. Toulis KA, Goulis DG, Farmakiotis D, et al. Adiponectin levels in women with polycystic ovary syndrome : a systematic review and a meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2009 May-Jun. 15(3);297-307.
18. Bako AU, Morad S, Atiomo WA. Polycystic ovary syndrome : an overview. *Reviews in Gynaecological practice*. 2005;5(2):115-22.
19. Pellatt L, Hanna L, Brincat M, Galea R, Brain H, Whitehead S, et al. Granulosa cell production of Anti Mullerian Hormone is increased in polycystic ovaries. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2007;92(1):240-5.
20. Nardo LG, Yates AP, Roberts SA, Pemberton P, Laing I. The relationships between AMH, androgens, insulin resistance and basal ovarian follicular status in non-obese subfertile women with and without polycystic ovary syndrome. *Human Reproduction*. 2009;24(11):2917-23.
21. Begawy AF, El-Mazny AN, Abou-Salem NA, El-Taweel NE. Anti-Mullerian Hormone in polycystic ovary syndrome and normo ovulatory women : Correlation with clinical, hormonal and ultrasonographic parameters. *Middle East Fertility Society Journal*. 2010;15(4): 253-8.
22. Lukas-Croisier C, Lasala C, Nicaud J, Bedecarras P, Kumar TR, Duterte M, et al. Follicle-stimulating hormone increases testicular Anti-Mullerian

- Hormone (AMH) production through Sertoli cell proliferation and a nonclassical cyclic adenosine 5'-monophosphate-mediated activation of the AMH Gene. *Molecular Endocrinology*. 2003; 17(4):550-61.
23. Sopher AB, Grigoriev G, Laura D, Cameo T, Lerner JP, Chang RJ, Mc Mahon DJ, Oberfield SE. Anti Mullerian Hormone may be a useful adjunct in the diagnosis of Polycystic ovary syndrome in non obese adolescents. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2014;27:1175-1179.
  24. Wiweko B, Indra I, Susanto C, Natadisastra M dan Hestiantoro A. The correlation between serum AMH and HOMA-IR among PCOS phenotypes. *BMC Res Notes* (2018) 11:114.

# **Kepuasan Mahasiswa terhadap Model Pembekalan CBT UKMPPD Online Fakultas Kedokteran Universitas Riau Tahun 2021**

**Elda Nazriati<sup>1\*</sup>**, Zulharman<sup>1</sup>, Firdaus<sup>1</sup>, Kuntum Khairunnisa<sup>2</sup>, Tasya Namira Basya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>2</sup>Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Riau

\*Email Koresponden : eldanazriati@gmail.com

Kelulusan Uji Kompetensi Mahasiswa Program Pendidikan Dokter (UKMPPD) merupakan salah satu item yang dinilai pada akreditasi, serta salah satu penentu kuota penerimaan mahasiswa baru pada Program Studi Pendidikan dokter.<sup>1</sup> Data di Fakultas Kedokteran Universitas Riau (FK Unri) menunjukkan kelulusan Computer Based Test Uji Kompetensi Mahasiswa Program Pendidikan Dokter (CBT UKMPPD) lebih rendah dari kelulusan Objective Structured Clinical Examination (OSCE), dan reTaker UKMPPD sebagian besar mengulang CBT. Upaya mengatasi kecenderungan penurunan persentase kelulusan CBT UKMPPD telah dilakukan melalui pembekalan UKMPPD. Adanya pandemic covid -19 menyebabkan keterbatasan untuk berkumpul dan pembekalan dilaksanakan secara online. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepuasan mahasiswa terhadap program ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi perbaikan model pembekalan UKMPPD sehingga tingkat kelulusan CBT UKMPPD akan lebih baik.

## **METODE**

Survei kepuasan mahasiswa terhadap model pembekalan CBT UKMPPD dilakukan pada 44 peserta pembekalan UKMPPD periode Mei dan Agustus yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini



adalah peserta yang mengikuti seluruh program bimbingan CBT UKMPPD, sedangkan kriteria adalah bersedia mengisi kuesioner sesuai data yang dibutuhkan pada penelitian. Survei dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data Kuantitatif diambil melalui pengisian kuisisioner kepuasan program pembelajaran, yang selanjutnya dikategorikan menjadi lima kategori yaitu sangat tidak puas sampai kepada sangat puas. Selanjutnya dilakukan Focus Group Discussion (FGD) untuk menggali lebih dalam kepuasan mahasiswa secara kualitatif. Kuisisioner mengacu pada Student Instrutional report II (Sir II)<sup>2</sup>, kuisisioner telah diterjemahkan dan dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

## **HASIL**

Penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan terbanyak (68%) adalah pada kategori puas, 25% pada kategori sangat puas, 7 % pada kategori cukup puas, dan tidak ada mahasiswa yang menyatakan kurang puas dan tidak puas. Berdasarkan aspek kepuasan (skala 1 sampai 5), interaksi antara mahasiswa dan institusi memperoleh skor tertinggi (4,2 ) dan yang terendah adalah *oucome* pembekalan (3,71). Beberapa tema yang didapatkan adalah pengorganisasian, metode, manfaat, beban belajar, dan perbandingan dengan program sejenis.

## **PEMBAHASAN**

Upaya-upaya yang dilakukan bisa dengan memperbaiki faktor-faktor yang mempengaruhi kelulusan UKMPPD, salah satunya adalah faktor kesiapan belajar. Kesiapan belajar mahasiswa yang akan menghadapi UKMPPD dapat dilakukan dengan mengikuti bimbingan belajar<sup>3,4</sup>.

Latihan soal secara teratur dan dalam intensitas waktu yang tinggi dapat

meningkatkan retensi dan memperbaiki proses belajar mahasiswa. Untuk menjamin efektivitas pembelajaran online, perlu evaluasi pada desain pembelajaran, materi digital, tujuan pembelajaran, preferensi dan karakteristik mahasiswa<sup>5</sup> evaluasi untuk menilai efektifitas bimbingan belajar diperlukan untuk mengetahui apakah bimbingan belajar yang diberikan sudah maksimal dalam membantu meningkatkan angka kelulusan UKMPPD<sup>6</sup>. Beberapa faktor menciptakan hambatan bagi pembelajaran online, seperti masalah administrasi, sosial interaksi, keterampilan akademik, keterampilan teknis, pelajar motivasi, waktu dan dukungan untuk studi, teknis masalah, biaya dan akses internet. Faktor lain juga dapat mengakibatkan pembelajaran online berkualitas rendah, misalnya desain dan penataan materi multimedia yang tidak efektif.<sup>7,8</sup> Persiapan untuk ujian online secara statistic dapat meningkatkan kinerja siswa.<sup>8</sup> Penelitian di bidang dermatologi juga menunjukkan bahwa modul online meningkatkan kemampuan belajar di bidang dermatologi.<sup>9</sup> Penelitian .... menunjukkan pembelajaran online yang lebih interaktif memberikan outcome pembelajaran yang lebih baik<sup>10</sup>.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kepuasan mahasiswa terhadap model pembekalan CBT UKMPPD cukup baik, Data kualitatif menunjukkan perlunya perbaikan pada penjadwalan dan durasi pelaksanaan, pemilihan dankedalaman topik, serta keterampilan cara menjawab soal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Riau yang telah membiayai penelitian ini melalui dana hibah penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Riau tahun 2021.

Terima kasih pada seluruh responden atas partisipasinya pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT). Panduan Penyusunan Laporan Evaluasi Diri. Jakarta. 2019.
2. National Research Council 2003. Evaluating and Improving Undergraduate Teaching in Science, Technology, Engineering, and Mathematics. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10024>
3. Andriaty, Syarifah Nora., Findyartini, Ardi., Werdhani, Retno Asti. Studi Eksplorasi Kemungkinan Penyebab Kegagalan Mahasiswa dalam Uji Kompetensi Dokter Indonesia, Studi Kasus di Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama. *Jurnal Serambi PTK3* (2). 2016.
4. Santoso SS, Lusida N, Farida I, Husaeni AF. Analisis Efektivitas Pembimbingan Mahasiswa Dalam Persiapan Mengikuti UKMPPD (Uji Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter) Terhadap Kelulusan UKMPPD Nasional Periode 2016. *Prosiding Annual Meeting Asosiasi Pendidikan Kedokteran dan Kesehatan Muhammadiyah ke V Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang*
5. Paff, Bradley A. The Effect of Test Retakes on Long-Term Retention, Master Paper. University of Wisconsin. River Falls. 2012
6. Rika L, Dwita O, Merry, Arif Yudho I Perbedaan Nilai sebelum dan sesudah Bimbingan Metode Small Group Learning dalam Persiapan UKMPPD Nasional. *JK Unila* : 2017; 1: 3 :473-477
7. Leisi Peia and Hongbin Wub Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. *Medical Education Online*; 2019;24: 1666538 <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1666538>
8. Mary T. Johnson Impact of Online Learning Modules on Medical Student Microbiology. *Journal Of Microbiology & Biology Education*, 2008;9: 25-29
9. Silva CS, Souza MB, Silva Filho RS, Medeiros LM, Criado PR. E-learning program for medical students in dermatology. *Clinics*. 2011;66(4):619-622.
10. Nguyen VA. The Impact of Online Learning Activities on Student Learning Outcome in Blended Learning Course. *Journal of Information & Knowledge Management*. 2017 : 16(4). <https://doi.org/10.1142/S021964921750040X>

## **Perbandingan Kedalaman Bilik Mata Depan dan Panjang Aksis Bola Mata Sebelum dan Sesudah Operasi Phacoemulsifikasi dengan Implantasi Lensa Intraokuler**

**Yulia Wardany\***, Efhandi Nukman

KJF Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Riau/RSUD Arifin Achmad

Korespondensi: wardanyulia@gmail.com

Berkembangnya teknik operasi katarak didukung teknologi mesin phacoemulsifikasi dan lensa intraokuler menyebabkan tujuan operasi katarak bukan hanya mencegah dan mengobati kebutaan namun juga untuk meningkatkan kualitas penglihatan. Faktor yang paling berpengaruh pada kelainan refraksi paskaoperasi adalah kesalahan pengukuran pada parameter okuli seperti keratometri, panjang aksis bola mata, ketebalan lensa, pemilihan rumus perhitungan lensaintraokuler, penempatan lensa intraokuler, dan lain-lain.<sup>1,2</sup> Upaya untuk meminimalisir adanya kelainan atau kesalahan refraksi paska operasi katarak diperlukan analisa yang menyeluruh tentang seluruh karakteristik biologi tersebut. Sebesar 42% kesalahan prediksi kekuatan lensa tanam disebabkan oleh kesalahan estimasi kedalaman bilik mata depan paska operasi.<sup>3</sup> Namun pengukuran dan prediksi kedalaman bilik mata depan paska operasi masih sulit diprediksikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan parameter kedalaman bilik mata depan dan panjang aksis bola mata sebelum dan paska operasi sehingga diharapkan dapat memprediksi *effective lens position* (ELP) secara lebih akurat pre operasi.

## **METODE**

Studi kohort retrospektif meliputi 56 mata dari 56 pasien yang diperoleh dari data rekam medik pasien di RS swasta Pekanbaru mulai bulan April sampai dengan Oktober 2021. Populasi penelitian ini adalah data rekam medis pre dan paska operasi pasien katarak senilis fisiologis. Kriteria eksklusi adalah pasien riwayat operasi mata sebelumnya, glaukoma, sikatrik pada kornea, keratoconus, pterigium, kelainan viterus dan retina, serta adanya komplikasi durante dan paska operasi. Data kedalaman bilik mata depan, panjang aksis bola mata, keratometry, dan ketebalan lensa diperoleh dari hasil pemeriksaan *partial coherence interferometry* dengan IOLMaster 700 (Zeiss IOL Master 700, Carl Zeiss Meditec, Jerman). Analisis univariat digunakan untuk mendapatkan rerata dan standar deviasi variabel penelitian. Independent-samples t-test digunakan untuk membandingkan data kedalaman BMD dan panjang aksis bola mata sebelum dan sesudah operasi. Perubahan kedalaman BMD dibagi menjadi 2, yaitu perubahan yang rendah (< median) dan tinggi ( $\geq$  median).

## **HASIL**

Penelitian ini terdiri dari 21 laki-laki dan 35 perempuan. Rerata usia 64 tahun (rentang usia 51-75 tahun). Rerata kedalaman BMD sebelum operasi dan sesudah operasi adalah  $3,31 \pm 0,37$  mm dan  $4,37 \pm 0,49$  mm. Terdapat perbedaan bermakna pada kedalaman BMD sebelum dan sesudah operasi ( $p < 0,001$ ). Tidak terdapat perbedaan bermakna antara panjang aksis bola mata sebelum dan sesudah operasi ( $p > 0,65$ ). Kelainan refraksi lebih dari 1 dioptri sebesar 23,21%. Tidak terdapat perbedaan bermakna pada kelainan refraksi  $> 1$  dioptri pada kelompok

dengan perubahan BMD yang rendah dan tinggi (p 0,59).

## **PEMBAHASAN**

Stabilitas dan formula lensa tanam intraokuler sangat mempengaruhi tajam penglihatan, paska operasi. Akurasi kekuatan lensa tanam ditentukan oleh tiga faktor yaitu data biometri pre operasi (seperti panjang aksis bola mata, kedalaman BMD, keratometry dan ketebalan lensa), formula kekuatan lensa tanam, dan kontrol kekuatan lensa tanam oleh produsen.<sup>4,5,6</sup> Kedalaman BMD merupakan faktor penentu ELP, apabila terdapat kesalahan dalam prediksi BMD maka akan terjadi pergeseran dan kesalahan refraksi baik miopia maupun hipermetropia, sehingga parameter perubahan kedalaman BMD harus diperhitungkan secara cermat untuk menghindari terjadinya kesalahan refraksi paska operasi.

Penelitian ini mendapatkan adanya peningkatan kedalaman bilik mata depan pada 1 bulan paska phacoemulsifikasi, dimana rerata kedalaman BMD sebelum operasi dan sesudah operasi adalah  $3,31 \pm 0,37$  mm dan  $4,37 \pm 0,49$  mm ( $p < 0,0001$ ). Perubahan kedalaman bilik mata depan stabil setelah 2 sampai dengan 6 minggu paska phacoemulsifikasi.<sup>7,8</sup> Penelitian ini mengambil data 1 bulan paska operasi phacoemulsifikasi dengan perhitungan kekuatan lensa tanam menggunakan formulasi Barret universal II. Formula Barret Universal II merupakan formula yang menggunakan kedalaman BMD sebagai salah satu faktor penentu kekuatan lensa tanam, sehingga diharapkan dapat mencegah terjadinya kelainan refraksi akibat perubahan kedalaman BMD paska operasi phacoemulsifikasi.<sup>9,10</sup>

## KESIMPULAN

Terdapat perubahan kedalaman BMD sebelum dan setelah operasi phacoemulsifikasi. Perbedaan perubahan kedalaman BMD tidak berhubungan dengan kelainan refraksi paska operasi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada FK Unri, RS Mata Pekanbaru Eye Centre

## DAFTAR PUSTAKA

1. Karabela Y, Eliacik M, Kocabora MS, Erdur SK, Baybora H. Predicting the refractive outcome and accuracy of IOL power calculation after phacoemulsification using the SRK/T formula with ultrasound biometry in medium axial lengths. *Clin Ophthalmol*. 2017;11:1143–9.
2. Wang JK, Hu CY, Chang SW. Intraocular lens power calculation using the IOLMaster and various formulas in eyes with long axial length. *J Cataract Refract Surg*. 2008;34:262–267.
3. Olsen T. Calculation of intraocular lens power: a review. *Acta Ophthalmol Scand*. 2007;85(5):472–85.
4. Wang JK, Hu CY, Chang SW. Intraocular lens power calculation using the IOLMaster and various formulas in eyes with long axial length. *J Cataract Refract Surg*. 2008;34:262–267.
5. Olsen T. Sources of error in intraocular lens power calculation. *J Cataract Refract Surg*. 1992;18:125–129.
6. Findl O. Biometry and intraocular lens power calculation. *Curr Opin Ophthalmol*. 2005;16:61–64.
7. Ning Xiaona, Yan Yuhuang, Yang Hong. Anterior chamber depth — a predictor of refractive outcomes after age-related cataract surgery. *BMC ophthalmol*. 2019;134:134-42
8. Sugar A, Sadri E, Dawson DG, Musch DC. Refractive stabilization after temporal phacoemulsification with foldable acrylic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg*. 2001;27(11):1741–5
9. Barrett GD. An improved universal theoretical formula for intraocular lens power prediction. *J Cataract Refract Surg*. 1993;19:713–20.
10. Zhong X, Long E, Chen W, Xiang W, Liu Z, Chen H, Chen J, Lin Z, Lin H, Chen W. Comparisons of the in-the-bag stabilities of single-piece and three-piece intraocular lenses for age-related cataract patients: a randomized controlled trial. *BMC Ophthalmol*. 2016;16:100.

## **Viabilitas Sel Punca Mesenkimal Pasca Suplementasi Vitamin D**

**Arfianti<sup>1\*</sup>**, Rahmat Azhari Kemal<sup>1</sup>, Nabilla Sonia Sahara<sup>2</sup>, Nicko Pisceski Kusika S<sup>3</sup>,  
Titania Tjandrawati Nugroho<sup>4</sup>

<sup>1</sup>KJF Biologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia,

<sup>2</sup>Laboratorium LONTAR, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia,

<sup>3</sup>KJF Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau, Pekanbaru,  
Indonesia,

<sup>4</sup>KJF Biokimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau,  
Pekanbaru, Indonesia,

\*Korespondensi: Arfianti@unri.ac.id

Terapi berbasis sel punca mesenkimal (SPM) merupakan kandidat pengobatan yang sangat potensial untuk berbagai penyakit degeneratif, infeksi, metabolik dan keganasan. Beberapa faktor dilaporkan memengaruhi fungsi dan efek terapeutik SPM antara lain penambahan mediator inflamasi, penambahan agen farmakologis dan kimia dan kondisi kultur seperti kadar oksigen dan penambahan biomaterial penopang pertumbuhan sel.<sup>1</sup> Penelitian terdahulu menunjukkan ekspresi reseptor vitamin D3 pada SPM dan stimulasi SPM meningkatkan aktivitas proliferasi, diferensiasi<sup>2,3</sup> dan anti-inflamasi melalui aktivasi makrofag.<sup>4</sup> Namun belum diketahui apakah perlakuan yang sama juga dapat meningkatkan efek antifibrosis dan anti-kanker. Vitamin D mempunyai aktifitas imunomodulator pada sel sistem imun namun disisi lain mampu menginduksi apoptosis pada sel kanker. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan karakterisasi morfologis dan imunofenotipe SPM yang diisolasi dari jaringan Wharton's jelly tali pusat dengan metode explant dan mengetahui efek sitotoksik paparan vitamin D terhadap SPM yang diisolasi dari jaringan tali pusat.



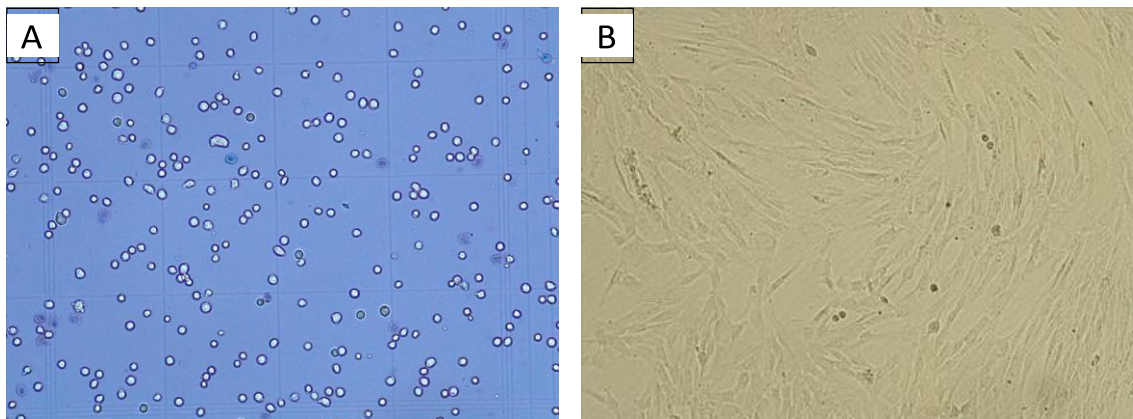
## METODE

Desain penelitian merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *randomized post-test control group*. Sel punca mesenkimal diisolasi dari jaringan *Wharton's jelly* tali pusat dengan metode *explant* dan dikultur pada *Dulbecco's Modified Eagle's medium* (DMEM). Kultur dilakukan dalam inkubator CO<sub>2</sub> dengan konsentrasi 5% dan suhu 37°C. *Immunophenotyping* SPM dilakukan dengan *flowcytometry* menggunakan *Human Mesenchymal Stem Cell* (MSC) analysis kit (BD Stemflow). Pemeriksaan *flowcytometry* dilakukan dengan FACS-Calibur (Beckton Dickinson, USA). Konsentrasi vitamin D (Natureplus, 1000 IU) yang digunakan untuk paparan SPM antara 0.38-384 ng/mL dan diinkubasi selama 48 jam. Kelompok kontrol adalah SPM yang diinkubasi dengan diluen vitamin D yaitu etanol absolut dengan konsentrasi 0.01%. Viabilitas SPM dianalisis dengan uji *methyl thiazolyl tetrazolium* (MTT) *assay*. IC<sub>50</sub> dihitung berdasarkan analisis regresi persentase inhibisi terhadap log konsentrasi vitamin D3 yang dibutuhkan untuk menghambat pertumbuhan 50% SPM. Data viabilitas sel disajikan dalam bentuk rerata ± standar error of the mean (SEM). Pengaruh paparan vitamin D terhadap viabilitas SPM dianalisis dengan uji ANOVA dengan membandingkan kelompok yang diinkubasi dengan vitamin D dan kelompok kontrol. Uji statistik menggunakan GraphPad Prism 7 for MacOS X. Nilai  $p < 0.05$  dianggap sebagai perbedaan yang bermakna.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Gambaran Morfologis Sel Punca Mesenkimal*

*International Society for Cellular Therapy* telah mengeluarkan kriteria minimal untuk mengidentifikasi SPM, yaitu sel harus bersifat adherent jika dikultur dengan medium standar.<sup>5</sup> Ada 3 subpopulasi SPM yaitu sel yang berukuran kecil dan mempunyai aktivitas proliferasi yang tinggi, sel berbentuk spindle dan berukuran besar, serta sel yang berbentuk datar.<sup>6</sup> Gambar 1B menunjukkan SPM didominasi oleh sel berbentuk spindle yang menyerupai fibroblast dan jika dibandingkan dengan sel pada pasase ke-1 dan ke-2, ukuran sel pada pasase ke-3 lebih panjang dan lebih besar. Gambar 1A memperlihatkan SPM yang diwarnai dengan *trypan blue dye* dimana hanya sebagian kecil SPM yang berwarna biru. Hal ini menunjukkan viabilitas sel yang sangat tinggi oleh karena *trypan blue dye* tidak akan dapat menembus sel yang masih mempunyai membran sel yang utuh atau sel yang masih hidup.

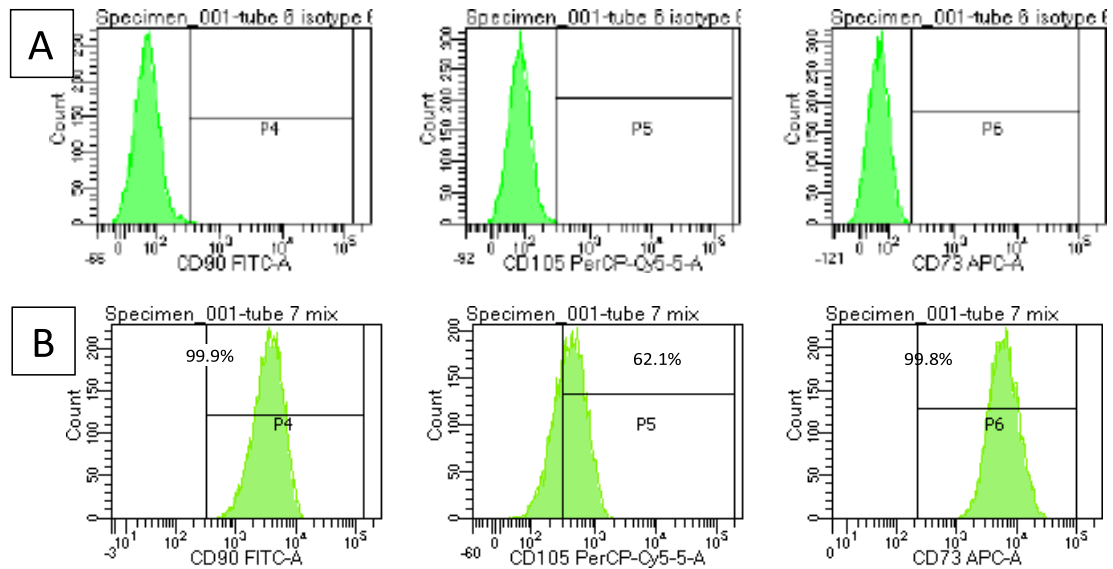


**Gambar 1. Gambaran morfologis sel punca mesenkimal yang diisolasi dari tali pusat dan dikultur sampai pasase ke-3 dengan pewarnaan trypan blue dye (A) dan pengamatan dengan mikroskop inverted (B)**

### *Immunophenotyping Sel Punca Mesenkimal*

Gambar 1 menunjukkan hasil analisis flowcytometry dimana gambar 1A menunjukkan *isotype control* dari antibodi yang digunakan dan berfungsi sebagai

negative control. Hasil pada gambar 1B menunjukkan >99% SPM mengekspresikan marker CD90 dan CD73, namun hanya 62.1% yang mengekspresikan CD105. Ini menunjukkan bahwa SPM yang diisolasi dan diekspansi memiliki kemurnian yang tinggi dan memiliki fenotip marker protein permukaan sesuai dengan kriteria dari *International Society for Cellular Therapy*,<sup>5</sup> yaitu CD73, CD90 dan CD105. Namun populasi sel yang mengekspresikan marker CD105 cukup rendah (62.1%) dibandingkan standar yang ditetapkan yaitu >95%. Subpopulasi SPM dengan ekspresi CD105 yang rendah ini kemungkinan memengaruhi kemampuan SPM dalam mensekresi faktor anti-inflamasi oleh karena pada penelitian terdahulu diperlihatkan bahwa SPM yang tidak mengekspresikan CD105 menunjukkan kemampuan yang lebih besar untuk memodulasi sel limfosit dan produksi sitokin pro-inflamasi.<sup>7</sup>

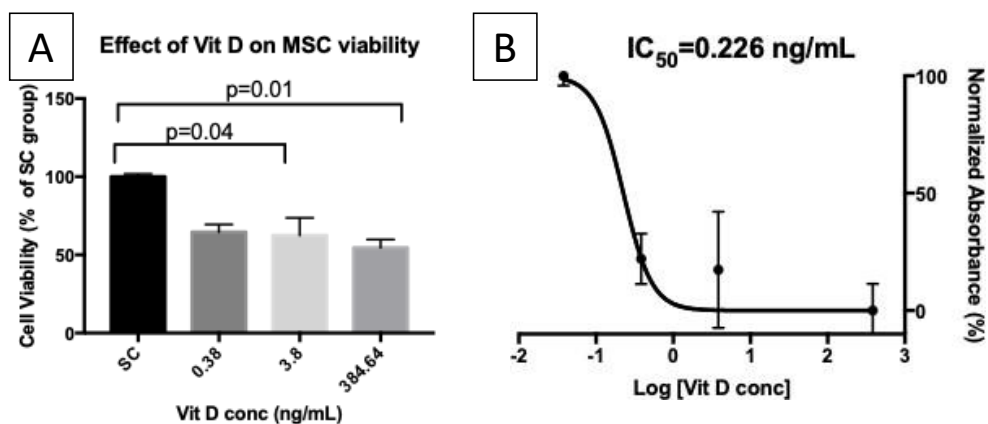


Gambar 2. Profil ekspresi marker permukaan pada kultur sel punca mesenkimal yang diisolasi dari tali pusat.

### ***Efek Sitotoksik Vitamin D Terhadap Sel Punca Mesenkimal***

Efek sitotoksik vitamin D terhadap SPM diukur menggunakan metode

*MTT assay*. Berdasarkan pemeriksaan absorbansi, paparan vitamin D dengan konsentrasi 3.8 ng/mL menyebabkan penurunan viabilitas sel yang bermakna yaitu hampir mencapai 50% jika dibandingkan kelompok sel yang dipaparkan dengan kontrol solvent ( $p=0.04$ ). Viabilitas sel semakin menurun pada pemberian vitamin D dengan konsentrasi yang lebih tinggi yaitu 384.64 ng/mL ( $p=0.01$ ). Hasil ini mengindikasikan pemberian vitamin D dengan rentang konsentrasi 0.38-384.64 ng/mL bersifat sitotoksik terhadap SPM. Efek sitotoksik dari vitamin D telah ditunjukkan dari beberapa penelitian *in vitro* terhadap sel kanker melalui induksi apoptosis.<sup>8</sup>



**Gambar 3 Viabilitas Sel Punca Mesenkimal Pasca Paparan Vit D.**

## KESIMPULAN

Sel punca mesenkimal yang diisolasi dari Wharton's jelly tali pusat dan dikultur menggunakan metode explant menunjukkan gambaran morfologi fibroblast-cell like, melekat pada dasar cakram kultur dan mengekspresikan marker permukaan CD90 dan CD73 >95% dan CD105 sebesar 62.1%. Vitamin D dengan dosis 0.38-384.64 ng/mL selama 48 jam memberikan efek sitotoksik kepada SPM sehingga perlu menjadi pertimbangan untuk menggunakan dosis lebih rendah pada penelitian lebih lanjut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Instalasi Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau atas bantuan dalam pemeriksaan flowcytometry. Penelitian ini dibiayai oleh Hibah Penelitian Bidang Ilmu Fakultas Kedokteran Universitas Riau Tahun 2021.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Noronha N de C, Mizukami A, Caliári-Oliveira C, et al. Priming approaches to improve the efficacy of mesenchymal stromal cell-based therapies. *Stem Cell Res Ther.* 2019;10(1):131.
2. Artaza JN, Sirad F, Ferrini MG, Norris KC. 1,25(OH)<sub>2</sub>vitamin D<sub>3</sub> inhibits cell proliferation by promoting cell cycle arrest without inducing apoptosis and modifies cell morphology of mesenchymal multipotent cells. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2010;119(1-2):73-83.
3. Curtis KM, Aenlle KK, Roos BA, Howard GA. 24R,25-dihydroxyvitamin D<sub>3</sub> promotes the osteoblastic differentiation of human mesenchymal stem cells. *Mol Endocrinol.* 2014;28(5):644-658.
4. Nagaoki Y, Hyogo H, Aikata H, et al. Recent trend of clinical features in patients with hepatocellular carcinoma. *Hepatol Res.* 2011.
5. Dominici M, Le Blanc K, Mueller I, et al. Minimal criteria for defining multipotent mesenchymal stromal cells. The International Society for Cellular Therapy position statement. *Cytotherapy.* 2006;8(4):315-317.
6. Haasters F, Prall WC, Anz D, et al. Morphological and immunocytochemical characteristics indicate the yield of early progenitors and represent a quality control for human mesenchymal stem cell culturing. *J Anat.* 2009;214(5):759-767.
7. Pham LH, Vu NB, Pham P Van. The subpopulation of CD105 negative mesenchymal stem cells show strong immunomodulation capacity compared to CD105 positive mesenchymal stem cells. *Biomed Res Ther.* 2019;6(4 SE-Research articles).
8. Bhoora S, Pather Y, Marais S, Punchoo R. Cholecalciferol Inhibits CellGrowth and Induces Apoptosis in the CaSki Cell Line. *Med Sci (Basel,Switzerland).* 2020;8(1).

# Efek Inhibisi Ekstrak Buah *Mangrove Sonneratia alba* terhadap Ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada Aorta Abdominal Tikus yang Diinduksi Aterosklerosis

Huriatul Masdar<sup>1\*</sup>, Parmita Soleha<sup>2</sup>, Ayu Tria Fitri<sup>2</sup>, M Yulis Hamidy<sup>3</sup>, Esy Maryanti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>KJF Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>KJF Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>4</sup>KJF Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*Alamat korespondensi: huriatul.masdar@gmail.com

## ABSTRAK

Berbagai penelitian telah membuktikan adanya kandungan antioksidan buah *mangrove Sonneratia alba*. Antioksidan juga diketahui sangat berperan penting dalam menghambat pembentukan jaringan fibrosis dan plak aterosklerosis, dimana ekspresi TGF- $\beta$ 1 merupakan salah satu substansi molekuler yang sangat berperan dalam proses fibrosis pada aterosklerosis tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian ekstrak buah *mangrove Sonneratia alba* terhadap ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada aorta tikus yang diinduksi aterosklerosis. Sebanyak 18 ekor tikus jantan berusia 6-8 minggu dengan berat badan 180-250 gram digunakan dalam penelitian ini, dibagi atas kelompok standar (S), kontrol positif (P) dan kelompok perlakuan (T). Kelompok P dan T diinduksi aterosklerosis fase inisiasi dengan pemberian diet tinggi lemak 20 gram per hari selama 3 hari. Kelompok T diberikan ekstrak buah *mangrove Sonneratia alba* dengan dosis 500 mg/kgBB/hari selama 3 hari dengan menggunakan sonde lambung. Ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada aorta abdominalis tikus dinilai dengan menggunakan pewarnaan imunohistokimia dan dilakukan pencitraan secara mikroskopik pada 5 lapangan pandang. Persentase luas area yang mengekspresi TGF- $\beta$ 1 dinilai dengan menggunakan *software* ImageJ. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada kelompok P (17,3%) lebih tinggi dari kelompok T (12,2%) dan S (8,9%). Analisis secara statistik dengan menggunakan uji One Way Anova menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar kelompok dalam mengekspresikan TGF- $\beta$ 1 ( $p=0,000$ ). Analisis lebih lanjut dengan menggunakan uji Bonferroni menunjukkan adanya perbedaan ekspresi TGF- $\beta$ 1 yang bermakna pada kelompok P dan T ( $p=0,022$ ), T dan S ( $p=0,023$ ) serta P dan S ( $p=0,000$ ). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah *mangrove Sonneratia alba* mampu menghambat ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada aorta tikus yang diinduksi aterosklerosis pada fase inisiasi.

Kata Kunci: aterosklerosis, *mangrove*, *Sonneratia alba*, TGF- $\beta$ 1

Aterosklerosis merupakan penyebab tersering yang mendasari terjadinya penyakit kardiovaskuler. Kurang lebih 30% kematian di dunia disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler ini.<sup>1</sup> Gangguan fungsi endotel vaskuler akibat proses inflamasi maupun stres oksidasi merupakan tahap awal dari proses aterosklerosis.<sup>2</sup> Peningkatan kadar lipid plasma terutama *low density lipoprotein* (LDL) teroksidasi merupakan salah satu penyebab utama terjadinya aterosklerosis.<sup>3</sup>

Salah satu upaya dalam menurunkan angka kematian akibat aterosklerosis adalah melalui pengembangan fitofarmaka dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada. Antioksidan eksogen yang berasal dari berbagai tumbuhan dapat dimanfaatkan dalam mencegah terjadinya stres oksidatif sehingga efek yang ditimbulkannya di tingkat seluler dapat dicegah.

*Sonneratia alba* merupakan jenis mangrove yang cukup mudah dijumpai diberbagai hutan *mangrove* yang ada di Riau.<sup>4</sup> Berbagai penelitian telah membuktikan potensi *mangrove*, termasuk sebagai anti-kolesterolemia, dikarenakan adanya flavonoid, tannin, saponin, polifenol, sterol dan alkaloid yang terkandung baik pada batang, daun maupun buahnya. Bahan aktif tersebut memiliki efek antioksidan dengan menghambat *stress signaling pathway* serta menekan aktivitas radikal bebas sebagai *scavenging* dari radikal bebas tersebut sehingga pembentukan superoksida terhambat. Dengan demikian pembentukan *reactive oxygen species* (ROS) dan stres oksidatif ditingkat seluler dapat dicegah.<sup>5</sup>

Amin *et al* menemukan bahwa ekstrak metanol daun bakau *Avicennia sp* dapat meningkatkan kadar HDL plasma serta mengurangi pembentukan plak aterosklerotik pada kelinci yang diberi diet tinggi kolesterol.<sup>6</sup> Penelitian yang

dilakukan oleh Hamidy *et al* menunjukkan ekstrak buah bakau *Rhizophora sp* tidak memiliki efek terhadap penurunan kadar lipid plasma tikus yang diberi diet aterogenik, namun secara signifikan menekan jumlah sel busa yang terbentuk di dinding vaskuler.<sup>7</sup>

TGF- $\beta$ 1 merupakan sitokin profibrogenik yang dapat distimulasi secara lokal, salah satunya pada keadaan hiperkolesterolemia. Adanya ekspresi TGF- $\beta$ 1 ini dapat memicu sintesis matriks fibrokolagen dan proliferasi sel.<sup>8</sup> Sejauh ini, belum ada penelitian yang meneliti bagaimana pengaruh pemberian ekstrak buah bakau *Sonneratia alba* terhadap proses inisiasi fibrosis pada aterosklerosis ini. Oleh karena ini peneliti tertarik untuk meneliti bagaimanakah pengaruh pemberian ekstrak buah bakau *Sonneratia alba* terhadap ekspresi TGF- $\beta$ 1 yang berperan dalam proses awal fibrosis pada aterosklerosis pada tikus yang diinduksi dengan diet aterogenik (diet tinggi lemak).

## **METODE**

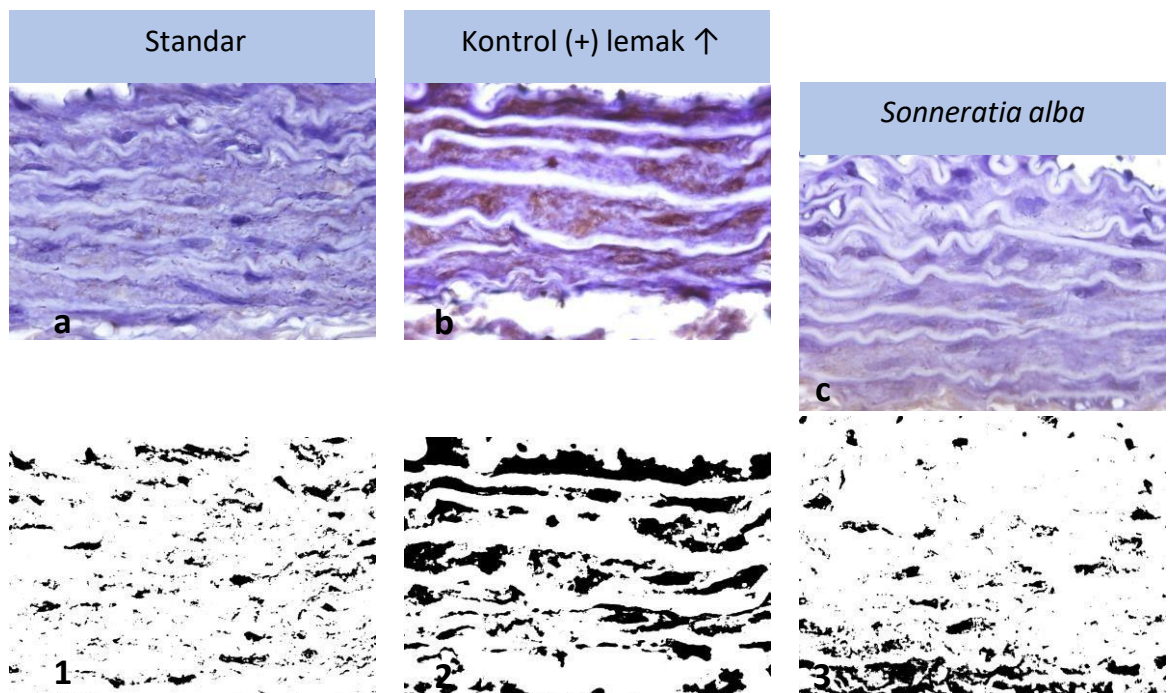
Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik penelitian dari Unit Etika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau. Sebanyak 18 ekor tikus jantan *Rattus norvegicus* galur Wistar berumur 8-10 minggu dengan berat badan berkisar 180-250 gram digunakan dalam penelitian ini. Hewan coba tersebut dibagi atas 3 kelompok yaitu kelompok standar (S), kelompok kontrol positif (P) yang diberi diet tinggi lemak selama 3 hari dan kelompok perlakuan (T) yang diberi diet tinggi lemak dan ekstrak buah *Sonneratia alba* 500 mg/kgBB/hari melalui sonde lambung. Setelah tiga hari, tikus dimatikan dan jaringan aorta abdominal diambil dan difiksasi dalam blok paraffin untuk kemudian diproses lebih lanjut.



Ekspresi TGF- $\beta$ 1 dinilai dengan menggunakan pewarnaan imunohistokimia. Luas area yang terwarnai dievaluasi dengan menggunakan fotomikrograf dengan perbesaran 400x pada 5 lapangan pandangan berbeda di tunika media aorta. Persentase luas area yang terwarnai diukur dengan menggunakan program ImageG 1.49v. Analisis secara statistic dilakukan dengan menggunakan uji One Way Anova, dilanjutkan dengan uji Bonferroni dengan derajat signifikansi 95%.

## HASIL

Hasil penelitian menunjukkan ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada kelompok S dan T terwarnai lemah dibandingkan kelompok P yang diberi diet tinggi lemak (gambar 1). Rata-rata persentase ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada ketiga kelompok tersebut adalah P 17,3%, T (12,2%) dan S (8,9%). Analisis secara statistik dengan menggunakan uji One Way Anova menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar kelompok dalam mengekspresikan TGF- $\beta$ 1 ( $p=0,000$ ). Analisis lebih lanjut dengan menggunakan uji Bonferroni menunjukkan adanya perbedaan ekspresi TGF- $\beta$ 1 yang bermakna pada kelompok P dan T ( $p=0,022$ ), T dan S ( $p=0,023$ ) serta P dan S ( $p=0,000$ ).



Gambar 1. Ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada aorta abdominal dengan pewarnaan immunohistokimia. Pada kelompok standar tampak ekspresi lemah TGF- $\beta$ 1 pada tunika media intraseluler dan pada matriks ekstraseluler. Pada kontrol positif yang diberi diet tinggi lemak memperlihatkan peningkatan ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada tunika media yang lebih tinggi dibanding standar. Pemberian ekstrak *Sonneratia alba* memperlihatkan ekspresi lemah TGF- $\beta$ 1 lebih rendah dibanding kontrol positif. Pengambilan gambar dilakukan dengan magnifikasi 400x

## PEMBAHASAN

Berbagai faktor dapat memicu terjadinya aterosklerosis. Peningkatan kadar lipid plasma terutama LDL merupakan salah satu penyebab yang potensial dalam memicu terjadinya aterosklerosis. Kadar LDL plasma yang tinggi menyebabkan terjadinya ekstravasasi LDL tersebut ke subendotel vaskuler melalui endotel yang mengalami kerusakan. Selanjutnya LDL tersebut akan teroksidasi menjadi oxLDL yang diduga dimediasi oleh *myeloperoxidase*, *15-lipoxygenase* dan *nitric oxide synthase* (NOS).<sup>9</sup>

Pada penelitian sebelumnya ditemukan pemberian diet tinggi lemak selama tiga hari pada tikus telah mampu menginisiasi proses aterogenesis yang ditandai dengan terbentuknya sel busa. Pemberian ekstrak buah *Sonneratia alba* mampu menekan pembentukan sel busa pada tikus yang diberi diet tinggi lemak tersebut.<sup>10</sup>

Selain memicu pembentukan sel busa, LDL teroksidasi ini menyebabkan terjadinya disfungsi endotel, menginfiltrasi tunika muskularis vaskuler dan memicu sekresi faktor pertumbuhan TGF- $\beta$ 1. Adanya ekspresi TGF- $\beta$ 1 ini dapat memicu sintesis matriks fibrokolagen dan proliferasi sel. Semakin tinggi jumlah TGF- $\beta$ 1 yang diekspresikan akan menyebabkan makin banyak pula matriks

fibrokolagen yang disintesis. Apabila proses ini terus berlanjut tanpa diimbangi oleh degradasi matriks tersebut, dapat berujung pada fibrosis vaskuler.<sup>8</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak buah *Sonneratia alba* dapat menekan ekspresi TGF- $\beta$ 1 secara signifikan. Diduga kandungan antioksidan yang terdapat dalam ekstrak buah *Sonneratia alba* mampu menekan ekspresi TGF- $\beta$ 1 pada tunika media aorta abdominalis tikus yang diberi diet tinggi lemak. Berbagai penelitian menemukan bahwa *mangrove* memiliki potensi sebagai antioksidan eksogen. Penelitian yang dilakukan oleh Simlai, *et al* menemukan bahwa ekstrak metanol batang *Sonneratia caseolaris* memiliki kemampuan sebagai *scavenger* radikal bebas DPPH dimana aktivitas *scavenging* yang ditemukan lebih dari 90%.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Krishnamoorthy, *et al* pada tahun 2011 menunjukkan bahwa kandungan fenolik dan flavonoid yang ada pada *mangrove Bruguiera cylindrica* dan *Ceriops decandra* menunjukkan aktivitas antiradikal bebas yang tinggi terhadap DPPH, ABTS dan OH *radical*.<sup>12</sup>

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah *mangrove Sonneratia alba* dapat menekan ekspresi TGF- $\beta$ 1 secara signifikan pada tikus yang diberi diet tinggi lemak, namun belum diketahui bahan aktif manakah yang paling berperan dalam menekan ekspresi sitokin profibrogenik tersebut.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penelitian ini didanai dari Hibah Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Riau tahun 2021.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases fact sheet. Geneva: World Health Organization; 2009.
2. Herrmann J, Lerman LO, Lerman A. On to the road to degradation: atherosclerosis and the proteasome. *Cardiovasc Res.* 2010. 85:291-302.
3. Aronson D. Cross-linking of glycated collagen in the pathogenesis of arterial and myocardial stiffening of aging and diabetes. *J Hypertens.* 2003;21(1):3–12.
4. Bakar A, Purnama P, Rahmayuni R. Pengelolaan hutan mangrove dan pemanfaatannya dalam meningkatkan ekonomi masyarakat pesisir pantai Provinsi Riau. *Kutubkhanah.* 2013. 16(2):94-103.
5. Das SK, Samantaray D, Patra JK, Samanta L, Thatoi H. Antidiabetic potential of mangrove plants: a review. *Frontiers in Life Sci.* 2016. 9(1):75-88.
6. Amin AM, Zakaria, MB, Mahmood AA, Mohamad F, Maskam MF. Hypocholesterolemic effect of methanol extract from *Avicennia alba* leaves in atherosclerotic-induced new zealand white rabbit. *Malays Appl Biol.* 2011. 40(2):51-4
7. Hamidy M. Y , Masdar H, Darmawi D. Effect of Mangrove (*Rhizophora* sp) Fruit Extract on Foam Cell Formation at the Initiation Stage of Atherosclerosis. *Biomed Pharmacol J* 2020;13(1).
8. Li W.Q, Qureshi H.Y, Liacini A, Dehnade F, Zafarullah M. Transforming growth factor beta induction of tissue inhibitor of metalloproteinase 3 in articular chondrocytes is mediated by reactive oxygen species. *Free Radic Biol Med* 2004; 37:196-207
9. Katouah H, Chen A, Othman I, Gieseg SP. Oxidised low density protein causes human macrophages cell death through oxidant generation and inhibition of key catabolic enzyme. *Int J Biochem Cell Biol.* 2015. 67:34-42
10. Masdar H, Hamidy MY, Darmawi, Trihardi R, Perwira A, Utari D. Anti-atherosclerotic effects of *Sonneratia alba* fruit extract in atherosclerotic-induced mice. *International Journal of Applied Pharceutics* 2020; 12(Special issued 3):41-43
11. Simlai A, Rai A, Mishra S, Mukherjee K, Roy A. Antimicrobial and antioxidant activities in the bark extracts of *Sonneratia coseolaris*, a mangrove plant. *EXCLI Journal.* 2014. 13:997-1010.
12. Krishnamoorthy M, Sasikumar JM, Shamna R, Pandiarajan C, Sofia P, Nagarajan B. Antioxidant activities of bark extract from mangroves, *Bruguiera cylindrica* (L.) Blume and *Ceriops decandra* Perr. *Indian J Pharmacol.* 2011;43(5):557-62.

## ***In silico* study: Proposed Natural Compounds Inhibitor of ALDH1A1 as an Anti-Ovarian Cancer Stem Cells**

**Difky Ernanda<sup>1\*</sup>**, Imam Rosadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>HayandraLab, Yayasan Hayandra Peduli

<sup>2</sup>Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences,  
Mulawarman University

\*Corresponding author: difky@hayandra.com

### **ABSTRACT**

According to American Cancer Society, cancer becomes the second biggest cause of death in the world after heart disease and ovarian cancer is one of the leading causes of death among other women cancers. Ovarian cancer is ranked third of the most common gynecological cancer. In the last decade, many studies have been focused on targeting cancer stem cells as another way to treat cancer. Cancer stem cells are suspected to be the cause of chemoresistant and cancer recurrence. Aldehyde Dehydrogenase 1 Family Member A1 (ALDH1A1) is a novel inhibitor target and known to be a functional marker of ovarian cancer stem cells. The purpose of this research is to find an active compound that potential to be an inhibitor for ALDH1A1. This research has been conducted by examined the binding affinity between receptor and active compounds using Autodock Vina. These active compounds were assessed for bioavailability and pharmacokinetics as a drug candidate. Visualization of interactions between molecules has been done in 2D visualization to get an optimum view. The results showed that there were five active compounds with lower binding affinity than the inhibitor as a control ligand. The binding affinity of these ligands were -11.5 kcal/mol, -10.8 kcal/mol, 10.3 kcal/mol, -10.1 kcal/mol and -9.9 kcal/mol with -9.6 kcal/mol for CM053 as the inhibitor. Phe171, Cys302 and Gly458 are essential residues for binding site. Benzo[e][1]benzothiopyrano[4\_3\_b]indole, gartanin, mangostinone, smeatxanthone A and Garcinone A from mangosteen shows potency as a drug candidate by targeting ALDH1A1 inhibition.

**Keywords:** ALDH1A1, ovarian cancer, cancer stem cells, molecular docking.

Cancer is one of the most common cause of death in the world. While ovarian cancer is included in the five types of cancer among women that most often cause death (ACS 2018). Ovarian cancer is ranked third of the most common gynecological cancer after cervical and uterine and become the leading cause of death among other gynecological cancer cases in the world (Bray et al. 2018).

The occurrence of cancer ovary frequently affected by genetic factor. Early detection and good clinical management have to be improved considering the asymptotically and secretly growth of this cancer (Momenimoyahed et al. 2019). In fact, the current standard medication procedure is much effective in treating ovarian cancer with surgery and chemotherapy as a primary option. But unfortunately, a lot of women experience relaps after being declared cured in several years earlier.

Cancer stem cell has been recently suspected as a cause of recurrence and chemoresistance in cancer. There is a residual cells that is not eliminated by chemotherapy, these residual cells are suspected as cancer stem cells (CSCs) considering the capability of the cells to generate, proliferate and differentiate tumour cells. Several studies on CSC identification have elucidate the role of CSC in resistance to chemotherapy and radiation. CD 44+ and CD133+ cells are known to be cancer stem cells markers that highly resistant to platinum (Alvero et al. 2009; Silva et al. 2011). As its effect on generate chemoresistance and recurrence, many studies have been focused on developing way to exterminate CSCs.

Several cancer stem cell markers are selected as a proposed target to annihilate cancer stem cells. Aldehyde dehydrogenase (ALDH) is one of a functional markes in most of CSCs. Basically, ALDH is NADP-dependent enzymes that catalyze the oxidation of aldehyde in both of all-trans and 9-cis- retinal form into carboxylic acids (Tomita et al. 2016). Between 19 enzymes that included in the ALDH family, ALDH1A1 has the highest expression in ovarian cancer stem cells (Huddle et al. 2018). ALDH1A1 able to convert retinaldehyde into retinoic acid. Retinoic acid as a product of this catalysis process play an

important role in regulation of growth, differentiation, development and maintenance of cells (Tomita et al. 2016). Therefore, ALDH1A1 can be an option as a potential therapeutic target in recurrent and chemoresistant ovarian cancer treatment.

Previously, our study had been carried out on the screening of hundreds natural compounds from multiple plants in Indonesia as potential inhibitor for human ALDH1A3. The screening bring ten best ligands with the lowest binding energy. Based on this output, we selected the best seven ligands that have significant difference with other ligands. Human ALDH1A1-wild type complexed with CM053 (PDB ID:4WPN) has been used as protein target and a control ligand for this study. The purpose of this study was to discovered natural compounds as therapeutic agent via inhibition of ALDH1A1 in ovarian cancer stem cells.

## **METHODS**

The protein structure of human ALDH1A1 (PDB ID:4WPN) was retrieved from RCSB database (<http://www.rcsb.org>), downloaded in the 3D form. The protein structure was prepared by removal of water molecules and separation of attached ligand on the complexed structure. While the ligands structure were taken from PubChem server (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>). Ligands were optimized by addition of hydrogen ion.

The purpose of this research was to find potential compound as therapeutic agents. According to the requirement of drug candidate, the compound at least have to reach favorable absorption, distribution, metabolism and elimination (ADME) parameters refers to Lipinski's rule of five (Lipinski et al. 2001) and toxicity prediction. The toxicity prediction has been done by access

[http://tox.charite.de/protox\\_II/](http://tox.charite.de/protox_II/), while bioavailability test has been done by access <http://www.swissadme.ch/>.

The analysis interaction between molecules was executed using AutodockVina tools adjusted in standard default settings. Before compared binding affinity between ligands, molecular docking protocol must be validated first using various sizes of grid box. The best grid box sizes was determined by RMSD value and binding affinity. Visualization of interactions between molecules were performed in 2D. Two-dimensional visualization was performed using LigPlot+ 1.5.4.

## **RESULT AND DISCUSSION**

Natural compounds that proposed to be an oral drug candidate must comply bioavailability requirements which refers to Lipinski rule and pass the toxicity test. The results of druglikeness test are listed below on the Table 1. An effective drug absorption is influenced by its molecular weight. These seven ligands have fulfill the Lipinski rule requirements which have molecular weight equal or less than 500 g/mol (Lipinski 2004). Other parameters that affect the effectiveness of drug are hydrogen bond donors and hydrogen bond acceptors. According to Lipinski (2004), number of hydrogen bond donors and hydrogen bond acceptors should not exceed than 5 and 10 respectively, this related to the capacity of compounds to form an intermolecular interaction. Thermodynamically, number of hydrogen bond donors and acceptors affect desolvation process (Gimenez et al. 2010).Extrication of water molecules when ligand pass through the membrane into the lipophilic environment is needed. Higher number of hydrogen bond donors and acceptors, make it difficult to release water. All ligand samples present qualified



number both of donors and acceptors of hydrogen donor. The last parameter of bioavailability requirements is lipophilicity which indicated by partition coefficient between water and 1-octanol (LogP). All ligands except glochidiol and cycloartenol are verified by Lipinski rule with value not more than 5. Overall, there is only single deviation on bioavailability test in two ligands which can be considered as proper drug candidate. Regarding the toxicity prediction, all ligands were declared harmless in hepatotoxicity, carcinogenicity, immunotoxicity, mutagenicity and cytotoxicity tests (Table 2).

Table 1. Bioavailability of Natural Compounds

Natural Compounds	Molecular weight (g/mol)	$\Sigma$ Hydrogen bond donor	$\Sigma$ Hydrogen bond acceptor	Log P	Number of deviations
Benzo[e][1]benzothiopyrano[4_3_b]indole	285.36	0	1	4.92	0
Gartanin	396.43	4	6	4.30	0
Mangostinone	380.43	3	5	4.64	0
Smeathxanthone A	396.43	4	6	4.26	0
Garcinone A	380.43	3	5	4.53	0
Glochidiol	442.72	2	2	*6.4	1
Cycloartenol	426.72	1	1	*7.5	1

\*Value deviation according to Lipinski's rule

Table 2. Toxicity prediction for hepatotoxicity, carcinogenicity, immunotoxicity, mutagenicity and cytotoxicity

Ligand	Hepatotoxicity		Carcinogenicity		Immunotoxicity		Mutagenicity		Cytotoxicity	
	Category	Score	Category	Score	Category	Score	Category	Score	Category	Score
1	Weak inactive	0.50	Weak inactive	0.66	Inactive	0.72	Weak inactive	0.52	Inactive	0.90
2	Inactive	0.71	Weak inactive	0.69	Weak active	0.54	Weak inactive	0.52	Inactive	0.81
3	Inactive	0.76	Weak inactive	0.63	Weak active	0.62	Weak inactive	0.62	Inactive	0.91
4	Inactive	0.76	Weak inactive	0.63	Weak inactive	0.50	Weak inactive	0.62	Inactive	0.91
5	Inactive	0.71	Weak inactive	0.69	Weak active	0.66	Weak inactive	0.54	Inactive	0.81

6	Inactive	0.98	Weak inactive	0.55	Weak inactive	0.59	Inactive	0.81	Inactive	0.93
7	Inactive	0.81	Inactive	0.71	<u>Weak active</u>	0.66	Inactive	0.70	Inactive	0.87

benzo[e][1]benzothiopyrano[4\_3\_b]indole, gartanin, mangostinone, smeathxanthone A, garcinone A, glochidiol, cycloartenol

The accuracy of docking protocol must be validated first. The validation of molecular docking was carried out by determined the appropriate grid box size. The validation utilized human ALDH1A1-wild type as receptor and CM053 as ligand that previously merged as a complex on crystalized structure. Among all grid box sizes that have been tested, 18Å<sup>3</sup> grid box size shows the best result based on binding affinity and RMSD (Table 3). All ligands exhibit same binding affinity at -9.6 kcal/mol. Root mean square deviations (RMSD) calculations result indicate 18Å<sup>3</sup> size has the smallest score (1.1724Å). According to Cerqueira et al. (2015), the maximum score of RMSD is 2Å, smaller RMSD value means smaller deviation of ligand binding pose.

Table 3. Grid box size validation

Grid box size (Å <sup>3</sup> )	Binding affinity (kcal/mol)	RMSD (Å)
14x14x14	-9.6	1.1791
16x16x16	-9.6	1.2735
18x18x18	-9.6	1.1724
20x20x20	-9.6	1.1769

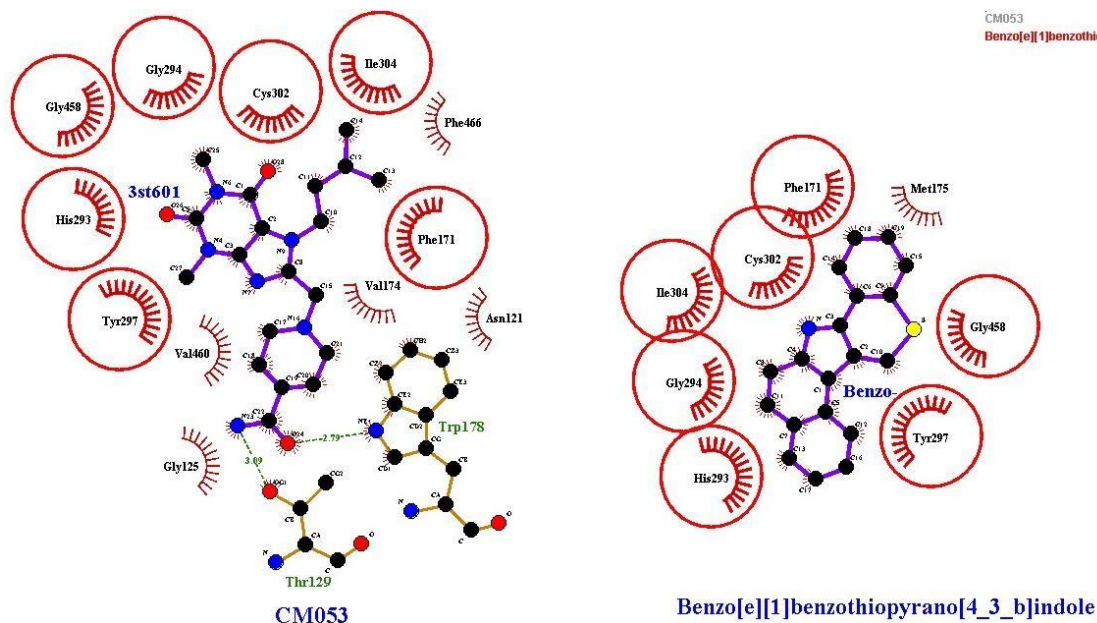


Figure 1. Binding site similarity between CM053 and Benzo[e][1] benzothiopyrano [4\_3\_b]indole. Docking results was visualized by LigPlot+ 1.5.4.

Table 4. Molecular docking results

Binding Residue	Ligand								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Asn121	✓	✓		✓			✓	✓	✓
Gly125	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
Lys128					✓	✓			
Thr129	3.09	✓			✓	✓			
<b>Phe171</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Val174	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Met175		✓	✓						✓
Trp178	2.79	✓		✓	✓	✓	✓		
Phe290								✓	
His293	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Gly294	✓	✓	✓	✓	✓	3.11	2.76		
Tyr297	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Cys302</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cys303		✓		✓			✓		2.60, 3.00
Ile304	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Tyr457		✓						✓	
<b>Gly458</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Val459								✓	
Val460	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ser461					✓	✓			
Ala462					✓	✓			
Phe466	✓	✓		✓			✓		

Binding affinity (kcal/mol)	-9.6	-8.5	-11.5	-10.8	-10.3	-10.1	-9.9	-9.6	-9.0
ΣAA	14	17	8	14	15	15	14	10	10
%BSS		100%	50%	93%	86%	86%	93%	50%	57%

Lists of ligands: 1.CM053, 2.Retinaldehyde, 3. Benzo[e][1] benzothiopyrano[4\_3\_b] indole, 4.Gartanin, 5 .Mangostinone, 6.Smeathxanthone A, 7.Garcinone A, 8.Glochidiol, 9.Cycloartenol

The molecular docking has been conducted by occupy human-ALDH1A1 and CM053 respectively as receptor and control inhibitor that previously merged as a complex structure, retinaldehyde as a natural ligand of ALDH1A1 and 7 best ligands from our latest research (Ernanda 2020). CM053 is one of the mostpotential inhibitor for ALDH1A1 with  $IC_{50} = 210nM$  and identified as a noncompetitive tight inhbitor (Morgan and Hurley 2015). The purpose of this inhibition was to suppress the formation of retinoic acid as a catalysis product. Retinoic acid can regulate differentiation, proliferation, growth and maintenanceof cells, which in this case are CSCs. Retinoic acid can enter nucleus and play a role in a nuclear hormone receptors signaling, retinoic acid receptor- $\alpha$  (RAR $\alpha$ ) and retinoid X receptor (RXR) which are RAR $\beta$  transcription factors. Moreover, the retinoic acid can induce the expression of c-MYC and cyclinD1 via estrogen receptor- $\alpha$  (ER $\alpha$ ) dan RAR $\alpha$  (Tomita et al. 2016).

The parameters we used to determined the best ligand for inhibit ALDH1A1 were binding affinity and percentage of binding site similarity with control. There are 5 ligands denoted the higher binding affinity than CM053 (-9.6 kcal/mol) (Table 4). Benzo[e][1]benzothiopyrano-[4\_3\_b]indole showed the highest bindingaffinity with score -11.5 kcal/mol, followed by gartanin (-10.8 kcal/mol), mangostinone (-10.3 kcal/mol), smeathxanthone A (-10.1 kcal/mol), garcinone A

(-9.9 kcal/mol). These 5 best ligands are natural compounds from mangosteen (*Garcinia mangostana*). The percentage of binding site similarity (%BSS) showed various scores. However, all ligands occupied the same site as control binding site. As an example, Benzo[e][1]benzo-thiopyrano[4\_3\_b]indole bind to the receptor via 8 amino acid residues where 7 of it also bind to the control ligand (Figure 1). We also discover three binding site residues that appear on all ligands, Phe171, Cys302 and Gly458. According to (Morgan and Hurley 2015), Phe171 is one of residues that occupy in a hydrophobic pocket, while Gly458 have an impact on selectivity of the substrate. Based on the result, most residues are hydrophobically bind to the ligand samples, especially benzo[e][1]benzothiopyrano[4\_3\_b]indole showed full of hydrophobic interactions. In accordance with the fact that most of binding site residues on the binding pocket are hydrophobic (Moretti et al. 2016). Therefore, the hydrophobic interactions are more favorable on ALDH1A1.

## CONCLUSION

Benzo[e][1]benzothiopyrano-[4\_3\_b]indole, gartanin, mangostinone, smeaxanthone A and Garcinone A exhibit higher binding affinity than CM053 and showed the same binding site to CM053 as a control inhibitor. Thus, these five ligands have a potency as an anti-ovarian cancer stem cells via ALDH1A1 inhibition, considering binding affinity, binding site similarity, bioavailability and toxicity.

## REFERENCES

1. [ACS] American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2018. Atlanta: American Cancer Society; 2018.

2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424.
3. Momenimovahed Z, Tiznobaik A, Taheri S, Salehiniya H. Ovarian cancer in the world: epidemiology and risk factors. *Int J Womens Health.* 2019;11:287-299.
4. Alvero AB, Chen R, Fu HH, Montagna M, Schwartz PE, Rutherford T, et al. Molecular phenotyping of human ovarian cancer stem cells unravels the mechanisms for repair and chemoresistance. *Cell Cycle.* 2009;8:158–166.
5. Silva IA, Bai S, McLean K, Yang K, Griffith K, Thomas D, et al. Aldehyde dehydrogenase in combination with CD133 defines angiogenic ovarian cancer stem cells that portend poor patient survival. *Cancer Res.* 2011;71:3991–4001.
6. Tomita H, Tanaka K, Tanaka T, Hara A. Aldehydes dehydrogenase 1A1 in stem cells and cancer. *Oncotarget.* 2016;7(10);11018-11032.
7. Huddle BC, Grimley E, Buchman CD, Chtcherbinine M, Debnath B, Mehta P, Yang K, Morgan CA, Li S, Felton JA et al. Structure-based optimization of a novel class of aldehyde dehydrogenase 1A (ALDH1A) subfamily-selective inhibitors as potential adjuncts to ovarian cancer chemotherapy. *Journal of Medicinal Chemistry.* 2018;61(19);8754-8773.
8. Lipinski CA, Lombardo F, Dominy BW, Feeney PJ. Experimental and computational approaches to estimate solubility and permeability in drug discovery and development settings. *Advanced Drug Delivery Reviews.* 2001;46(1-3):3-26.
9. Lipinski CA. Lead- and drug-like compounds: the rule-of-five revolution. *Drug Discovery Today: Technologies.* 2004;1(4):337-341.
10. Gimenez BG, Santos MS, Ferrarini M, Fernandes JPS. Evaluation of blockbuster drugs under the rule-of-five. *Pharmazie.* 2010;65(2):148-152.
11. Ernanda D, Ambarsari L, Sumaryada TI, Erlina L. Penapisan virtual senyawa aktif tumbuhan manggis, meniran dan klabet sebagai obat kanker ovarium [thesis]. Bogor (ID):Institut Pertanian Bogor; 2020.
12. Morgan CA, Hurley TD. Characterization of two distinct structural classes of selective aldehyde dehydrogenase 1A1 inhibitors. *J Med Chem.* 2015;58(4):1964-1975.
13. Moretti A, Li J, Donini S, Sobol R, Rizzi M, Garavaglia S. Crystal structure of human aldehyde dehydrogenase 1A3 complexed with NAD<sup>+</sup> and retinoic acid. *Scientific Report.* 2016;6:1-12. doi:10.1038/srep35710.

## **Gambaran CA 125, Resistance Index, dan Neovaskularisasi pada Kanker Ovarium Stadium I**

**Gilbert Elia Sotarduga<sup>1</sup>, Nastiti Maharani<sup>1</sup>, Sigit Purbadi<sup>1</sup>**

*1. Division of Gynecologic Oncology, Department of Obstetrics and Gynecology,  
Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia*

**Corresponding Author**

Gilbert Elia Sotarduga

Division of Gynecologic Oncology, Department of Obstetrics and Gynecology

Cipto Mangunkusumo Hospital

Jakarta, Indonesia

Tel: +62 81213404182

E-mail address: drgilberttobing@gmail.com

### **ABSTRACT**

Dissemination of information regarding the distribution of CA 125 levels, resistance index, and neovascularization in stage I ovarian cancer incidence at Cipto Mangunkusumo General Hospital during the period 2010 – 2015. Descriptive analysis in the form of CA 125 level, resistance index (RI), and neovascularization in early-stage ovarian cancer (stage I) within a period of six years (2010-2015). The data obtained from the medical records of Dr. Cipto Mangunkusumo General Hospital were processed using the SPSS version 20 statistical application presented in tabular form. From 57 subjects with stage I of ovarian cancer, the distribution of stage IA was 31.6%, IB was 7%, and IC was 61.4%. CA 125 >35 U/mL was found in 88.6% of cases with a mean scale of  $511.32 \pm 1008.94$  SD. The mean resistance index value was  $0.219 \pm 0.166$ , with the incidence of neovascularization of 73.7% cases. Most cases of early-stage ovarian cancer were found at stage IC (61.4%). The mean CA 125 was 511.32 U/mL, increasing CA 125 >35U/mL in 88.6% of cases. A mean resistance index <0.4 was found in 57.9% of cases, while neovascularization was found in 73.7%.

**Keywords:** *Resistance Index, Neovascularization, CA 125, Ovarian Cancer Stage I*

Kanker ovarium menyumbang kasus baru ketiga terbanyak setelah kanker serviks dan kanker uterus pada kasus keganasan ginekologi dengan angka kematian sebesar 207.252 kasus pada 2020.<sup>1</sup> Kanker ovarium merupakan “the silent killer” karena umumnya asimtomatik pada stadium awal, seringkali pasien baru terdiagnosis pada stadium lanjut.<sup>2,3</sup> Pada 2020, kasus baru kanker ovarium di Indonesia tercatat sebanyak 14.896 dengan 9.581 kematian, menempatkan kanker

ovarium sebagai penyebab kematian kedua tertinggi setelah kanker serviks pada keganasan ginekologi.<sup>4</sup> Angka kejadian kanker ovarium stadium I di Indonesia mencapai 13% dari total kasus berdasarkan data *Cancer Registry Nasional*.<sup>5</sup> Stadium I kanker ovarium terbatas pada organ ovarium tanpa adanya invasi ke organ lain, terbagi menjadi stadium IA, IB, IC1 hingga IC3 berdasarkan klasifikasi *The International Federation of Gynecology and Obstetrics* (FIGO).<sup>6</sup> Hanya sekitar 50% penderita kanker ovarium yang bertahan hidup selama lima tahun atau lebih sejak pertama kali didiagnosis.<sup>7</sup> Tingkat kelangsungan hidup lima tahun sekitar 90% pada stadium awal, namun menurun hingga mencapai 25% - 40% pada stadium lanjut.<sup>8</sup> Diagnosis dini saat ukuran tumor minimal dan terbatas di ovarium merupakan faktor prognostik terpenting.<sup>9,10</sup> Oleh karena itu diagnosis kanker ovarium perlu ditegakkan sedini mungkin sebagai upaya untuk memperbaiki luaran. Berdasarkan data tersebut, karakteristik kanker ovarium stadium awal menjadi penting diketahui untuk menilai perjalanan penyakit hingga prognosis.

Studi menunjukkan bahwa peningkatan serum penanda tumor ovarium seperti CA 125 dikaitkan dengan keganasan.<sup>11</sup> Penanda tumor serum CA 125 adalah yang paling sering digunakan dalam evaluasi deteksi dini kanker ovarium.<sup>12</sup> Peningkatan kadar CA125 terjadi pada 50% kasus kanker ovarium stadium I dan semakin meningkat seiring meningkatnya derajat stadium.<sup>13</sup> Ultrasonografi Doppler merupakan pemeriksaan non-invasif yang cukup efektif dilakukan dengan gelombang suara untuk mendeteksi aliran darah pada kasus kecurigaan neoplasma maligna.<sup>11</sup> Aplikasi gambaran aliran pembuluh darah melalui pengukuran *Resistance Index* (RI) membantu deteksi keganasan ovarium



karena neovaskularisasi merupakan salah satu petanda keganasan.<sup>14</sup> Nilai RI relatif berbanding terbalik dengan derajat perberatan kanker tumor.<sup>11</sup> Kejadian peningkatan kadar CA 125 diatas batas normal (35 U/mL) didapatkan sebesar 88.6% kasus, dimana persentase ini meningkat jauh dari penelitian sebelumnya yang menyatakan kejadian peningkatan CA 125 abnormal hanya terjadi pada 50% pasien dengan stadium I.

Diseminasi informasi mengenai gambaran sebaran kadar CA 125, *resistance index*, dan neovaskularisasi pada kejadian kanker ovarium tahap awal di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo selama periode 2010 – 2015. Ketiga parameter ini merupakan faktor vital yang dapat digunakan untuk menilai prognosis lanjut pada kanker ovarium.

## **METODE**

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif untuk menggambarkan karakteristik tiap variabel pada kanker ovarium stadium I yang diolah menggunakan aplikasi statistik SPSS versi 20 original Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Data penelitian ini didapatkan dari rekam medis pasien kanker ovarium stadium I yang berkunjung ke RSUPN Dr Cipto Mangunkusumo Jakarta selama periode 2010 – 2015.

## **HASIL**

Berdasarkan data deskriptif kasus tumor ovarium ganas stadium I pada 2010 – 2015 di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo didapatkan 57 subjek. Variabel pengukuran berupa *resistance index*, neovaskularisasi, dan kadar CA 125. Hasil sebaran data tertera pada Tabel 1 – 4.

**Tabel 1.** Data Sebaran Kanker Ovarium berdasarkan Stadium

Stadium	N	%
IA	18	31.6
IB	4	7.0
IC	35	61.4
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100.0</b>

**Tabel 2.** Data Sebaran Kanker Ovarium berdasarkan nilai CA 125

CA 125	Stadium						Total	
	IA		IB		IC		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
<35	3	16.7	1	25.0	4	11.4	8	14.0
>35	15	83.3	3	75.0	31	88.6	49	86.0

Penilaian tumor marker dengan CA 125 didapatkan rerata skala  $511.32 \pm 1008.94$  SD.

**Tabel 3.** Data Sebaran Kanker Ovarium berdasarkan nilai *Resistance Index*

Resistance Index	Stadium						Total	
	IA		IB		IC		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
<0.4	9	50.0	1	25.0	23	65.7	33	57.9
>0.4	9	50.0	3	75.0	12	34.3	24	42.1

Gambaran nilai rerata *Resistance Index* pada kasus tumor ovarium ganas stadium I sebesar  $0.219 \pm 0.166$  SD.

**Tabel 4.** Data Sebaran Kanker Ovarium berdasarkan neovaskularisasi

Neovaskularisasi	Stadium						Total	
	IA		IB		IC		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tidak	7	38.9	1	25.0	7	20.0	15	26.3
Ya	11	61.1	3	75.0	28	80.0	42	73.7

## PEMBAHASAN

Dewasa ini, belum terdapat strategi deteksi dini kanker ovarium yang dapat menurunkan angka kematian akibat kanker ovarium. Penggunaan ultrasonografi transvaginal dan penanda tumor (seperti CA 125) untuk deteksi dini kanker ovarium belum terbukti menurunkan angka mortalitas, tetapi diagnosis pada kasus kanker ovarium stadium awal dikaitkan dengan kelangsungan hidup yang lebih baik.<sup>12</sup> Pada studi *United Kingdom Collaborative Trial of Ovarian Cancer Screening* (UKCTOCS), sensitivitas ultrasonografi transvaginal untuk mendeteksi

penyakit invasif dari semua tahap kanker ovarium sekitar 75%, dan apabila dikombinasikan dengan Doppler sensitivitasnya lebih baik.<sup>15</sup> Salah satu tantangan terbesar dalam skrining ovarium terletak pada membedakan antara perubahan makroskopik pada kasus jinak dan ganas.<sup>13</sup>

Pada penelitian ini didapatkan gambaran nilai CA 125 pada kanker ovarium stadium I memiliki nilai yang sangat tinggi dengan rerata 511.3U/mL, jauh diatas nilai normal. Nilai CA 125 serum dilakukan dengan pemeriksaan radioimmunoassay dengan *threshold* 35 U/mL. Hal ini ditetapkan karena pada penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa 80% dari pasien keganasan ovarium mengalami peningkatan kadar CA 125 dan hanya 1% perempuan sehat yang memiliki kadar CA-125 lebih dari 35 U/mL.<sup>16</sup>

Nilai CA 125 tidak hanya meningkat pada kanker ovarium, namun juga pada kasus keganasan lain, tumor ginekologi jinak, maupun kasus non-ginekologi. Batas atas normal kadar CA 125 yaitu 35 U/ml. Interpretasi nilai CA 125 tidak terlalu bermanfaat dalam skrining karena spesifitasnya rendah. Namun, pengukuran berurutan CA 125 dan USG transvaginal dalam skrining multimodal secara signifikan akan meningkatkan sensitivitas dan spesifisitas hasil pemeriksaan.<sup>13</sup> Hasil positif palsu CA 125 dapat ditemukan pada kasus endometriosis dan adenomiosis pada wanita premenopause.<sup>15</sup> Spesifisitas dan nilai prediktif positif CA 125 lebih tinggi pada wanita postmenopause dibandingkan pada premenopause, karena probabilitas pretest yang lebih tinggi pada keganasan dan prevalensi yang lebih rendah pada lesi jinak pada postmenopause.<sup>9</sup>

Gambaran nilai RI yang didapatkan pada penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa tumor ganas memiliki nilai *resistance index*  $<0,4$ . Studi terdahulu menyebutkan nilai statistik spesifisitas sebesar 86.7% dan sensitivitas sebesar 22.2%.<sup>9</sup> Penelitian Kawai et al. menemukan bahwa color Doppler 100% sensitif dalam mendiagnosis tumor ganas jika RI  $<0,4$ . Namun, studi tersebut menemukan bahwa sekitar 2% tumor jinak memiliki pola impedansi rendah, yaitu RI  $<1,0$ . Demikian pula pada penelitian Kurjak et al. menemukan bahwa semua tumor ganas memiliki RI  $<0,4$ .<sup>16</sup> Hasil rerata nilai RI pada penelitian ini yaitu sebesar 0.219. Nilai RI memiliki dua nilai *cut-off* bervariasi yang banyak dianut oleh peneliti yaitu 0.6 dan 0.4, namun nilai 0.4 dipilih pada penelitian ini karena memiliki tingkat spesifisitas dan sensitivitas yang lebih baik pada keganasan ovarium.<sup>17,18</sup> Nilai RI lebih rendah pada kasus malignansi sehingga sinyal pada aliran darah di tumor ovarium maligna lebih mudah terdeteksi.<sup>19</sup>

Pada kejadian neovaskularisasi didapatkan hasil 73.7% pada penelitian ini hal ini lebih kecil dengan studi yang telah ada yang menganalisa kejadian neovaskularisasi pada tumor ovarium ganas dengan *color dopler* dan di dapatkan 88.7%.<sup>11</sup> Studi lain menunjukkan hasil neovaskularisasi color Doppler sebesar 92,59% pada lesi, dimana pada lesi jinak hanya sebesar 42,24%.<sup>16</sup> Walaupun begitu dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kejadian neovaskularisasi telah terjadi pada sebagian besar kasus keganasan ovarium stadium awal.

Keganasan diidentifikasi dengan adanya neo-angiogenesis, beberapa lokulasi, struktur papiler dan fokus padat dengan pemeriksaan ultrasonografi.<sup>13</sup> Berdasarkan teori Folkman tentang neovaskularisasi, sel tumor akan menguraikan faktor angiogenesis tumor yang mendorong neovaskularisasi, oleh karena itu

dengan mengetahui karakteristik aliran darah, seseorang dapat memprediksi apakah tumor tersebut jinak atau ganas.<sup>13,16</sup> Kasus positif palsu dapat diantisipasi dengan pemeriksaan ultrasonografi serial. Pemeriksaan ultrasonografi transvaginal telah terbukti cukup valid untuk mendeteksi keganasan setelah penilaian awal selama satu tahun.

## **KESIMPULAN**

Kasus kanker ovarium tahap awal terbanyak ditemukan pada stadium IC (61%). Rerata CA 125 sebesar 511.32 U/mL dengan peningkatan CA 125 >35U/mL pada 86% kasus kanker ovarium stadium I. Rerata *resistance index* <0.4 ditemukan pada 57.9% kasus, sementara neovaskularisasi pada 73.68% kasus kanker ovarium stadium I.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Direktur RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo, Kepala Departemen Obstetri dan Ginekologi FKUI/RSCM dan Kepala Divisi Onkologi, Departemen Obstetri dan Ginekologi FKUI/RSCM atas izin yang diberikan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada petugas rekam medis yang telah membantu mengumpulkan data rekam medis yang dibutuhkan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2021 May 4;71(3).
2. Nersesian S, Glazebrook H, Toulany J, Grantham SR, Boudreau JE. Naturally Killing the Silent Killer: NK Cell-Based Immunotherapy for Ovarian Cancer. *Frontiers in Immunology*. 2019 Aug 9;10.
3. Oronsky B, Ray CM, Spira AI, Trepel JB, Carter CA, Cottrill HM. A brief review of the management of platinum-resistant–platinum-refractory ovarian cancer. *Medical Oncology*. 2017 Jun 25;34(6).
4. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A. Cancer Today - Indonesia Global Cancer Observatory (Globocan 2020) [Internet]. 2021 May [cited 2021 Sep 7]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/360-indonesia-factsheets.pdf>
5. Indonesian Society of Gynecology Oncology. INASGO - Cancer Registration National Data 2020 [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 7]. Available from: <http://inasgo.org>
6. Javadi S, Ganeshan DM, Qayyum A, Iyer RB, Bhosale P. Ovarian Cancer, the Revised FIGO Staging System, and the Role of Imaging. *American Journal of Roentgenology*. 2016 Jun;206(6).
7. Kotsopoulos J, Narod SA. Prophylactic salpingectomy for the prevention of ovarian cancer: Who should we target? *International Journal of Cancer*. 2020 Sep 29;147(5).
8. Jemal A, Ward EM, Johnson CJ, Cronin KA, Ma J, Ryerson AB, et al. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, 1975–2014, Featuring Survival. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 2017 Sep 1;109(9).
9. Doubeni CA, Doubeni AR, Myers AE. Diagnosis and Management of Ovarian Cancer. *American family physician*. 2016 Jun 1;93(11).
10. Muinao T, Deka Boruah HP, Pal M. Diagnostic and Prognostic Biomarkers in ovarian cancer and the potential roles of cancer stem cells – An updated review. *Experimental Cell Research*. 2018 Jan;362(1).
11. Khalaf LMR, Desoky HHM, Seifeldein GS, Salah A, Amine MA, Hussien MT. Sonographic and Doppler predictors of malignancy in ovarian lesions. *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*. 2020 Dec 23;51(1).
12. Committee Opinion No. 716: The Role of the Obstetrician–Gynecologist in the Early Detection of Epithelial Ovarian Cancer in Women at Average Risk. *Obstetrics & Gynecology*. 2017 Sep;130(3).
13. Jani P, Iyer R. Screening for Ovarian Cancer. In: *Ovarian Cancer - From Pathogenesis to Treatment*. InTech; 2018.
14. I Nyoman Gede Budiana. Tumor Ovarium: Prediksi Keganasan Prabedah. *Medicina*. 2013 Sep;44(3).
15. Bäuml M, Gallant D, Druckmann R, Kuhn W. Ultrasound screening of ovarian cancer. *Hormone Molecular Biology and Clinical Investigation*. 2020 Sep 23;41(3).
16. Charkhchi P, Cybulski C, Gronwald J, Wong FO, Narod SA, Akbari MR. CA125 and Ovarian Cancer: A Comprehensive Review. *Cancers*. 2020 Dec

11;12(12).

17. Sehgal N. Efficacy of color doppler ultrasonography in differentiation of ovarian masses. *Journal of Mid-life Health*. 2019;10(1).
18. Shah D, Shah S, Parikh J, Bhatt CJ, Vaishnav K, Bala D v. Doppler Ultrasound: A Good and Reliable Predictor of Ovarian Malignancy. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2013 Jun 10;63(3).
19. Zhou L, Xuan Z, Wang Y. Diagnostic value of ultrasound score, color Doppler ultrasound RI and spiral CT for ovarian tumors. *Oncology Letters*. 2019 Apr 4;

*Laporan Kasus*

## ***Methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA) pada pasien Melanoma stadium 1V metastase paru dengan pemasangan WSD***

<sup>1,2</sup>\***Raja Merlinda Veronica**, <sup>1</sup>Khie Chen

<sup>1</sup>Divisi penyakit tropik dan infeksi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta 10440, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Riau

\* *Corresponding author*: merlindaveronica27101977@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA)* adalah pathogen penting menyebabkan berbagai penyakit infeksi mulai dari infeksi kulit, jaringan lunak (SSTI) hingga septicemia.<sup>1</sup> MRSA terkait perawatan kedokteran (HA-MRSA) biasanya menyebabkan pneumonia dan sepsis, tetapi MRSA yang didapat dimasyarakat (CA-MRSA) sering menyebabkan SSTI.<sup>2</sup> Resistensi antibiotik terhadap pathogen gram positif telah menjadi masalah internasional. Terutama setelah munculnya strain virulen yang resisten terhadap obat dari *Staphylococcus aureus* terutama *methicillin resistant Staphylococcus aureus*. Pada kasus ini dilaporkan laki-laki 30 tahun datang dengan keluhan sesak napas, terutama di siang dan malam hari, diawali dengan batuk kering, kadang berdahak. Demam dengan suhu 38.5C setelah dilakukan pemasangan WSD pasien masih sesak napas dan demam. Pada pemeriksaan laboratorium cairan pleura dijumpai *Methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA)* dan pada pemeriksaan kultur darah dijumpai isolate: *Staphylococcus aureus*.

**Keyword:** *Methicillin resisten Staphylococcus aureus, Staphylococcus aureus*

Sebagian besar infeksi MRSA terjadi pada orang yang pernah dirawat di rumah sakit atau perawatan kesehatan lainnya. Ini dikenal dengan MRSA terkait perawatan kesehatan (HA-MRSA). Infeksi HA-MRSA biasanya berhubungan dengan prosedur atau tindakan invasif, selang infus atau sendi buatan.<sup>1</sup>

### **LAPORAN KASUS**

Seorang laki-laki 30 tahun dikonsulkan ke divisi tropik infeksi setelah hari rawatan kedua, telah dilakukan tindakan fungsi cairan pleura dan pemasangan



WSD. Dengan keluhan sesak napas terutama pada siang dan malam hari diawali dengan batuk kering terkadang berdahak, demam dijumpai dengan suhu 38,5C.

Pasien diketahui menderita melanoma maligna metastase paru sejak 2 tahun yang lalu, dan sudah menjalani kemoterapi, Satu bulan sebelum rawatan pasien pernah dirawat inap karena menderita Covid-19.

Pada pemeriksaan fisik TD 100/70 nadi 106 RR 24 spo2 98% 3lpm, paru vesikular menurun di kanan , ronkhi kasar di kiri. Pada thorax anterior kanan di eritema, dan bengkak.

Pada pemeriksaan laboratorium dijumpai leukositosis dengan leukosit 20.410/uL dan peningkatan neutrophil 88,3%. Kadar fibrinogen 721,6 dan d- Dimer 4350ug/l juga terjadi peningkatan, dengan kadar procalsitonin (PCT) 0,91 dan CRP 101,2 Sedangkan pemeriksaaan GeneExpert MTB: MTB tidakterdeteksi. Pada pemeriksaan cairan pleura ditemukan patogen Methicillin resisten *Staphylococcus aureus* (MRSA) dan pada pemeriksaan kultur darah dijumpai isolate *Staphylococcus aureus*.

Pada pemeriksaan rontgen thorak dijumpai: efusi pleura kanan, opasitas heterogen dilapangan tengah paru kanan dd pneumonia, drain dihemitoraks kanan dengan tip setinggi ICS 8 posterior kanan, tidak tampak pneumothoraks, pneumomediastinum dan emfisema subkutis.

Pada pemeriksaan CT-Scan thorak dijumpai: Status melanoma maligna metastase paru, Multiple massa padat dengan komponen nekrotik berkarakteristik maligna yang hampir memenuhi seluruh segment paru kanan, dengan perluasan dan pendesakan organ-organ tersebut diatas sugestif massa metastasis, Efusi

pleura kanan, Lesi sklerotik irregular pada end plate korpus vertebra sugestif metastasis

Pada awalnya pasien ditatalaksana dengan pemberian antimikroba ampicillin sulbactam tetapi pasien sampai hari ketiga rawatan masih demam kemudian antibiotik diganti dengan pemberian meropenem setelah ada hasil kultur cairan pleura (MRSA) Pasien diterapi dengan pemberian meropenem dan vancomycin.

Pada hari ke dua pemberian vancomycin demam berkurang, pasien perbaikan klinis dan hari ketujuh pemberian vancomycin klinis pasien perbaikan tidak dilakukan kultur cairan plura ulang dikarenakan paru penuh dgn massa, dan pasien dipulangkan.

## **DISKUSI**

Infeksi nasokomial merupakan penyebab signifikan morbiditas, mortalitas serta besarnya biaya rawatan selama dirumah sakit. *Staphilococcus aureus* adalah patogen yang paling umum yang menyebabkan infeksi baik dikomunitas maupun di rumah sakit termasuk pada pneumonia dan bakteremia.<sup>2</sup>

Infeksi HA-MRSA memiliki sifat bakteriologis dan klinis yang berbeda dengan CA-MRSA. Infeksi HA-MRSA didefinisikan sebagai infeksi MRSA pada pasien dengan salah satu faktor berikut: isolat MRSA didapat setelah dua hari rawat inap, riwayat rawat inap, pembedahan, dialisis atau perawatan jangka panjang dalam waktu satu tahun sebelum kultur MRSA, terdapatnya kateter atau prosedur medis perkutan pada saat kultur, atau isolat MRSA sebelumnya.<sup>3</sup>

MRSA berasal dari bakteri *Staphilococcus aureus* yang dapat ditemukan pada kulit, dan mukosa lubang hidung, dimana sepertiga dari orang yang

terinfeksi tidak menunjukkan gejala. Manusia pembawa bakteri ini kemudian mengekspos /memaparkan bakteri ke semua barang yang disentuh dan mengeluarkannya melalui udara dimana bakteri tersebut masih tetap ada sampai benda tersebut dibersihkan.<sup>4</sup>

*Staphylococcus aureus* merupakan flora normal kulit tetapi bersifat pathogen pada host yang rentan. Bakteri ini mampu menyebabkan berbagai infeksi supuratif dengan angka keparahn yang bervariasi pada jaringan lunak, organ pernapasan, jaringan tulang serta jaringan endovaskuler yang dapat menimbulkan berbagai manifestasi penyakit seperti furenkel, impetigo,osteomyelitis, tonsillitis, bronchitis, pneumonia, endocarditis, meningoencephalitis, dan sepsis.<sup>5</sup>

Bakteri ini bersifat multiresisten rerata prevalensi diberbagai rumah sakit didunia berkisar antara 20-40%. Pada tahun 2014 prevalensi MRSA prevalensi MRSA telah menurun menjadi 0,9%, walaupun mengalami penurunan masih ada 7 dari 29 negara yang memiliki angka prevalensi MRSA yang masih cukup tinggi yaitu 25%Penyebaran MRSA kini semakin luas baik dirumah sakit maupun dikomunitas terutama dipermudah oleh adanya pecandu narkoba dan penurunan imunitas.<sup>6</sup>

Terdapat dua mekenisme utama resistensi MRSA yaitu resistensi terhadap antimikroba betalaktam dan antimikroba non betalaktam. Eksplorasi genetik menunjukkan mekanisme resistensi terhadap betalaktam diperankan oleh operon *MecA* yang dikendalikan oleh regulator *Mec1* dan *MecR1*.<sup>7</sup>

Infeksi ini pada kebanyakan kasus terjadi akibat kolonisasi *S.aureus* tempat utama kolonisasi *S.aureus* adalah hidung, meskipun kolonisasi ditempat

lain juga dapat terjadi terutama di tenggorokan dan perineum, Disamping faktor inang dan patogen intraksi *S.aureus* dengan spesies lain yang berkoloni dihidung ( seperti *Corynebacterium spp*, *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus lugdunensis* dan *Staphylococcus epidermidis* ) berperan dalam kolonisasi *S.aureus*.

8

MRSA dapat menyebabkan berbagai macam infeksi seperti soft skin tissue infection (SSTI), pneumonia, infeksi osteoartikuler, sindrom syok toksik dan bacteremia, gejala klinis dan faktor resiko bervariasi.<sup>8</sup>

Diagnosis dapat diperoleh dari spesimen mikrobiologi dari sampel klinis seperti specimen sekret purulent, jaringan, dahak dan darah sedangkan sampel skrining seperti usap hidung, perineum dan tenggorokan diperoleh untuk mendeteksi kolonisasi tanpa gejala.<sup>9</sup>

Pencegahan dan intervensi pengendalian MRSA harus diterapkan secara luas diseluruh fasilitas layanan kesehatan yang bertujuan untuk meminimalisir terjadinya MRSA dan penggunaan antimikroba secara bijak. Beberapa tindakan yang dilakukan untuk pencegahan penularan dan infeksi MRSA adalah dekolonisasi, intervensi kontrol terhadap MRSA. Pengobatan dengan antibiotik empiris pada penderita dengan faktor resiko infeksi rumah sakit, penderita yang diduga mengalami infeksi staphylokokus yang parah dan prevalensi MRSA >20%. Pemilihan terapi antibiotik empiris untuk pengobatan infeksi MRSA tergantung pada jenis penyakit, pola resistensi *S.aureus* dirumah sakit, ketersediaan obat, efek samping dan profil penderita.<sup>10</sup>

## KESIMPULAN

Telah dilaporkan kasus melanoma stadium IV metastase paru dengan infeksi yang disebabkan oleh MRSA . MRSA harus dipertimbangkan sebagai sumber infeksi pada melanoma stad IV dengan metastase daan pemasangan WSD. Pemberian antibiotik sistemik yang tepat harus dipertimbangan sebagai pengobatan MRSA.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wong VWY, Cheung YS, Wong J, Lee KF, Lai PBS. A community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* liver abscess. *Hong Kong Med J*. 2010;16(3):227–9.
2. Shuping LL, Kuonza L, Musekiwa A, Iyaloo S, Perovic O. Hospital- associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: A cross-sectional analysis of risk factors in South African tertiary public hospitals. *PLoS One*. 2017;12(11):1–14.
3. Yonezawa R, Kuwana T, Kawamura K, Inamo Y. Invasive Community-Acquired Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in a Japanese Girl with Disseminating Multiple Organ Infection: A Case Report and Review of Japanese Pediatric Cases . *Case Rep Pediatr*. 2015;2015(Vcm):1–6.
4. Tascini C, Di Paolo A, Polillo M, Ferrari M, Lambelet P, Danesi R, et al. Case report of a successful treatment of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) bacteremia and MRSA/vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* cholecystitis by daptomycin. *Antimicrob Agents Chemother*. 2011;55(5):2458–9.
5. Erikawati D, Santosaningsih D, Santoso S. Tingginya Prevalensi MRSA pada Isolat Klinik Periode 2010- 2014 di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, Indonesia. *J Kedokt Brawijaya* [Internet]. 2016 Aug 29 [cited 2021 Oct 2];29(2):149–56. Available from: <https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/1200>
6. Hassoun A, Linden PK, Friedman B. Incidence, prevalence, and management of MRSA bacteremia across patient populations-a review of recent developments in MRSA management and treatment. *Crit Care*. 2017;21(1):211.
7. Fuda C, Suvorov M, Vakulenko SB, Mobashery S. The Basis for Resistance to  $\beta$ -Lactam Antibiotics by Penicillin-binding Protein 2a of Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*\*. *J Biol Chem* [Internet]. 2004 Sep 24 [cited 2021 Oct 2];279(39):40802–6. Available from: <http://www.jbc.org/article/S0021925820771747/fulltext>
8. Nicholas A. Turner, Bartu K. Sharma-Kuinkel, Stacey A. Maskarinec, Emily M. Eichenberger, Pratik P. Shah, Manuela Carugati, *et al.* Methicillin- resistant *Staphylococcus aureus*: an overview of basic and clinical research.

Nat Rev Microbiol. 2019 Apr;17(4):203-218. doi: 10.1038/s41579-018-0147-4. PMID: 30737488; PMCID: PMC6939889

9. Gnanamani A, Hariharan P, Satyaseela MP. Staphylococcus aureus: Overview of Bacteriology, Clinical Diseases, Epidemiology, Antibiotic Resistance and Therapeutic Approach. IntechOpen. 2017 8 March. Doi: 10.5772/67338
10. Siddiqui AH, Koirala J. Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus. 2021 Jul 19. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. PMID: 29489200.

## Deteksi Patogen Amoeba Hidup Bebas Pada Air Lingkungan

Esy Maryanti,<sup>1\*</sup> Lilly Haslinda,<sup>1</sup> Richardo Winara,<sup>2</sup> Allisya Fathia,<sup>2</sup> Azzuhara Faradiba,<sup>2</sup> Mislindawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>KJFD Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia

\*Penulis koresponden : esy.maryanti@gmail.com

*Free living amoeba* (FLA) merupakan ameba hidup bebas yang dapat menginfeksi manusia. Parasit ini dapat menyerang sistem saraf pusat, mata, kulit, hidung, paru dan ginjal. Bila mengenai sistem saraf pusat penyakit ini bersifat sangat fatal karena diagnosis infeksi oleh FLA ini sering terlewatkan.<sup>1-3</sup> Genus yang dapat menginfeksi manusia adalah *Acanthamoeba spp*, *Balamuthia (Balamuthia mandrillaris)*, *Naegleria (Naegleria fowleri)* dan *Sapinia (Sapinia pedata)*. Amuba ini tersebar luas di alam dan dapat ditemukan di air lingkungan seperti air di kolam renang, sungai, danau, tempat pemandian, bak air dan tanki air.<sup>2-6</sup> Cara penularan atau transmisi oleh *free living amoeba* ini dapat dengan cara terhirup atau inhalasi ketika berenang, masuk lewat mulut ataupun masuk melalui kulit yang luka. Anak dan dewasa muda merupakan orang yang berisiko terinfeksi.<sup>7-9</sup> Kolam renang dan sungai merupakan tempat yang dapat mengandung FLA.<sup>2,4</sup> Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeteksi FLA di air lingkungan yaitu air kolam renang dan air sungai Kota Pekanbaru.

### METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif cross sectional yang dilakukan pada bulan Agustus – Oktober 2021 di Kota Pekanbaru. Pemeriksaan FLA ini menggunakan metode kultur dengan media agar PAGES dan media agar Saline yang dilakukan di Laboratorium Parasitologi dan Mikrobiologi FK UNRI.

## **HASIL**

Sebanyak 20 sampel air yang diperiksa didapatkan FLA positif pada air sungai dan danau sedangkan pada air kolam renang tidak ditemukan. Ameba yang teridentifikasi adalah jenis *Acanthamoeba sp.* dan *Naegleria fowleri*. Pada umumnya kista FLA dapat diidentifikasi pada hari ke 4 dan 5 kultur di media agar PAGES. Pada media agar saline tidak satupun ditemukan kista FLA.

## **PEMBAHASAN**

*Free living amoeba* merupakan amuba hidup bebas yang dapat ditemukan di alam, ameba ini dapat melakukan siklus hidupnya di alam tanpa adanya host. Ameba ini dapat ditemukan di lingkungan sekitar seperti di sungai, danau atau air tawar, kolam renang, kolam tempat pemandian umum, air yang tergenang lama, tanki air, bak air, pot bunga, air conditioner dan banyak lagi tempat-tempat lain seperti tempat-tempat yang dibuat oleh manusia sehingga membuat air tergenang, dan pernah dilaporkan juga pada air laut juga bisa ditemukan.<sup>8-10</sup> Pada penelitian ini kista FLA yang terdeteksi pada sampel yang positif dapat dilihat dengan pemeriksaan mikroskopis pada hari ke-4 dan 5 kultur yang pengamatannya dilakukan selama 10 hari. Ameba hidup bebas yang terdeteksi pada penelitian ini didapat dari sampel air sungai dan danau, hal ini karna sungai dan danau merupakan tempat yang baik untuk perkembangan ameba. Pada penelitian ini, sampel dari air kolam renang tidak ditemukan ameba hidup bebas, ini menandakan bahwa air tersebut aman digunakan oleh masyarakat umum untuk berenang.



## KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan ameba hidup bebas dapat ditemukan di air Sungai dan danau yang ada di Pekanbaru dan tidak ditemukan pada air kolam renang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Turminska KK, Olender A. Human infections caused by free-living amoebae. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2017; 24(2): 254-60. DOI:10.5604/12321966.1233568.
2. Cabral FM. Free-living Amoebae as agents of human infection. *Journal of Infectious Diseases*. 2009; 199: 1104-6.
3. Enrique AM, Veronica GF, Nibardo PA, Eduardo GG. Free-living amoebae and central nervous system infection: report of seven cases. *American Journal of Infection Diseases*. 2019; 15 (4): 111-4. DOI: 10.3844/ajidsp.2019.111.114.
4. Scheid P. Free living amoebae as human parasites and hosts for pathogenic Microorganisms. *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> EWaS International Conference on Insights on the water-energy-food nexus, 2018 June 27-30; Lefkada Island: Greece; MDPI; 2018. DOI:10.3390/proceedings2110692.*
5. Rusmartini T, Adjung S. Amebiasis. In: Hadidjaja P, Margono SS, editors. *Dasar parasitologi klinik*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2011. p.26-39.
6. Martinez JA, Visvesvara GS. Pathogenic and opportunistic free living amoeba: *Naegleria fowleri*, *Acanthamoeba spp.* and *Balamuthia mandrillaris*. In Gillespie S and Pearson RD, editors. *Principles and Practice of Clinical Parasitology*. John Wiley and Sons Ltd. 2001; 269-82.
7. Ahmad MF, Gandahasada S. Amuba hidup bebas. In: Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S, editors, *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2008. p.124-7.
8. Majid MAA, Mahboob T, Mong BGJ, Jaturas N, Richard RL, Tian-Chye T et al. Pathogenic waterborne free-living amoeba: an update from selected Southeast Asian Countries. *Plos One*. 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0169448.
9. Wopereis DB, Bazzo ML, de Macedo JP, Casara F, Golfeto L, Vanancio E, et al. Free-living amoebae and their relationship to air quality in hospital environments: characterization of *Acanthamoeba spp.* Obtained from air-conditioning systems. *Parasitology*. Cambridge University Press. 2020; 147(7).
10. Centers for Diseases Control and Prevention. Free living amebic infections. 2019. <https://www.cdc.gov/dpdx/freelivingamebic/index.html>

*Laporan Kasus*

## **Endometriosis Umbilikal Primer : Gejala Klinis yang Tidak Biasa dan Langka**

**Rommy Yorinda Putra**<sup>1\*</sup>, Nicko Pisceski Kusika<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Residen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Corresponding Author: Lantaiputih3000@gmail.com

Endometriosis didefinisikan oleh adanya jaringan endometrium di luar Rahim. Angka pasti dari prevalensi endometriosis umbilicus tidak diketahui, tetapi endometriosis umbilikal primer adalah kelainan yang jarang terjadi. Insiden penyakit ini sekitar 0,5% - 1 % dari semua kasus endometriosis ekstragenital.

### **LAPORAN KASUS**

Pasien dilakukan pemeriksaan di Poli Kebidanan RSUD Arifin Achmad pada bulan Januari 2021. Dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, dan selanjutnya dilakukan *Wide Excision* pada nodul di umbilikus yang dicurigai suatu endometriosis. Hasil dari eksisi dilakukan pemeriksaan histopatologi.

Setelah dilakukan pemeriksaan histopatologi, didapatkan jaringan Endometriosis pada umbilikus.

## **PEMBAHASAN**

Di antara semua endometriosis yang didiagnosis, 1% hingga 12% pasien memiliki lokasi di ekstra genital, seperti paru-paru, diafragma, atau umbilikus, meskipun penyebab pasti dari endometriosis umbilikal belum diketahui.

## **KESIMPULAN**

Pada kasus ini didapatkan gejala klasik endometriosis dan gejala pada endometriosis umbilical. Tatalaksana pembedahan dilakukan dan merupakan tatalaksana definitif pada kasus ini.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, para Konsulen di Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUD Arifin Achmad, dan Pasien yang sudah memungkinkan dilaporkannya laporan kasus ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. E. I. Efremidou, G. Kouklakis, A. Mitrakas, N. Liratzopoulos, and A. C. Polychronidis, "Primary umbilical endometrioma: a rare case of spontaneous abdominal wall endometriosis," *International Journal of General Medicine*, vol. 5, pp. 999–1002, 2012
2. A. Fancellu, A. Pinna, A. Manca, G. Capobianco, and A. Porcu, "Primary umbilical endometriosis. Case report and discussion on management options," *International Journal of Surgery Case Reports*, vol. 4, no. 12, pp. 1145–1148, 2013
3. M. J. Fernández-Aceñero and S. Córdova, "Cutaneous endometriosis: review of 15 cases diagnosed at a single institution," *Archives of Gynecology and Obstetrics*, vol. 283, no. 5, pp. 1041–1044, 2011
4. V. Dadhwal, B. Gupta, C. Dasgupta, U. Shende, and D. Deka, "Primary umbilical endometriosis: a rare entity," *Archives of Gynecology and Obstetrics*, vol. 283, supplement 1, pp. 119–120, 2011
5. J. Zhai, "Spontaneous cutaneous endometriosis in the mons pubis region: a case report diagnosed by fine-needle aspiration biopsy," *Diagnostic Cytopathology*, vol. 42, no. 7, pp. 615–618, 2014
6. K. Obata, N. Ikoma, G. Oomura, and Y. Inoue, "Clear cell adenocarcinoma arising from umbilical endometriosis," *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, vol. 39, no. 1, pp. 455–461, 2013

7. Audebert A, Petousis S, Margioulas-Siarkou C, Ravanos K, Prapas N, Prapas Y. Anatomic distribution of endometriosis: a reappraisal based on series of 1101 patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2018;230:36–40
8. Boesgaard-Kjer D, Boesgaard-Kjer D, Kjer JJ. Primary umbilical endometriosis (PUE). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017;209:44–5
9. Santos Filho PVD, Santos MPD, Castro S, Melo VA. Primary umbilical endometriosis. *Rev Col Bras Cir.* 2018;45(3):e1746
10. Ouedraogo NLM, Ilboudo S, Ouattara AK, Ouedraogo AS, Zida M, Zongo N, *et al.* A case report of Villar's nodule in a woman without surgical history. *Int J Surg Case Rep.* 2018;53:186–8

## **Validitas dan Reliabilitas Instrumen *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) Pada Pasien Hipertensi di Kota Pekanbaru**

**Fajri Marindra Siregar<sup>1\*</sup>**, Salsa Ardhana Makruf<sup>2</sup>, Ligat Pribadi Sembiring<sup>3</sup>

<sup>1</sup>KJFD Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>KJFD Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*Korespondensi: fajrifkunri@gmail.com

Hipertensi atau tekanan darah tinggi masih menjadi masalah kesehatan nasional dan berperan dalam menimbulkan komplikasi kardiovaskular dan penyakit ginjal kronis.<sup>1</sup> Kepatuhan dalam pengobatan hipertensi merupakan hal yang penting untuk mencapai tekanan darah yang terkontrol dan memperbaiki prognosis pasien hipertensi.<sup>2</sup> Namun demikian berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, baru 9,17% pasien hipertensi yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar.<sup>3</sup> *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) merupakan instrumen yang praktis dan murah yang dirancang untuk menilai kepatuhan pasien terhadap pengobatan pada penyakit kronis seperti hipertensi. *Morisky Medication Adherence Scale* telah digunakan secara luas untuk menilai kepatuhan pasien dalam pengobatan anti hipertensi<sup>4</sup>, namun instrumen ini belum divalidasi pada pasien hipertensi di Kota Pekanbaru. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen MMAS-8 pada pasien hipertensi di Kota Pekanbaru. Studi ini merupakan bagian dari penelitian “Deteksi dini penyakit ginjal kronis pada pasien hipertensi di Kota Pekanbaru berdasarkan pemeriksaan Ratio Albumin Kreatinin (RAK)” yang menilai tingkat kepatuhan pengobatan sebagai salah satu indikatornya.

## METODE

Kuisisioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) yang telah diadopsi ke dalam bahasa Indonesia disebarakan kepada pasien hipertensi secara *online*. Kemudian dipilih 30 jawaban responden secara acak. Selanjutnya dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas menggunakan *software* statistik. Instrumen dikatakan reliabel jika didapatkan nilai Cronbach's alpha lebih atau sama dengan 0,7 ; dan item pertanyaan dikatakan valid jika didapatkan nilai koefisien korelasi lebih dari 0,361.

## HASIL

Berdasarkan jawaban dari 30 responden terpilih yang mengikuti survey validasi instrumen *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) pada pasien hipertensi di Kota Pekanbaru, didapatkan hasil reliabilitas dan validitas seperti yang ditampilkan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Validitas dan Reliabilitas Instrumen MMAS-8 dan perbandingannya dengan penelitian lain

No	Item MMAS-8	Pekanbaru	Karawang <sup>5</sup>	Bandung <sup>6</sup>	Uganda <sup>7</sup>	Morisky <sup>8</sup>
1	Apakah terkadang anda lupa meminum obat antihipertensi? (Ya/Tidak)	0,622	> 0,390	>0,450	0,694	0,463
2	Pikirkan selama dua minggu terakhir, apakah ada hari dimana anda tidak meminum obat antihipertensi ? (Ya/Tidak)	0,458	> 0,390	>0,450	0,781	0,510
3	Apakah anda pernah mengurangi atau menghentikan pengobatan tanpa memberi tahu dokter karena saat minum obat tersebut anda merasa lebih tidak enak badan? (Ya/Tidak)	0,750	> 0,390	>0,450	0,676	0,427
4	Saat sedang bepergian,apakah anda terkadang lupa membawa obat antihipertensi? (Ya/Tidak)	0,681	> 0,390	>0,450	0,582	0,409
5	Apakah anda meminum obat antihipertensi anda kemarin? (Ya/Tidak)	0,195	> 0,390	>0,450	0,247	0,303

6	Saat anda merasa tekanan darah anda terkontrol, apakah anda pernah menghentikan pengobatan anda? (Ya/Tidak)	0,633	> 0,390	>0,450	0,468	0,504
7	Apakah anda pernah merasa terganggu/jenuh dengan jadwal minum obat rutin anda? (Ya/Tidak)	0,674	> 0,390	>0,450	0,811	0,401
8	Seberapa sulit anda mengingat meminum semua obat anda? (Tidak pernah/ Jarang sekali/Sesekali/Kadang-kadang/Biasa/Pada semua waktu)	0,601	> 0,390	>0,450	0,633	0,589
Reliabilitas		0,706	0,760	0,764	0,650	0,830

Untuk validitas didapatkan semua item valid dengan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) lebih dari 0,361, kecuali pertanyaan ke lima dengan nilai  $r = 0,195$ . Adapun untuk reliabilitas didapatkan instrumen MMAS-8 reliabel dengan nilai Cronbach's alpha = 0,706. Pada studi ini kami juga menampilkan hasil validasi dari beberapa kota dan negara lain sebagai perbandingan.

## PEMBAHASAN

MMAS-8 merupakan instrumen yang ringkas (terdiri dari 8 pertanyaan) dan valid untuk menilai kepatuhan pasien dalam pengobatan anti hipertensi dan telah digunakan pada penelitian lainnya di beberapa kota di Indonesia dan mancanegara.<sup>9,10</sup> Hasil validasi ini sesuai dengan temuan pada penelitian terdahulu yang melaporkan bahwa instrumen MMAS-8 valid dan reliabel. Pada studi ini didapatkan satu item (pertanyaan ke-5) dengan nilai  $r < 0,361$ ; hasil ini juga selaras dengan penelitian sebelumnya yang mendapatkan hasil nilai validitas item kelima cenderung lebih rendah dibandingkan dengan item lainnya. Hal ini mungkin terkait dengan tipe pertanyaan item kelima yang merupakan satu-satunya pertanyaan positif pada instrumen MMAS-8.

## **KESIMPULAN**

*Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) merupakan instrumen yang valid dan reliabel serta dapat digunakan untuk menilai kepatuhan berobat pasien hipertensi di Kota Pekanbaru.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penelitian ini didanai oleh PNBPK FK UNRI Tahun 2021.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2019.
2. Brown MT, Bussell JK, editors. Medication adherence: WHO cares? Mayo Clinic Proceedings; 2011: Elsevier.
3. Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. Profil Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. Pekanbaru;2020
4. Lavsa SM, Holzworth A, Ansani NT. Selection of a validated scale for measuring medication adherence. Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA. 2010; 51(1):90–4.
5. Arfania M, Budiarti RNY. Analisa Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi Pada Pasien Dewasa Poli Penyakit Dalam Di Rsud Karawang. Pharma Xplore: Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi. 2019;4(1):303-9
6. Sinuraya RK, Destiani DP, Puspitasari IM, Diantini A. Pengukuran Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien Hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama di Kota Bandung. Indonesian Journal of Clinical Pharmacy. 2018;7(2):124
7. Okello S, Nasasira B, Muiru ANW, Muyingo A. Validity and Reliability of a Self-Reported Measure of Antihypertensive Medication Adherence in Uganda. [published correction appears in PLoS One 2017 Oct 31;12(10):e0187620]. PLoS One 2016;11:e0158499.
8. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. J Clin Hypertens (Greenwich). 2008;10(5):348-54.
9. Moon SJ, Lee WY, Hwang JS, Hong YP, Morisky DE. Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and meta-analysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8 [published correction appears in PLoS One. 2018 Apr 17;13(4):e0196138]. PLoS One. 2017;12(11):e0187139.



10. Uchmanowicz B, Jankowska EA, Uchmanowicz I and Morisky DE. Self-Reported Medication Adherence Measured With Morisky Medication Adherence Scales and Its Determinants in Hypertensive Patients Aged  $\geq 60$  Years: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Pharmacol.* 2019;10:168.

# **Analisis Penyakit komorbid Pada Pasien Corona Virus Disease-19 (COVID-19) yang Meninggal Dunia di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2020**

**Dimas Pramita Nugraha<sup>1\*</sup>, Eka Bebasari<sup>2</sup>, Afdal<sup>3</sup>, Tengku Zalfa Nurri<sup>4</sup> Ahmad Al Faruqi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>KJFD Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>2</sup>KJFD Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>3</sup>KJFD Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>4</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Riau

\*Korespondensi : dr\_dimas\_nugraha@yahoo.com

Corona Virus disease-19 (Covid-19) yang disebabkan oleh novel corona virus-19 atau *severe acute respiratory syndrome-corona virus-2* (SARS-CoV-2), ada di tengah-tengah dunia dan menjadi masalah global sejak Desember 2019. Beberapa penyakit komorbid dianggap berkaitan dengan buruknya kondisi pasien covid-19 seperti diabetes mellitus, penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal kronis dan penyakit respirasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penyakit komorbid pada pasien Covid-19 yang meninggal dunia di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Apalagi sampai saat ini studi tentang Covid-19 di Indonesia masih relatif sedikit dilakukan dan khususnya di RSUD Arifin Achmad sebagai rumah sakit rujukan di Provinsi Riau.

## **METODE**

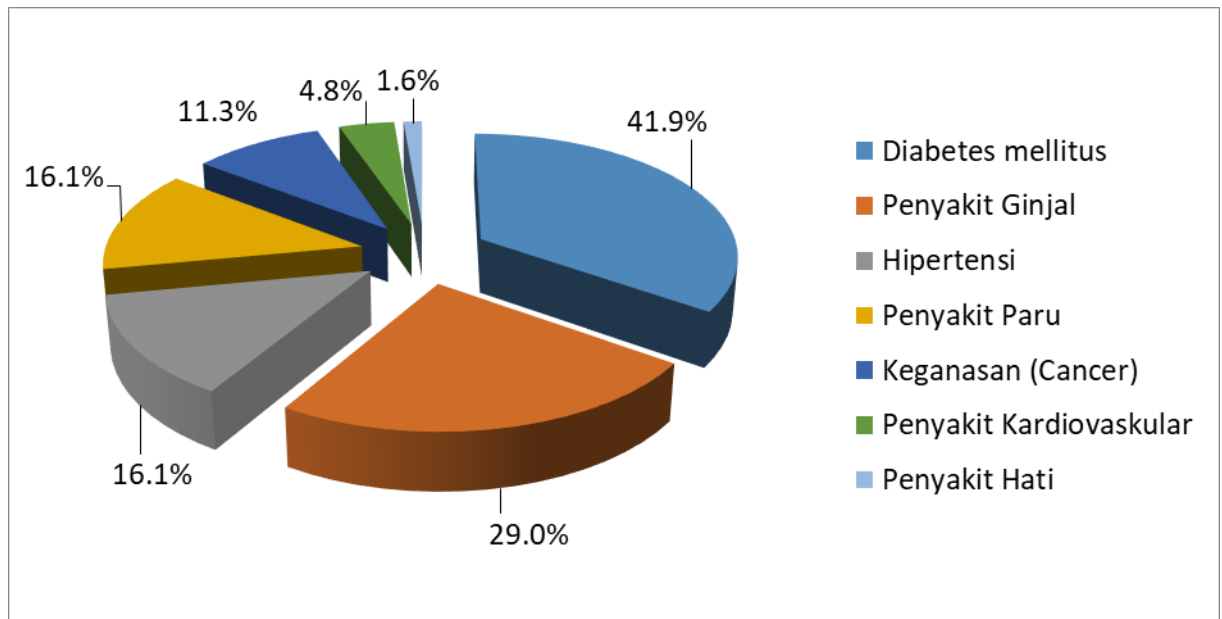
Penelitian ini merupakan penelitian cross sectional yang dilakukan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, data diambil dari Januari 2020 sampaidengan Desember 2020. Sampel penelitian diambil secara total sampling. Data dianalisis menggunakan analisis multivariat regresi logistik.

## HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 765 pasien Covid yang dirawat, 62 orang meninggal dunia. Pada pasien Covid-19 yang meninggal dunia, kelompok usia lansia ( $\geq 55$  tahun) sebesar 53,2%, dan jenis kelamin pria 69,4%. Pasien yang meninggal dunia 82,3% memiliki penyakit komorbid, 41,9% memiliki komorbid diabetes mellitus, 29% penyakit ginjal kronik, 16,1% hipertensi, 16,1% penyakit Paru, 11,3% keganasan (cancer), 4,8% penyakit kardiovaskular dan 1,6% penyakit hati. Pasien Covid dengan Diabetes mellitus 10 kali berisiko untuk terjadinya outcome yang fatal (RP=10,08; CI= 5,46-18,58; p= 0,00), dan pasien Covid yang memiliki Penyakit Ginjal Kronik memiliki risiko 5 kali lebih besar dibandingkan tanpa komorbid untuk terjadinya outcome yang fatal (RP= 5,15; CI= 2,07-12,79; p= 0,00).

Tabel 1. Karakteristik Pasien Covid-19 yang Meninggal Dunia

Karakteristik	N (%)
KelompokUsia:	
-Usia<55 Tahun	29 (46,8)
-Usia $\geq 55$ Tahun	33 (53,2)
Jenis Kelamin:	
- Laki-laki	43 (69,4)
- Perempuan	19 (30,6)
Ada Tidaknya Komorbid	
- Ada	51 (82,3)
- Tidak ada	11 (17,7)



Gambar 1. Penyakit Komorbid Pada Pasien Covid yang Meninggal Dunia

Tabel 2. Analisis Multivariat Regresi Logistik

Variabel	Rasio Prevalence (IK 95%)	Nilai p
Komorbid Diabetes mellitus	<b>10,08</b> (5,46-18,58)	0,00
Komorbid Penyakit Ginjal Kronik	<b>5,15</b> (2,07-12,79)	0,00

## PEMBAHASAN

Hiperglikemia dapat memodulasi respons imun dan inflamasi, sehingga membuat pasien rentan terhadap COVID-19 yang parah dan kemungkinan outcome yang fatal. Salah satu hipotesis yang telah dikemukakan bahwa jumlah pasien diabetes yang sangat tinggi ini secara langsung terkait dengan ekspresi gen yang tinggi dari enzim pengubah angiotensin 2 (ACE2) dalam sel mereka. Mortalitas Pasien Covid juga 5 kali lebih tinggi pasien Covid dengan penyakit ginjal kronik.

## KESIMPULAN

Diabetes mellitus dan penyakit ginjal kronis merupakan faktor prediktor fatalitas outcome pada pasien COVID-19 di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Riau yang telah mendanai penelitian, dan RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang telah memfasilitasi tempat pelaksanaan penelitian ini.

## Daftar Pustaka

1. Macchi J, Herkovitz J, Senan AM, Dutta D, Nath B, Oleynikov MD, et al. The Natural History, Pathobiology, and Clinical Manifestations of SARS-CoV-2 Infections. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*. 2020. <https://doi.org/10.1007/s11481-020-09944-5>
2. Huang C, Wang Y, Xingwang L, Ren L, Zhao J, Zhang L et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
3. Wolff D, Nee S, Marschollek M. Risk factors for Covid-19 severity and fatality: a structured literature review. *Infection*. 2021. 49:15-28. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01509-1>
4. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J et al. Risk Factors of Criticals & Mortal COVID-19 Cases: A Systematic Literature Review and Metaanalysis. *Journal of infection*. 2020. 81:e16-25
5. Giannouchos TV, Sussman RA, Mier J  M, et al. Characteristics and risk factors for COVID-19 diagnosis and adverse outcomes in Mexico: an analysis of 89,756 laboratory-confirmed COVID-19 cases. *Eur Respir J*. 2020; in press <https://doi.org/10.1183/13993003.02144-2020>
6. Tobaiqy M, Qashqary M, Al-Dahery S, Mujallad A, Hershan AA, Kamal MA, et al. Therapeutic management of patients with COVID-19: a systematic review. *Infection Prevention in Practice* 2. 2020. 100061.
7. Ludwig M, Jacob J, Basedow F, Andershon F, and Walker J. Clinical Outcomes and Characteristics of Patients Hospitalized for Influenza or Covid- 19 in Germany. *International Journal of Infections Disease*. 2021. 103: 316- 22.
8. Rivas MR, Corbella X, Lujan JMM, Amigo JL, Sampalo AL, Bergua CY et al. Predicting Clinical Outcome with Phenotypic Clusters in COVID-19 Pneumonia: An Analysis of 12,066 Hospitalized Patients from the Spanish Registry SEMI-COVID-19. *J. Clin. Med.* 2020, 9, 3488; doi:10.3390/jcm9113488
9. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI), Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI), Perhimpunan Dokter Anestesiologi dan Terapi Intensif Indonesia (PERDATIN), Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). Definisi Kasus dan Derajat Penyakit. Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 3. Jakarta. 2020.
10. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A. Features, Evaluation, and Treatment of Corona virus (COVID-19). *StatPearls*. 2020
11. Hidayani WR. Faktor Faktor Risiko yang Berhubungan dengan COVID 19 : Literature Review . <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas>. 2020.

12. Costa FF, Rosario WR, Farias ACR, de Souza RG, Gondim RSD, Barroso WA.. Metabolic syndrome and COVID-19: An update on the associated comorbidities and proposed therapies. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 14 .2020. 809e-14.
13. Kumar M and Al Khodor S. Pathophysiology and treatment strategies for COVID-19. *J Transl Med.* 2020. 18:353. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02520-8>.
14. Shin Jean S, Lee PI, Hsueh PR. Treatment Option for COVID-19: The Reality and Challenges. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection.* 2020. 53 :436-43.
15. Sanders JM, Monoque ML, Jodwloski TZ, Cutrell JB. Pharmacologic Treatments for Corona virus Disease 2019 (COVID-19) A Review. *JAMA.* 2020;323(18):1824-1836.doi:10.1001/jama.2020.601
16. Park HY, Lee JH, Lim NK, Lim DS, Hong SO, Park MJ et al. Presenting characteristics and clinical outcome of Patients with COVID-19 in South Korea : A Nation Retrospective Observational Study. *The Lancet Regional Health-Western Pacific* 5. 2020. 100061.
17. Liu J, Zhang S, Wu Z, Shang Y, Dong X, Guang L et al. Clinical outcomes of COVID-19 in Wuhan, China: a large cohort study. *Ann. Intensive Care.*2020. 10:99 <https://doi.org/10.1186/s13613-020-00706-3>.
18. van Halem K, Bruyndocxk R, van Der Hilst J, Cox J, Driesen P, Opsomer M et al. Risk factors for mortality in hospitalized patients with COVID-19 at the start of the pandemic in Belgium: a retrospective cohort study. *BMC Infectious Diseases* .2020. 20:897.

# Dampak Pemakaian Masker terhadap Perubahan Fisiologis Kulit Wajah Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit Pekanbaru

Alida Widiawaty<sup>1,2\*</sup>, Yuni Eka Anggraini<sup>2</sup>, Adrian Hartanto, Amelia Ramadhina Putri, Raihanah Zahroh

<sup>1</sup>KJF Biologi Kedokteran, <sup>2</sup>KJF Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Korespondensi: alida.widiawaty@lecturer.unri.ac.id

Covid-19 merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh Sars Cov-2, cara penularannya terutama melalui droplet dan salah satu cara mencegah penularan adalah menggunakan masker. Gangguan pada kulit akibat penggunaan masker menimbulkan oklusi, edema, bahkan sampai iskemia jaringan. Salah satu cara agar terhindar dari penularan virus penyebab adalah dengan menggunakan masker.<sup>1,2</sup>

Tenaga kesehatan sebagai salah satu pengguna masker jangka panjang tentunya rentan terhadap perubahan fisiologi kulit. Suatu penelitian yang dilakukan pada 330 sampel tenaga kesehatan menunjukkan bahwa 71% responden melaporkan kerusakan barier kulit yang ditandai dengan keluhan rasa terbakar, gatal, dan *stinging*. Erupsi kulit yang paling banyak ditemukan adalah kering atau skuama, papul dan eritema.<sup>1,3</sup> Penggunaan masker dapat meningkatkan oklusi kelenjar pilosebacea, terjadinya tekanan, friksi bahkan iskemia berat jaringan.<sup>4-6</sup>

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah tenaga kesehatan (dokter spesialis, dokter umum, perawat) yang bekerja di rumah sakit swasta dan RSUD Petala Bumi Pekanbaru yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu berusia 18-55 tahun dan rutin menggunakan masker selama minimal 4 jam, tidak dalam kondisi imunokompromais serta tidak

mencuci wajah paling lama 90 menit sebelum diperiksa. Perubahan fisiologis yang dinilai pada laporan pendahuluan adalah pH kulit. Seluruh sampel penelitian diperiksa pH kulitnya sebanyak 2 kali. Pemeriksaan pertama dilakukan saat awal menggunakan masker, yaitu kurang dari 1 jam setelah menggunakan masker (pramasker) dan yang kedua dilakukan minimal 4 jam setelah menggunakan masker (pascamasker). Lokasi pemeriksaan pH pada 3 titik yaitu di kedua pipi, dan dagu.

## **HASIL**

Jumlah seluruh sampel 25 orang. Jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebesar 96%. Usia rata-rata 35,07 tahun, dengan sebaran 12% usia 18-25 tahun, 14% pada rentang 26-35 tahun, 12% berusia 36-45 tahun dan 20% di atas usia 46 tahun. Rata-rata pH kulit pramasker daerah pipi kiri, kanan dan dagu secara berurutan: 3,77; 3,94; dan 3,43. Sedangkan pH pascamasker: 3,95; 3,89 dan 3,42. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan sebaran data yang normal. Seluruh analisis data dengan uji *t-independent* didapatkan nilai  $p > 0,05$ .

## **PEMBAHASAN**

Pengukuran pH dilakukan pada area wajah yang tertutup masker. Pada area tersebut didapatkan peningkatan sebum dan suhu terutama di sekitar mulut. Kemungkinan tidak terdapatnya perbedaan hasil karena lokasi pemeriksaan pH masih tidak tertutup sempurna oleh masker. Hasil pemeriksaan pH menunjukkan pH yang rendah, walau masih dalam batas normal (hampir 4). Hal ini kemungkinan disebabkan karena efek penggunaan masker dapat meningkatkan produksi keringat, sehingga memicu berkurangnya flora normal di kulit. Selain



itu, penggunaan produk yang walaupun telah dikontrol melalui skrining awal, namun tidak menutup kemungkinan masih adanya pemakaian produk tertentu yang dapat memengaruhi pH kulit. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi pH kulit adalah usia, lokasi tubuh, bahan yang kontak dengan kulit, dan jenis kelamin.<sup>7-10</sup>

## **KESIMPULAN**

Tidak didapatkan perbedaan yang bermakna fisiologi kulit berupa pH kulit antara sebelum dan setelah menggunakan masker pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Pekanbaru.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. World Health Organization. Corona virus, Diunduh dari: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1) pada 9 Maret 2021.
2. Gennaro FD, Pizzol D, Marrotta C, Antunes M, Racalbuto V, Veronese N, et al. Coronavirus Diseases (COVID-19) Current Status and Future Perspectives: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(8): 2680.
3. Yan Y, Chen H, Chen L, Cheng B, Diao P, Dong L, et al. Consensus of Chinese experts on protection of skin and mucous membrane barrier for health-care workers fight against coronavirus disease 2019. *Dermatol Ther* 2020; e13310:1-7
4. Techasatian L, Lebsing S, Uppala R, Thaowandee W, Chaiyarit J, Supakunpinyo C, et al. The effects of the face mask on skin underneath: a prospective survey during the COVID-19 pandemic. *J Prim Care Comm Health* 2020; 11:1-7
5. Aguilera AB, Pena IDL, Viera M, Baum B, Morrison BW, Amar O. The impact of Covid-19 on the faces of frontline healthcare workers. *J Drugs Dermatol* 2020; 19: 858-64
6. Ajeel AA. Effect of face surgical mask application face skin flora, *Staphylococcus epidermidis*. *Egypt Acad J Biolog Sci* 2020; 12(2):71-3
7. How to Wear Masks. Accessed 1/30/2021. Diunduh dari : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-to-wear-cloth-face-coverings.html>
8. Rihatmadja R. Anatomi dan faal kulit. Dalam: Menaldi SLSW, Bramono K, Indriatmi W, editor. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, edisi ketujuh. Jakarta: Badan Penerbit FKUI, 2015. H. 3-6

9. Farage M, Hood W, Berardesca E, Maibach H. Intrinsic and extrinsic factors affecting skin surface pH. Dalam Surber C, Abeis C, Maibach H, editor. pH of the skin: Issues and challenges. Basel: Karger, 2018. h. 33-47
10. Park S, Han J, Yeon YM, Kang NY, Kim E. Effect of face mask on skin characteristics changes during the Covid-19 pandemic. *Skin Res Tech* 2020; 27(4):554-9

*Case Report*

**Hygroma Colli; Sonographic Indication of Chromosomal Abnormality**

**Hamka Koerslo<sup>1\*</sup>, Zulmaeta<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Obstetric and Gynecology Resident, Faculty of Medicine, Universitas Riau

<sup>2</sup>Obstetric and Gynecology Department, Faculty of Medicine, Universitas Riau

\*Corresponding email: koerslohamka@gmail.com

Ultrasound is an useful tool to recognize and define structural defects in the fetus. Fetal hygromas as a manifestation of malformation of the lymphatic system are often the only sign of a severe fetal anomaly. About 62% of cystic hygroma cases are associated with Turner-Syndrome (45,XO).<sup>1</sup> A cystic hygroma generally begins to develop between the 6th and 9th weeks of gestation due to failure of the jugular lymphatic sacs to drain into the internal jugular vein, which probably results in the dilatation of the lymphatic sacs into cystic spaces and may lead to the jugular lymphatic obstruction sequence and hydrops fetalis.<sup>2,3</sup> We report a case in which ultrasound imaging was used to identify a cystic hygroma in a fetus at 17 weeks gestation and termination planned based on the ultrasound finding.

**CASE REPORT**

A 26 years-old primigravid woman was referred to our hospital due to fetal neck mass detected during an ultrasound examination at 17 weeks gestation. A further ultrasound examination was performed, which revealed a single viable fetus with neck mass and agenesis one lobe of the fetal lung. The neck mass was symmetrical, thin walled, non septated, hypoechoic in the inside and occupied posteriolateral area of the neck.

Based on this sonographic findings, patient was planned for pregnancy termination. Patient was given misoprostol 400 mcg every 3 hours per vaginam

and then 2 pieces laminaria. The baby was born spontaneously with BW 150 gr, BH 14 cm, Apgar Score 0/0. There were soft bulge on the neck.



Figure 1. (a) Sagittal view of fetal with hygroma colli; (b) Hypoechoic area in hygroma colli; (c) Axial view of hygroma colli; (d) Another sagittal view of hygroma colli

Pregnancy termination in the patient was done because of the existence of multiple organ anomalies that found in ultrasound examination. So that the prognosis for subsequent fetal life is poor. Generally, survival rate in fetal with hygroma colli is 10%.<sup>4</sup> It is also considered a possible cause of perinatal disability.<sup>5</sup> Prenatal diagnosis of hygroma colli on ultrasound based on demonstration of a bilateral, mostly symmetric, cystic structure located in the occipitocervical region with the lesion either septated or not.<sup>6</sup>

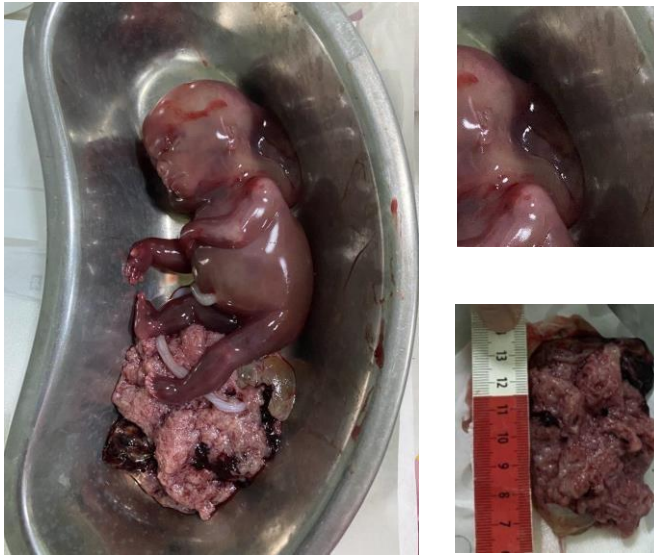


Figure 1. (a) hygroma colli was seen behind the baby`s neck that correspond with USG examination, (b) hygroma colli behind baby`s neck, (c) placenta size about 7 mm

## DISCUSSION

Cystic hygroma is a rare congenital malformation of the lymphatic system and has an incidence of between 1 in 6000 and 1 in 16 000 births. Approximately 75% occur in the neck, usually in the posterior triangle more commonly on the left side, and 20% occur in the axillary region.<sup>7</sup> In this patient, hygroma found also in posterolateral fetal neck.

One study found nearly 47% of the pregnancies with cystic hygroma had multiple congenital anomalies, of which 58% had a chromosomal anomaly. Aneuploidies were major chromosomal defects.<sup>8</sup> The most common chromosomal anomaly associated with cystic hygroma is Turner`s syndrome. Others include Down`s syndrome, Klinefelter`s syndrome, and Trisomy 18 and 13.<sup>7-9</sup> On this case, the karyotype examination was not done to the patient due to termination decision.

## CONCLUSION

We want to emphasize that abdominal sonography has been the only instrumental in the prenatal diagnosis of cystic hygroma colli. Based on this sonographic finding the pregnancy has been terminated. We point to the value of early and subtle ultrasound examination as an excellent method in finding hints for chromosome abnormalities.

## REFERENCES

1. Descamps P, Jourdain O, Paillet C, Toutain A, Guichet A, Pourcelot D, Gold F, Castiel M, Body G. Etiology, prognosis and management of nuchal cystic hygroma: 25 new cases and literature review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997; 71: 3–10.
2. Phillips HE, McGahan JP. Intrauterine fetal cystic hygromas: sonographic detection. *AJR Am J Roentgenol* 1981; 136: 799–802.
3. Garden AS, Benzie RJ, Miskin M, Gardner HA. Fetal cystic hygroma colli: antenatal diagnosis, significance, and management. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154: 221–225.
4. Anderson NG, Kennedy JC. Prognosis in fetal cystic hygroma. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 1992 Feb;32(1):36-9.
5. Sanhal CY, Mendilcioglu I, Ozekinci M, Yakut S, Merdun Z, Simsek M, Luleci G. Prenatal management, pregnancy and pediatric outcomes in fetuses with septated cystic hygroma. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 2014; 47(9): 799-803.
6. Kengpol CS, T. Suntharasaj, S. Patrapinyokul, P. Chanvitan. Prenatal diagnosis of a huge cystic hygroma colli. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 22: 323–324
7. Edmonds K, Lee C, Bourne T. Dewhurst's Textbook of Obstetrics & Gynaecology. 9<sup>th</sup> edition. India: Wiley Blackwell, 2018
8. Aymelek HS, Oğur G, Tosun M, Abur U, Altundağ E, Çelik H, Kurtoğlu E, Malatyahoğlu E, Akar OS, Alper T. Genetic Burden and Outcome of Cystic Hygromas Detected Antenatally: Results of 93 Pregnancies from a Single Center in the Northern Region of Turkey. *J Med Ultrasound* 2019;27:181-186
9. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS. Williams Obstetrics 24th ed. New York:McGraw-Hill, medical Pub. Division, 2014

# Pengaruh Senam Osteoporosis terhadap Kualitas Hidup, Kebugaran Jasmani dan Indeks Massa Tulang di Saat Pandemi Covid-19

Romy Deviandri<sup>1,2\*</sup>, M.Ihsan,<sup>2</sup> Ridho Ahmad Syukri,<sup>3</sup> Yuliana Nur Halimah,<sup>3</sup> Elsa Nabila.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Faal, Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Bedah, RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Indonesia

\*korespondensi: romydeviandri@lecturer.unri.ac.id

## ABSTRAK

Senam sangat berguna untuk menjaga kesehatan pada populasi lanjut usia (lansia). Salah satu senam yang berkembang saat ini untuk lansia adalah senam osteoporosis yang dikembangkan oleh Perkumpulan warga tulang sehat Indonesia (Perwatusi). Penelitian ini akan menganalisa pengaruh senam osteoporosis terhadap kualitas hidup, kebugaran jasmani dan massa tulang pada lansia di Kota Pekanbaru. Dilakukan studi analitik *cross-sectional* pada lansia peserta senam osteoporosis di kota Pekanbaru. Kriteria inklusi dari subjek penelitian adalah usia di atas 45 tahun (pra-lansia), jenis kelamin perempuan, telah mengikuti senam osteoporosis secara aktif sekurang-kurangnya selama 3 bulan dengan frekuensi 2 kali seminggu. Dari 20 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi, didapatkan skor kualitas hidup semua subjek (100%) berdasarkan EQ-5D-5L dengan nilai baik, tingkat kebugaran jasmani semua subjek (100%) berdasarkan VO<sub>2</sub>-max *non-exercise* dengan nilai baik, dan indeks massa tulang rata-rata -2,4 (osteopenia). Senam osteoporosis dapat menjaga tingkat kualitas hidup dan kebugaran jasmani lansia tetap baik, namun tidak demikian halnya dengan indeks massa tulang. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan jangka waktu yang lebih lama untuk mengetahui efektifitas senam osteoporosis terhadap indeks massa tulang.

Kata kunci: senam osteoporosis, kualitas hidup, indeks massa tulang, VO<sub>2</sub>-max, EQ5D

Osteoporosis adalah kelainan yang ditandai dengan penurunan densitas massa tulang serta gangguan arsitektur tulang normal yang mempengaruhi kekuatan tulang sehingga mengakibatkan peningkatan risiko fraktur.<sup>1</sup> Osteoporosis menjadi masalah kesehatan yang serius karena prevalensinya diseluruh dunia yang terus meningkat. Diperkirakan kejadian patah tulang akibat osteoporosis di seluruh dunia akan meningkat 10 kali lipat pada tahun 2022.<sup>2</sup>

Menurut Departemen Kesehatan RI, wanita memiliki resiko osteoporosis lebih tinggi yaitu 21,7%, dibandingkan dengan laki-laki yang hanya berisiko terkena osteoporosis sebanyak 14,8%. Hal ini dikarenakan wanita mengalami proses kehamilan dan menyusui serta terjadinya penurunan hormon estrogen pada saat pre menopause, menopause, dan pasca menopause.<sup>3,4,5</sup>

Senam osteoporosis merupakan gabungan beberapa gerakan yang ditujukan untuk mencegah osteoporosis yang dikembangkan oleh komunitas perkumpulan warga tulang sehat indonesia (Perwatusi) yang didirikan pada tahun 2002. Dari pengamatan langsung penulis di lapangan, senam osteoporosis merupakan jenis senam aerobik dalam intensitas sedang, dengan kombinasi gerakan untuk menjaga kesehatan jantung paru, fleksibilitas, keseimbangan, resistensi, kekuatan otot dan kelincahan yang dilakukan dalam durasi sekitar 50-60 menit setiap senamnya. Senam osteoporosis secara rutin dilakukan oleh komunitas perkumpulan warga tulang sehat indonesia (Perwatusi) Pekanbaru sebanyak minimal dua kali seminggu. Senam osteoporosis dengan tipikal seperti ini diduga menghasilkan berbagai manfaat seperti *aerobic low impact* yang berguna untuk meningkatkan kebugaran jantung dan paru, *weight bearing exercise* untuk meningkatkan kepadatan tulang, resistensi untuk meningkatkan kekuatan otot dan kepadatan tulang, serta koordinasi dan keseimbangan yang bermanfaat untuk mengurangi risiko jatuh dan patah tulang.<sup>6,7,8</sup> Namun hingga saat ini, belum terdapat literatur yang membuktikan manfaat senam osteoporosis terhadap kebugaran dan tingkat kepadatan massa tulang peserta senam osteoporosis. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh senam osteoporosis terhadap kualitas hidup,



kebugaran jasmani dan massa tulang pada lansia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas senam osteoporosis terhadap perbaikan dan peningkatan kualitas hidup, kebugaran jasmani dan massa tulang pada Lansia. Hasil dari penelitian ini kemudian nantinya dapat dijadikan solusi dan pertimbangan untuk meningkatkan angka harapan hidup dan kualitas hidup lansia, serta penentuan strategi dalam mencegah osteoporosis di masyarakat.

## **METODE**

Dilakukan studi analitik *cross-sectional* pada lansia peserta senam osteoporosis di kota Pekanbaru. Kriteria inklusi dari subjek penelitian adalah usia di atas 45 tahun (pra-lansia), jenis kelamin perempuan, dan telah mengikuti senam osteoporosis secara aktif sekurang-kurangnya selama 3 bulan dengan frekuensi 2 kali seminggu. Penilaian kualitas hidup dilakukan melalui pengisian kuesioner EQ5D5L versi translasi Indonesia yang tervalidasi.<sup>9</sup> Komponen EQ-VAS pada EQ5D5L mempunyai skala 0-100, yang menggambarkan nilai kesehatan terburuk dan terbaik dari individu. Namun karena tidak didapatkan kategori dalam skor tersebut, penulis membagi tingkat kualitas hidup dalam kategori sangat buruk, buruk, sedang, baik, dan sangat baik dengan interval nilai EQ-VAS berturut turut <20, 21>40, 41>60, 61>80, dan >80. Penilaian kapasitas jantung paru (VO<sub>2</sub> max) dilakukan melalui metode non-exercise parametrik, dimana nilai kategori buruk, sedang, baik, dan sangat baik berturut-turut adalah <6.8, 6.8-8.1, 8.1-9.3, dan >9.3.<sup>10</sup> Penilaian kepadatan massa tulang dilakukan menggunakan ultrasound bone densitometry, dimana kategori dibagi berdasarkan interval nilai Normal (0- [+/-]1,5), Osteopenia ([+/-]1,5 - [+/-]2,5), dan Osteoporosis (> [+/-]2,5)

## HASIL

Karakteristik subjek pada penelitian ini adalah semua berjenis kelamin perempuan, dengan rata-rata usia 61,05 tahun, dan mempunyai indeks massatubuh rata-rata 24,96. Karakteristik subjek penelitian secara lengkap dapat dilihat pada tabel 1. Selanjutnya, dan hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	Nilai
Usia (th), rata-rata	61,05
Jenis kelamin (%)	
Laki-laki	0 (0)
Perempuan	20 (100)
Pekerjaan (%)	
Bekerja	0 (0)
Indeks massa tubuh, rata-rata	24,96
Tiingkat aktifitas, rata-rata	2
<i>Singkatan: th, tahun</i>	

Tabel 2. Hasil penelitian

Karakteristik	Nilai
EQ5D, EQ-VAS, (rata-rata)	0.87, 80
VO2 max, (rata-rata)	7,0 MET
Indeks massa tulang, (rata-rata)	2.4
<i>Singkatan: VO2 max, tingkat konsumsi oksigen maksimal per menit per kilogram berat badan</i>	

## PEMBAHASAN

Dari 20 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi, didapatkan skor kualitas hidup semua subjek (100%) berdasarkan EQ-5D-5L dan EQ-VAS dengan nilai baik, tingkat kebugaran jasmani semua subjek (100%) berdasarkan VO2-max *non-exercise* dengan nilai baik, dan indeks massa tulang rata-rata -2,4 (osteopenia).

## **KESIMPULAN**

Senam osteoporosis dapat menjaga tingkat kualitas hidup dan kebugaran jasmani lansia tetap baik, namun tidak demikian halnya dengan indeks massa tulang. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan jangka waktu yang lebih lama untuk mengetahui efektifitas senam osteoporosis terhadap indeks massa tulang.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas kedokteran Universitas Riau yang membiayai penelitian ini, serta kepada segenap pengurus dan anggota Perwatusi Riau yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Humaryanto, Ahmad Syauby. Gambaran Indeks Massa Tubuh dan Densitas Massa Tulang sebagai Faktor Risiko Osteoporosis pada Wanita. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. Februari 2019 Vol. 30, No. 3, pp. 218-222
2. Kanis JA, Odén A, McCloskey EV, Johansson H, Wahl DA, Cooper C; IOF Working Group on Epidemiology and Quality of Life. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide. *Osteoporos Int*. 2012 Sep;23(9):2239-56. doi: 10.1007/s00198-012-1964-3. Epub 2012 Mar 15. PMID: 22419370; PMCID: PMC3421108.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Kecenderungan osteoporosis di Indonesia 6 kali lebih tinggi dibanding negara Belanda. 2004. Diunduh dari : <http://www.litbang.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2021
4. Maryatun, Ari Sapti Mei Leni, Ipa Sari Kardi. Kombinasi Senam Osteoporosis Dan Minfulness Spiritual Bagi Kader posyandu Menuju Pos Sejahtera. *The 11th University Research Colloquium 2020 Universitas Aisyiyah Yogyakarta*. 2020. Diunduh dari: <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/1066/1036>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2021
5. Lestari, N. M. Latihan Fisik Dan Osteoporosis Pada Wanita Postmenopause. *Jurnal Penjakora*. 2016 vol 3 no 1.
6. Magdalena, I. (2017). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werdha Gau Mabaji, Gowa. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Prodi Fisioterapi Universitas Hasanuddin
7. Amelia, W. (2018). Hubungan Pengetahuan Dan Konsumsi Susu Pada Wanita Pralansia Dengan Upaya Pencegahan Osteoporosis Di Baturaja Tahun 2018. *jurnal Aisyiyah Medika*. 2018 vol 2.

8. Deviandri R, Purba A, Tarigan B. Comparison Effects of Tai Chi Chuan and Wai Tan Kung Exercises on VO<sub>2</sub> max and Lipid Profile in Elderly. *Journal of Biology and Today's World* 2020, Vol.9, Issue 11: 001-003
9. Purba FD, Hunfeld JAM, Iskandarsyah A, Fitriana TS, Sadarjoen SS, Ramos-Goñi JM, Passchier J, Busschbach JJV. The Indonesian EQ-5D-5L Value Set. *Pharmacoeconomics*. 2017 Nov;35(11):1153-1165. doi: 10.1007/s40273-017-0538-9. PMID: 28695543; PMCID: PMC5656740.
10. Schembre SM, Riebe DA. Non-exercise estimation of VO<sub>2</sub>max using the International Physical Activity Questionnaire. *Meas Phys Educ Exerc Sci*. 2011;15(3):168-181. doi:10.1080/1091367X.2011.568369

## **Efek Inhibitor Proteasom terhadap Ketebalan Tunika Intima Media Aorta Torakalis Tikus Model Aterosklerosis**

Ismawati<sup>1\*</sup>, **Enikarmila Asni**<sup>1</sup>, Ilhami Romus<sup>2</sup>, Mukhyarjon<sup>1</sup>, Winarto<sup>3</sup>,  
M.Derillovyandra D.A<sup>4</sup>

<sup>1</sup>KJF Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

<sup>2</sup>KJFD Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

<sup>3</sup>KJFD Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

<sup>4</sup>Prodi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

Jl. Diponegoro No. 1, Pekanbaru, 28133, Telp/Fax: 0761-839264

\*Email Koresponden : ismawati75@yahoo.com

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyebab kematian utama pada negara maju ataupun negara berkembang <sup>1</sup>. Penyakit jantung koroner di Indonesia menempati urutan kedua penyebab kematian setelah penyakit stroke <sup>2</sup>. Penyakit jantung koroner terjadi karena adanya penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah koroner di jantung akibat proses aterosklerosis <sup>3</sup>.

Aterosklerosis merupakan proses inflamasi pada arteri yang terjadi secara perlahan dan progresif. Proses ini ditandai dengan deposit lemak, akumulasi leukosit, pembentukan sel busa/foam cell, migrasi serta proliferasi sel otot polos serta deposit matrik ekstrasel yang nantinya mengakibatkan pembuluh darah semakin tebal dan kaku <sup>4</sup>. Proses perkembangan aterosklerosis dapat dievaluasi dari ketebalan dinding pembuluh darah, yakni pada struktur tunika intima dan tunika media <sup>5</sup>.

Ada 3 mekanisme utama pada setiap tahap aterosklerosis yaitu inflamasi, proliferasi dan apoptosis. Proteasom, suatu kompleks enzim subseluler, berperan pada ke-3 proses tersebut <sup>6</sup>. Penelitian Ismawati *et al* (2016) menunjukkan adanya peningkatan ekspresi proteasom setiap tahap aterosklerosis dan peningkatan yang paling tinggi terjadi pada tahap progresi <sup>7</sup>. Efek penggunaan inhibitor proteasom pada aterosklerosis bervariasi, ada yang menguntungkan ada

yang merugikan. Perbedaan ini kemungkinan akibat perbedaan respon organ, tahap aterosklerosis, tipe sel, cara pemberian dan dosis <sup>6</sup>. Oleh sebab itu penting untuk menganalisis efek inhibitor proteasom pada tahap aterosklerosis tertentu, dalam hal ini adalah tahap progresi

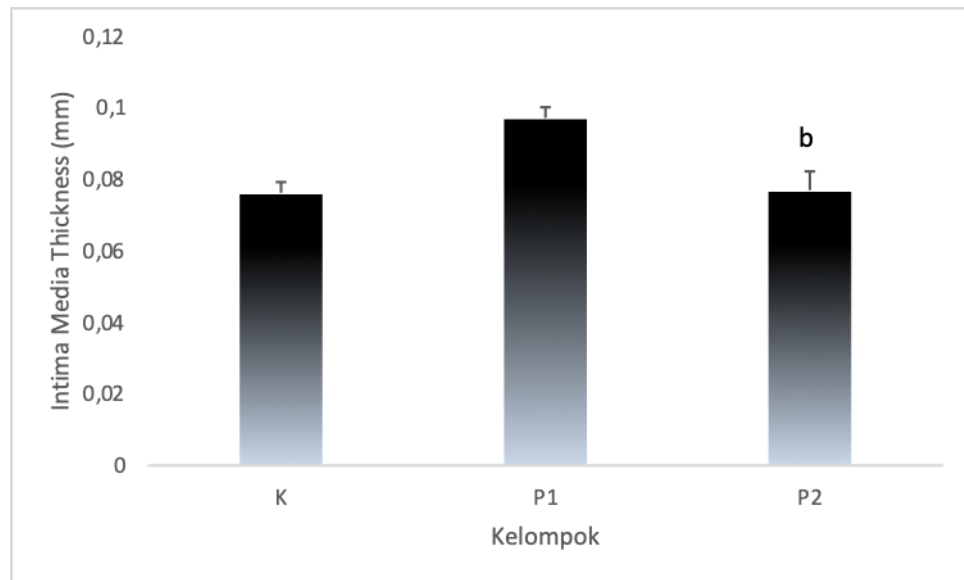
## **METODE**

Penelitian eksperimental ini telah memperoleh persetujuan etik dari Unit Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Riau dengan surat keterangan lolos kaji etik nomor B/046/UN.19.5.1.1.8/UEPKK/2021. Induksi aterosklerosis dilakukan dengan pemberian pakan aterogenik berupa (kolesterol 2%, lemak kambing 5%, asam kolat 0,2%) serta pemberian vitamin D3 (700.000 IU/kg) peroral. Vitamin D3 diberikan peroral pada hari ke-1 dengan cara intubasi lambung. Perlakuan diberikan selama 4 hari sehingga didapatkan aterosklerosis tahap progresi <sup>7</sup>. Bortezomib 50 µg/kgBB/hari diberikan pada hari ke-1 dan ke-3 secara intra peritoneal.

Penelitian ini bertujuan menganalisis efek pemberian inhibitor proteasom terhadap ketebalan tunika intima media (*intima media thickness/IMT*) pada aorta torakalis tikus model aterosklerosis. Variabel bebas pada penelitian ini adalah inhibitor proteasom (Bortezomib). Variabel terikat pada penelitian ini adalah IMT aorta *Rattus novergicus* strain Wistar jantan. Pengukuran ketebalan dinding intima dan media pada aorta torakalis menggunakan pewarnaan HE, yang diukur pada 5 titik lalu diambil nilai reratanya. Pengukuran dilakukan dengan pembesaran 200 kali dengan bantuan aplikasi pada mikroskop cahaya <sup>8</sup>. Uji statistik yang digunakan adalah uji *ANOVA*.

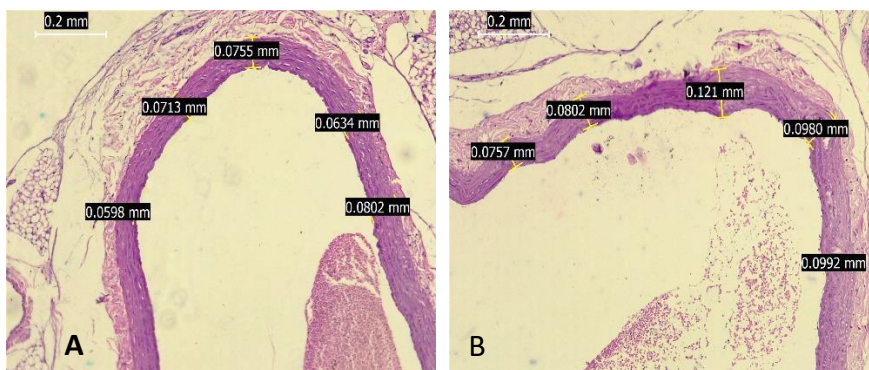
## HASIL

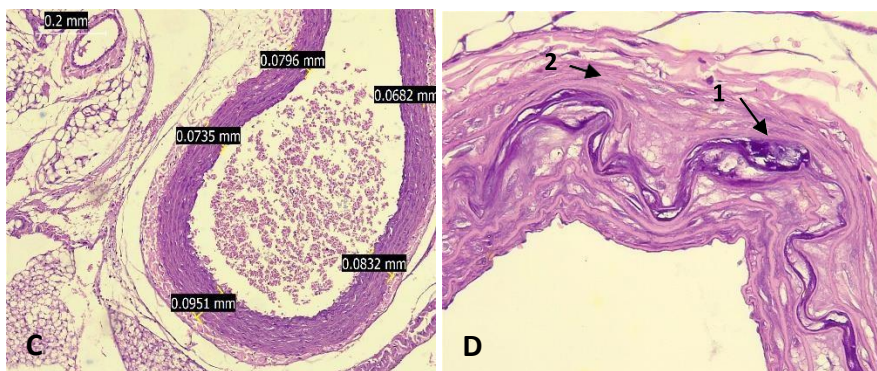
Hasil pengukuran menunjukkan IMT tertinggi terdapat pada kelompok aterosklerosis (P1), sedangkan yang terendah pada kelompok kontrol (K). Pemberian bortezomib 50 µg/kgBB /hari pada hari ke-1 dan ke-3 dapat mengurangi penebalan tunika intima media dan pengurangan ini bermakna secara statistik (Gambar 1).



**Gambar 1. Grafik IMT pada berbagai kelompok**

Keterangan: K: kelompok kontrol; P<sub>1</sub>: kelompok yang diinduksi aterosklerosis; P<sub>2</sub>: kelompok yang diinduksi aterosklerosis dan diberi bortezomib. a =  $p < 0,05$  dibandingkan kelompok K. b =  $p < 0,05$  dibandingkan kelompok P<sub>1</sub>





**Gambar 2. Histopatologi Aorta Torakalis (A,B,C: HE, 100x) D:HE 400x**

A: K (kelompok kontrol); B: P1 (kelompok aterosklerosis); C: P2 (kelompok atero+bortezomib)

D: lesi aterosklerosis pada kelompok P1

Keterangan: garis hitam: *intima media thickness*, 1: kalsifikasi; 2:proliferasi otot polos

Pemeriksaan mikroskopik menunjukkan penebalan tunika intima media pada kelompok aterosklerosis (P1). Sedangkan pada kelompok aterosklerosis yang diberi bortezomib hampir sama ketebalan tunika intima medianya dengan kelompok kontrol (K). Hasil pemeriksaan histopatologi pada kelompok yang diinduksi aterosklerosis menunjukkan adanya proliferasi sel otot polos dan kalsifikasi yang merupakan karakteristik tahap progresi aterosklerosis<sup>7</sup>. Kelompok aterosklerosis yang diberi bortezomib memperlihatkan lesi aterosklerosis yang lebih ringan (gambar 2).

## PEMBAHASAN

Induksi aterosklerosis yang dilakukan berhasil mendapatkan lesi aterosklerosis pada tahap progresi dimana terdapat makrofag, sel busa, proliferasi otot polos dan kalsifikasi. Pemberian vitamin D3 berperan dalam peningkatan kalsifikasi pembuluh darah serta stimulasi proliferasi pada otot polos pembuluh darah. Pada pemberian diet aterogenik yang diberikan mengandung 3 bahan berupa kolesterol dan lemak kambing yang berperan dalam peningkatan LDL sehingga terjadi hiperkolesterolemia, sedangkan asam kolat akan memberikan



gambaran lipoprotein yang lebih aterogenik dengan meningkatkan kadar LDL dan menurunkan HDL sehingga menyebabkan kerusakan endotel <sup>7</sup>.

Pada penelitian ini didapatkan penurunan IMT pada kelompok aterosklerosis yang diberi inhibitor proteasom yang menunjukkan potensi efek anti aterosklerosis inhibitor proteasom tersebut. Ketebalan tunika intima media merupakan refleksi proses aterosklerosis dan digunakan sebagai prediktor kejadian penyakit kardiovaskuler <sup>5</sup>. Penilaian histopatologis juga memperlihatkan penurunan lesi yang terbentuk pada kelompok aterosklerosis yang diberi bortezomib. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wilck *et al* bahwa pemberian bortezomib 50 µg/kg selama 6 minggu pada mencit LDLR -/- menekan terbentuknya lesi awal aterosklerosis <sup>9</sup>.

## **KESIMPULAN**

Pemberian inhibitor proteasom bortezomib 50 µg/kg selama 4 hari pada tikus model aterosklerosis dapat menekan penebalan tunika intima media pada aorta torakalis. Hasil penelitian ini penting untuk pengembangan Bortezomib sebagai agen terapi pada aterosklerosis, meskipun masih memerlukan penelitian lebih lanjut.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih penulis ucapkan kepada Universitas Riau yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah Bidang Ilmu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Barquera S, Pedroza-Tobías A, Medina C, Hernández-Barrera L, Bibbins-Domingo K, Lozano R, et al. Global Overview of the Epidemiology of Atherosclerotic Cardiovascular Disease. *Arch Med Res*. 2015;46(5):328–38.
2. Riskesdas K. Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS) [Internet]. Vol. 44. 2018. 1–200 p. Available from: <http://arxiv.org/abs/1011.1669><http://dx.doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201><http://stacks.iop.org/1751-8121/44/i=8/a=085201?key=crossref.abc74c979a75846b3de48a5587bf708f>
3. Malakar AK, Choudhury D, Halder B, Paul P, Uddin A, Chakraborty S. A review on coronary artery disease, its risk factors, and therapeutics. *J Cell Physiol*. 2019;234(10):16812–23.
4. Robbin basic pathology. 9th ed. 2013.
5. Nezu T, Hosomi N, Aoki S, Matsumoto M. Carotid Intima-Media Thickness for Atherosclerosis. *J Atheroscler Thromb*. 2015;23(1).
6. Wilck N, Ludwig A. Targeting the ubiquitin-proteasome system in atherosclerosis: Status Quo, challenges, and perspectives. *Antioxidants and Redox Signaling*. 2014.
7. Ismawati, Oenzil F, Yanwirasti, Yerizel E. Changes in expression of proteasome in rats at different stages of atherosclerosis. *Anat Cell Biol* [Internet]. 2016;49(2):99. Available from: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.5115/acb.2016.49.2.99>
8. Al-Joufi F, Al-Ani IM, Saxena AK, Talib NA, Mokhtar RH, Ku-Zaifah N. Assessment of anti-atherosclerotic effect of *Eurycoma longifolia* extract on high-fat diet model in rats. I: Histological study. *Eur J Anat*. 2016;20:131–6.
9. Wilck N, Fechner M, Dreger H, Hewing B, Arias A, Meiners S, et al. Attenuation of early atherogenesis in low-density lipoprotein receptor-deficient mice by proteasome inhibition. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2012;32(6):1418–26.

# Optimisation of Multiplex PCR Composition to Screen for SARS-CoV-2 Variants of Concern

Maya Savira<sup>1</sup>, Enikarmila Asni<sup>2</sup>, **Rahmat Azhari Kemal**<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Microbiology, Faculty of Medicine, University of Riau.

<sup>2</sup>Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, University of Riau.

<sup>3</sup>Department of Medical Biology, Faculty of Medicine, University of Riau.

\*Corresponding email: rahmat.azharikemal@lecturer.unri.ac.id

The on-going COVID-19 pandemic has led to emergence of several mutations and variants of concern (VOC). There are currently four VOC, including Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1), and Delta (B.1.617.2).<sup>1</sup> Routine PCR diagnostic test cannot distinguish one variant from another, therefore whole genome sequencing (WGS) is needed. Due to infrastructure and capacity limitations, prioritisation is required. In order to quickly identify those mutations and variants, screening method for sample prioritisation should be developed. France implemented a two-steps strategy to detect VOC, especially Alpha variant. Mutation  $\Delta 69-70$  in spike region of Alpha variant causes amplification failure when using certain PCR kit, therefore those samples with spike gene target failure (SGTF) could be prioritised for WGS.<sup>2</sup>

## METHODS

We optimised the PCR screening method using kits readily available in Indonesia. We adopted primers targeting mutation in spike and ORF1a region from another study.<sup>3</sup> Firstly, we compared the use of N1 and N2 primers as internal positive control. We also compared GoTaq® 1-Step RT-qPCR System (Promega, USA) and Indonesia TFRIC-19 BioCOV-19 (BioFarma, Indonesia) for the multiplex reaction. We used the optimised composition to screen SARS-CoV-

2 positive samples. Samples with spike and/or ORF1a target failure was subjected WGS.

## **RESULT AND DISCUSSION**

We found that N1 and N2 targets were comparable, but N2 resulted in less non-specific amplification in no-template control. Modification of singleplex N2 BioCoV reaction into a multiplex reaction resulted in higher relative fluorescent unit (RFU) in samples and less non-specific amplification in no-template control. We subjected one sample with each single spike target failure, single ORF1a target failure, and double spike + ORF1a targets failure into WGS. Accordingly, sample with double spike + ORF1a targets failure was assigned as Alpha variant.

The result was in accordance with proposed interpretation.<sup>3</sup> Sample with spike target failure was shown to have H69-V70 deletions and assigned as B.1.466.2, the most predominant variant in Indonesia before Delta outbreak.<sup>4</sup> Sample with ORF1a target failure was assigned as B.1.470, a variant first detected in Indonesia.<sup>4</sup> Deletion in ORF1a region of several VOC was initially predicted to cause ORF1a target failure.<sup>3</sup> However, we found no deletion in our sample with ORF1a target failure. Our Alpha variant, with double spike + ORF1a targets failure, also lacked the deletion. Instead, we found G11291A and T11296G substitutions in the probe binding region. The substitution might cause target failure due to the inability of *Taq* polymerase to recognise and perform exonuclease activity for a probe containing mismatched base.<sup>5</sup> The condition has been utilised for real-time PCR allelic discrimination assay for human genotyping.<sup>6</sup>

Currently, genomic surveillance and variant detection in Indonesia will

benefit from an increased rate.<sup>4</sup> Several reasons might explain such delay.<sup>7</sup> Ideally, in order to be able to fully benefit from genomic surveillance, results could must be obtained and communicated in a timely manner.<sup>8</sup> Therefore, two- steps strategy, by screening positive samples and prioritising WGS for samples with suspected mutation, could speed up the surveillance process.

## CONCLUSION

Here we have optimised a multiplex RT-PCR composition to detect mutation in spike and ORF1a regions. This method can be further developed to detect different mutation, such as L452R found in Delta variant. The screening method can facilitate prioritisation and reduce lag in variant detection.

## REFERENCES

1. Khateeb J, Li Y, Zhang H. Emerging SARS-CoV-2 variants of concern and potential intervention approaches. *Critical Care*. 2021; 25: 244
2. Bal A, Destras G, Gaynard A, et al. 2021. Two-step strategy for the identification of SARS-CoV-2 variant of concern 202012/01 and other variants with spike deletion H69–V70, France, August to December 2020. *Euro Surveill*. 2021; 26(3): 2100008.
3. Vogel CBF, Breban M, Ott IM, et al., 2021. Multiplex qPCR discriminates variants of concern to enhance global surveillance of SARS-CoV-2. *PLoS Biol*. 2021; 19(5):e3001236. doi: 10.1371/journal.pbio.3001236
4. Cahyani I, Putro EW, Ridwanuloh AM, et al. Genome Profiling of SARS-CoV-2 in Indonesia, ASEAN, and the Neighbouring East Asian Countries: Features, Challenges, and Achievements. *medRxiv* 2021. DOI: 10.1101/2021.07.06.451270
5. Applied Maths NV. TaqMan SNP genotyping. 2021. Accessed on <https://www.applied-maths.com/applications/taqman-based-snp-genotyping>
6. Zaky EA, Elgebaly HH, Adly AA, Atia FM, Ahmed RZ. Interleukin 2 receptor alfa gene polymorphism in type 1 Egyptian diabetics. *Curr Pediatr Res*. 2018; 22(1): 38-49
7. Kalia K, Saberwal G, Sharma G. The lag in SARS-CoV-2 genome submissions to GISAID. *Nature Biotechnol*. 2021; 39: 1058-1060.
8. Romano CM, Melo FL. Genomic surveillance of SARS-CoV-2: A race against time. *Lancet Regional Health Americas*. 2021; 1; 100029.

## PCR Positivity Length and Vaccination Response Differ between Seronegative and Seropositive Individuals with Prior SARS-CoV-2 Infection

Dita Kartika Sari<sup>1</sup>, Ariza Julia Paulina<sup>2</sup>, **Rahmat Azhari Kemal**<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Anatomy, Faculty of Medicine, University of Riau.

<sup>2</sup>Department of Clinical Pathology, Faculty of Medicine, University of Riau.

<sup>3</sup>Department of Medical Biology, Faculty of Medicine, University of Riau.

\*Corresponding email: rahmat.azharikemal@lecturer.unri.ac.id

### ABSTRACT

We still have limited studies on response to whole-inactivated vaccine among individuals with previous history of SARS-CoV-2 infection . We recruited 15 individuals in Pekanbaru, Riau, who were previously infected with SARS-CoV-2. We recorded PCR positivity length as time between first PCR positive confirmation until the first PCR negative follow-up test. We also recorded time distance to vaccination as time between first PCR positive confirmation until first dose of vaccination. All respondents were vaccinated using CoronaVac with 14 days interval. We measured total antibody anti-RBD (Elecsys®, Roche Diagnostics) from serum before vaccination, 14 days after first dose, and 14 days after second dose. Among our respondents, 9 people were seronegative and 6 people were seropositive. The mean PCR positivity length was significantly different, with seronegative individuals had shorter time ( $3.3 \pm 1.7$  days vs.  $17.8 \pm 4.7$  days,  $p < 0.05$ ). There was no difference in time distance to vaccination between seronegative ( $166.4 \pm 36.0$  days) and seropositive ( $130.5 \pm 25.8$  days) individuals. Seropositive individuals were rapidly boosted after the first dose (GMT 648.6, 95% CI 360.7 – 1,166.0 U/mL), significantly higher compared to seronegative individuals after the second dose (GMT 41.0, 95% CI 12.9 – 130.6 U/mL). This early findings should be replicated in larger samples in order to identify vaccination priority among previously-infected individuals.

**Keywords:** CoronaVac, COVID-19, previously infected, vaccination

Several studies have found the lack of detectable antibody against SARS-CoV-2 among previously infected individuals. Neutralizing antibody was not detected among 4 out of 13 mild COVID-19 patients at 40 days since illness onset.<sup>1</sup> Another study also found that 4 out of 29 individuals reported PCR positivity did not develop anti-RBD IgG.<sup>2</sup> Choe et al. showed that 85% individuals had detectable antibody against SARS-CoV-2 at 8 months after asymptomatic or mild COVID-19.<sup>3</sup> On the other hand, several studies on mRNA

and adenovirus-vectored vaccines have shown that previously infected individuals mounted significantly higher post-vaccination antibody compared to naïve individuals.<sup>4-7</sup> However, we still have limited studies on response to whole-inactivated vaccine among individuals with previous history of SARS-CoV-2 infection.

## **METHODS**

We recruited 15 individuals in Pekanbaru, Riau, who were previously infected with SARS-CoV-2. We recorded duration of PCR positivity as time between first PCR positive test until the first PCR negative follow-up test. We also recorded time distance to vaccination as time between first PCR positive test until first dose of vaccination. All respondents were vaccinated using CoronaVac with 14 days interval. We measured total antibody anti-RBD (Elecsys®, Roche Diagnostics) from serum before vaccination, 14 days after first dose, and 14 days after second dose.

## **RESULT AND DISCUSSION**

Among our respondents, 9 people had no detectable antibody (seronegative) and 6 people had detectable antibody (seropositive). The mean duration of PCR positivity was significantly different ( $p < 0.001$ ), with seronegative individuals had shorter time ( $3.3 \pm 1.7$  days vs.  $17.8 \pm 4.7$  days,  $p < 0.05$ ). Another study has also shown that PCR positivity for  $\leq 14$  days was significantly associated with negative immunoassay results at 8 months after asymptomatic and mildly symptomatic COVID-19.<sup>3</sup> There was no difference ( $p > 0.05$ ) in time distance to

vaccination between seronegative ( $166.4 \pm 36.0$  days) and seropositive ( $130.5 \pm 25.8$  days) individuals.

Seropositive individuals were rapidly boosted after the first dose (GMT 648.6, 95% CI 360.7 – 1,166.0 U/mL), significantly higher compared to seronegative individuals after the second dose (GMT 41.0, 95% CI 12.9 – 130.6 U/mL). Other study analysing BNT162b2 vaccine response among previously infected individuals also showed that seronegative previously-infected individuals had vaccine response more similar to naïve individuals.<sup>2</sup> Our result also resonates findings that previously infected individuals are rapidly boosted with single dose of vaccine.

We did not compare the Ct-value from initial diagnosis due to difference in PCR kits used between respondents. This early findings should be replicated in larger samples in order to identify vaccination priority among previously-infected individuals.

Finally, the difference respon of IgG anti-RBD titer after first CoronaVac vaccine between seronegative and seropositive individuals might become new policy into the screening process prior to first vaccination dose to enable prioritisation of booster doses for seronegative individuals, to maintain the vaccine supply constrain.

## REFERENCES

1. Jeewandara C, Jayathilaka D, Gomes L, Wijewickrama A, Narangoda E, Idampitiya D, et al. SARS-CoV-2 neutralizing antibodies in patients with varying severity of acute COVID-19 illness. *Sci Rep.* 2021; 11(1): 2062. DOI: 10.1038/s41598-021-81629-2.
2. Anderson M, Stec M, Rewane A, et al. SARS-CoV-2 antibody responses in infection-naïve or previously infected individuals after 1 and 2 doses of the



- BNT162b2 vaccine. *JAMA Netw Open*. 2021; 4(8): e2119741. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.19741
3. Choe PG, Kim K-H, Kang CK, Suh HJ, Kang EK, Lee SY, et al. Antibody responses 8 months after asymptomatic or mild SARS-CoV-2 infection. *Emerg Infect Dis*. 2021; 27(3): 928-931. DOI: 10.3201/eid2703.204543
  4. Krammer F, Srivastava K, the PARIS team, Simon V. 2021. Robust spike antibody responses and increased reactogenicity in seropositive individuals after a single dose of SARS-CoV-2 mRNA vaccine. medRxiv. DOI: 10.1101/2021.01.29.21250653
  5. Saadat, Tehrani ZR, Logue J, et al. 2021. Binding and neutralization antibody titers after a single vaccine dose in health care workers previously infected with SARS-CoV-2. *JAMA*. Published online March 01, 2021. doi:10.1001/jama.2021.3341
  6. Manisty C, Otter AD, Treibel TA et al. 2021. Antibody response to first BNT162b2 dose in previously SARS-CoV-2-infected individuals. *Lancet*. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00501-8
  7. Havervall S, Marking U, Greilert-Norin N, et al. 2021. Antibody responses after a single dose of ChAdOx1 nCoV-19 vaccine in healthcare workers previously infected with SARS-CoV-2. medRxiv DOI: 10.1101/2021.05.08.21256866

## Factors for The Lack of Use IUD Contraceptives at The Tahtul Yaman Jambi Health Center

Huntari Harahap<sup>1)\*</sup>, Hanif M. Noor<sup>2)</sup>, Herlambang<sup>1,2)</sup>, Asro HayaniHarahap<sup>3)</sup>, Fitri Febrianti<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

<sup>2)</sup>Departemen Kebidanan dan Kandungan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

<sup>3)</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

\*Correspondence Email : Huntari\_Harahap@unja.ac.id

### ABSTRACT

Intra Uterine Device (IUD) is a method of inserting an object or device into the uterus for the purpose of preventing pregnancy. The mechanism of action of the IUD in the uterine cavity will cause an endometrial inflammatory reaction accompanied by leukocyte dust that can destroy blastocysts or sperm. On examination of uterine fluid in IUD users, macrophage cells (phagocytes) containing spermatozoa are often found. Research Objectives to determine the factors associated with the lack of use of IUD contraceptives at the Tahtul Yaman Health Center in 2020. **Methods:** This study used a descriptive type with a cross sectional design with a total sampling technique of sampling. **Results:** Based on the Crosstabulation test there was a relationship between side effects and the use of IUDs at Tahtul Yaman Health Center by 15.38%. There was a relationship between knowledge and IUD use at Tahtul Yaman Health Center by 26.37%. There is a relationship between education and the use of IUDs at the Tahtul Yaman Health Center by 32.96%. There is a relationship between work and the use of IUDs at the Tahtul Yaman Health Center by 24.17%. There is a relationship between husband's support and the use of IUDs at the Tahtul Yaman Health Center by 19.78%. **Conclusion:** There is a relationship between sideeffects, knowledge, education, work, and husband's support with the use of IUDs at Tahtul Yaman Health Center by 15.38%.

**Keywords:** Intra Uterine Device, Contraceptive Device, Factor Associated

Hasil proyeksi Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2015 mencapai 255,46 juta dan menjadi 271,06 juta pada tahun 2020.<sup>1</sup> Untuk mengendalikan jumlah penduduk yang besar dengan laju pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi, pemerintah merencanakan suatu Program Keluarga Berencana (KB) Nasional.<sup>2</sup>

Penggunaan kontrasepsi merupakan salah satu upaya dalam Program KB untuk pengendalian fertilitas yang paling efektif. Di dalam pelaksanaannya diupayakan agar semua metode kontrasepsi yang disediakan dan ditawarkan kepada masyarakat memberikan manfaat optimal dengan meminimalkan efek samping maupun keluhan yang ditimbulkan.<sup>3</sup>

*Intra Uterina Device* (IUD) merupakan suatu cara memasukkan benda atau alat ke dalam rahim untuk tujuan mencegah terjadinya kehamilan. Mekanisme kerjanya IUD dalam rongga rahim akan menimbulkan reaksi peradangan endometrium yang disertai dengan sekukan leukosit yang dapat menghancurkan blastokista atau sperma. pada pemeriksaan cairan uterus pada pemakai IUD seringkali dijumpai pula sel-sel makrofag (fagosit) yang mengandung spermatozoa.<sup>4,5</sup>

IUD mempunyai keunggulan bila dibandingkan dengan cara kontrasepsi lainnya seperti umumnya hanya memerlukan satu kali pemasangan dan dengan demikian satu kali motivasi, tidak menimbulkan efek sistemik, alat itu ekonomis dan cocok untuk penggunaan secara massal, efektivitas cukup tinggi, dan reversibel.<sup>4,5</sup>

Berdasarkan data laporan rapat kerja Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) Indonesia pada tahun 2016, sebagian besar aspek KB menggunakan alat kontrasepsi dengan bermacam ragam. Jumlah pasangan usia subur (SUP) di Indonesia yaitu 47.665.847 dimana diantaranya Intra Uterina Device (IUD) 3.840.156 (10,73%), suntik 17.104.340 (47,78%), pil 8.447.972 (23,60%), implant 3.788.149 (10,58%)<sup>6</sup>

Menurut data Dinas Kesehatan Kota Jambi pada tahun 2016 sebanyak 26.363 peserta KB aktif dari 134.357 pasangan usia subur (PUS). Diketahui bahwa berdasarkan data Puskesmas Kota Jambi yang menggunakan Intra Uterina Device (IUD) terendah diantaranya adalah tahtul yaman yakni 0 (0%), olakkemang 5 (0,3%), koni 13 (1.5%), paal merah II 15 (2,5%), paal X 16 (2,7%).<sup>7</sup>

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada Puskesmas Tahtul Yaman Kota Jambi. Populasi penelitian yakni akseptor IUD aktif di Puskesmas Tahtul Yaman Kota Jambi. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *Total Sampling* yang berjumlah 91 responden.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yakni semua pasangan usia subur dan sudah menikah. Adapun kriteria eksklusi yakni tidak bersedia menjadi responden dan belum memiliki anak. Cara pengumpulan data yakni melalui wawancara dengan mengisi kuisioner, observasi dilakukan secara langsung pada Puskesmas Tahtul Yaman, maupun secara tidak langsung menggunakan rekam medik pengguna metode kontrasepsi di Puskesmas Tahtul Yaman. Dilakukan analisis data menggunakan analisis *univariat* dan analisis *bivariat* dengan menggunakan uji statistik *chi square*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Pasien**

Karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin, waktu penggantian, masa penggunaan, dan tujuan pemakaian lensa dapat dilihat pada table 1 berikut

ini:

**Tabel 1 Karakteristik Responden Penelitian**

<b>Karakteristik</b>	<b>n= 91</b>
<b>Umur</b>	
22-27	26 (28,6%)
28-33	16 (17,6%)
34-39	28 (30,8%)
40-45	17 (18,7%)
46-51	4 (4,4%)
<b>Jumlah anak</b>	
1	19 (20,9%)
2	33 (36,3%)
3	28 (30,8%)
4	10 (11%)
5	1 (1,1%)
<b>Pendidikan Terakhir</b>	
SD	6 (6,6%)
SMP	28 (30,8%)
SMA	49 (53,8%)
S1	8 (8,8%)
<b>Pekerjaan</b>	
IRT	47 (51,6%)
Guru	16 (17,6%)
Pedagang	28 (25,48%)
<b>Alat kontrasepsi</b>	
Suntik	42 (46,2%)
Pil	13 (14,3%)
Sterilisasi	1 (1,1%)
IUD	35 (38,5%)
<b>Pengguna IUD</b>	
Tidak	56 (61,5%)

Ya	35 (38,5%)
<b>Efek Samping</b>	
Tidak	41 (45,1%)
Ya	50 (54,9%)
<b>Dukungan Suami</b>	
Tidak	66 (72,5%)
Ya	25 (27,5%)
<b>Pengetahuan</b>	
Rendah	41 (45,1%)
Baik	50 (54,9%)

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berumur 34-39 tahun yaitu 28 orang (30,8%). Sementara berdasarkan pekerjaan didominasi oleh responden yang tidak bekerja sebanyak 47 orang (51,6%). Selanjutnya, berdasarkan penggunaan IUD diketahui bahwa responden yang tidak menggunakan IUD sebanyak 56 orang (61,5%). Dilihat dari efek samping diketahui responden yang merasakan efek samping dari penggunaan IUD sebanyak 50 orang (54,9%). Sedangkan berdasarkan dukungan suami didominasi oleh responden yang tidak mendapatkan dukungan suami sebanyak 66 orang (72,5%).

### **Hubungan Efek Samping dengan Penggunaan IUD**

Adapun hubungan efek samping dengan penggunaan IUD dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2 Hubungan Efek Samping dengan Penggunaan IUD**

Efek Samping	Penggunaan IUD				<i>p-Value</i>
	Tidak		Iya		
	N	%	N	%	
Tidak	20	21,97	21	23,07	0.020
Iya	36	39,56	14	15,38	
Total	56	61,53	35	38,46	

Berdasarkan table 2 diatas, diketahui terdapat hubungan antara efek samping dengan penggunaan IUD dengan nilai *p-value* yakni 0,020. Beberapa responden yang sebelumnya pernah menggunakan IUD mengatakan bahwa mereka berhenti menggunakan IUD dengan alasan karena efek samping. Adapun efek samping yang dirasakan responden berupa mual, sakit kepala, sakit perut dan nyeri payudara.

Hal ini sejalan dengan penelitian Lia (2015) Keengganan para akseptor KB untuk menggunakan IUD salah satu penyebabnya karena takut terhadap efek samping, karena dari beberapa efek samping yang ditimbulkan dari IUD seperti: perubahan siklus haid, haid lebih lama dan banyak, perdarahan bercak (spotting), saat haid lebih sakit, ekspulsi IUD, dan mengganggu hubungan seksual dapat mempengaruhi minat ibu untuk memilih atau menggunakan IUD.<sup>8</sup>

### **Hubungan Pengetahuan dengan Penggunaan IUD**

Adapun hubungan pengetahuan dengan penggunaan IUD dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3 Hubungan Pengetahuan dengan Penggunaan IUD**

Pengetahuan	Penggunaan IUD				<i>p-Value</i>
	Tidak		Iya		
	N	%	N	%	
Rendah	30	32,96	11	12,08	0,032
Baik	26	28,57	24	26,37	
Total	56	61,53	35	38,46	

Berdasarkan table 3, diketahui bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan IUD dengan nilai p-value adalah 0,032. Berdasarkan hasil crosstab dari 41 responden yang berpengetahuan rendah ada 30 responden yang tidak menggunakan IUD dan 11 responden yang menggunakan IUD. Pengetahuan merupakan salah satu faktor predisposisi dari pemilihan penggunaan kontrasepsi. Beberapa faktor mempengaruhi pengetahuan seseorang meliputi umur, intelegensia, lingkungan, sosial budaya, pendidikan, informasi, dan pengalaman. tingkat pendidikan turut pula menentukan mudah atau tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan yang mereka peroleh, pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang makin baik pula pengetahuannya.

#### **Hubungan Pendidikan dengan Penggunaan IUD**

Adapun hubungan pendidikan dengan penggunaan IUD dapat dilihat pada tabel 4 berikut:



**Tabel 4 Hubungan Pendidikan dengan Penggunaan IUD**

Pendidikan	Penggunaan IUD				<i>p-Value</i>
	Tidak		Iya		
	N	%	N	%	
Rendah	29	31,86	5	5,49	
Tinggi	27	29,67	30	32,96	0,000
Total	56	61,53	35	38,46	

Berdasarkan table 4 dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara pendidikan dengan penggunaan IUD dengan nilai p-value adalah 0,000. Berdasarkan hasil crosstab dari 34 responden yang memiliki pendidikan terakhir rendah ada 29 responden yang tidak menggunakan IUD sedangkan 5 responden menggunakan IUD.

Apabila ditinjau dari pendidikan responden, masih terdapat ibu yang berpendidikan SD dan SMP. Sehingga saat peneliti melakukan penelitian, terlihat bahwa responden mengalami kesulitan dalam menerima informasi yang diberikan. Menurut Affandi (2010) mengatakan bahwa faktor pendidikan seseorang sangat menentukan dalam pola pengambilan keputusan dan menerima informasi. Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi kehidupan sosialnya, semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang maka semakin banyak informasi yang diperoleh, sehingga akan membuka kesadaran untuk memilih kontrasepsi yang terbaik dan sesuai dengan keinginannya dengan mempertimbangkan segi kesehatan serta tidak merugikan dirinya.<sup>9</sup> Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lina Darmayanti B (2015) yang menyatakan bahwa Ibu yang berpendidikan tinggi lebih banyak memilih KB IUD karena pengetahuan ibu yang lebih luas. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin mudah menerima informasi sehingga banyak pula yang didapat. Jadi dapat disimpulkan bahwa ibu yang berpendidikan tinggi lebih

mudah menerima informasi yang diperoleh dari petugas. Hal ini akan mempengaruhi ibu dalam pemilihan KB IUD.<sup>10</sup>

### Hubungan Pekerjaan dengan Penggunaan IUD

Adapun hasil dari uji chi square mengenai hubungan pekerjaan dengan penggunaan IUD dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

**Tabel 5 Hubungan Pekerjaan dengan Penggunaan IUD**

Pekerjaan	Penggunaan IUD				<i>p-Value</i>
	Tidak		Iya		
	N	%	N	%	
Tidak bekerja	34	37,36	13	14,28	0,024
Bekerja	22	24,17	22	24,17	
Total	56	61,53	35	38,46	

Berdasarkan table 5 diketahui bahwa terdapat hubungan antara pekerjaan dengan penggunaan IUD dengan nilai p-value adalah 0,024. Diketahui bahwa dari 47 responden yang tidak bekerja ada 34 responden yang tidak menggunakan IUD sedangkan 13 responden menggunakan IUD.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sindhy D (2017) yang menunjukkan bahwa status pekerjaan dapat berpengaruh terhadap minat ibu dalam menggunakan KB IUD sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi status dalam pemakaian alat kontrasepsi jangka panjang. Kondisi ekonomi yang lemah akibat jenis pekerjaan yang disandang akan mempengaruhi daya beli termasuk kemampuan membeli alat kontrasepsi, sehingga dapat diketahui bahwa keluarga kurang mampu pada umumnya yang memiliki penghasilan rendah karena jenis pekerjaannya yang disandang cenderung memiliki banyak anak. Penghasilan yang

tidak memadai menjadikan pasangan usia subur yang berada pada ekonomi rendah membuat mereka pasif dalam gerakan KB karena tidak memiliki akses untuk ikut serta dalam gerakan KB, sehingga tingkat partisipasi pasangan usia subur terhadap pembinaan ketahanan keluarga masih rendah.<sup>11</sup>

### Hubungan Dukungan Suami dengan Penggunaan IUD

Adapun hubungan dukungan suami dengan penggunaan IUD dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6. Hubungan Dukungan Suami dengan Penggunaan IUD**

Dukungan Suami	Penggunaan IUD				<i>p-Value</i>
	Tidak		Iya		
	N	%	N	%	
Tidak	49	53,84	17	18,68	0,000
Iya	7	7,69	18	19,78	
Total	56	61,53	35	38,46	

Berdasarkan tabel 6 diatas diketahui bahwa 66 responden yang tidak diberikan dukungan suami ada 49 responden yang tidak menggunakan IUD dan 17 responden yang menggunakan IUD. Hasil uji analisis *chi square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara dukungan suami dengan penggunaan IUD dengan nilai p-value adalah 0,000 (p-value  $0,000 < 0,05$ ).

Dukungan suami berperan penting terhadap penggunaan alat kontrasepsi IUD. Dukungan yang diberikan suami kepada responden mayoritas dengan mendampingi istri ketika melakukan konsultasi dengan dokter atau bidan tentang KB IUD. Dukungan informasi yang diberikan suami kepada rseponden yaitusuami mengetahui bahwa IUD merupakan alat kontrasepsi yang mempunyai

keefektifitasan IUD kepada istrinya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian diketahui terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya penggunaan Kontrasepsi IUD pada Puskesmas Tahtul Yaman Kota Jambi, yakni adanya efek samping, kurangnya pengetahuan mengenai penggunaan IUD, Tingkat pendidikan aseptor yang masih rendah, pekerjaan yang dominan Ibu Rumah Tangga, serta kurangnya dukungan suami.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Badan Pusat Statistik. Proyeksi penduduk menurut provinsi 2010-2035 (online). Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2014 (diakses 25 Mar 2020). Diunduh dari: URL: <https://www.bps.go.id/statictable/2014/02/18/1274/proyeksi-penduduk-menurut-provinsi-2010---2035.html>
2. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. Program KB di Indonesia (online). Jakarta: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional; 2008 (diakses 25 Mar 2020). Diunduh dari: URL: <https://www.bkkbn.go.id/>
3. Asih L, Osman H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemakaian Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) Analisis Lanjut SKDI 2007; Jakarta: BKKBN; 2009.
4. Baziad A, Prabowo RP. Ilmu kandungan. Edisi ke-3. Jakarta: Balai Penerbit PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirahardjo; 2014.
5. Affandi B, Albar E. Ilmu Kandungan. Edisi ke-4. Jakarta: Balai Penerbit PT. Bina Pustaka Sarwonoprawirahardjo; 2011.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2016.(online). Jakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2015
7. Dinas Kesehatan Kota Jambi. Profil Kesehatan Kota Jambi tahun 2014.
8. Lia. Hubungan Persepsi Efek Samping IUD, Dukungan Suami dan Kepraktisan IUD dengan Keikutsertaan Akseptor IUD di Kelurahan Jatisari Kecamatan Mijen Kota Semarang Tahun 2016. Jurnal Kesehatan Masyarakat Volume 6 No 1. 2018
9. Affandi. Buku Saku Kontrasepsi dan Kesehatan Seksual Produktif. Jakarta: EGC. 2010
10. Darma, L., dan Bainuan. Gambaran Pendidikan dan Pekerjaan Ibu dalam Pemilihan Kontrasepsi IUD di RS Assakinah Medika Sidoarjo. 2015.
11. Aputra. Buku Sumber Pendidikan KB. Jakarta: BKKBN. 2004.

# **PENGETAHUAN MASYARAKAT DESA PARIT BARU TENTANG VAKSINASI COVID-19**

**Miftah Azrin**<sup>1\*</sup>, Hendra Saputra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Riau

\*Email Koresponden; miftah.azrin@yahoo.com

## **ABSTRAK**

Sejumlah Penelitian menunjukkan tingkat pemahaman masyarakat mengenai pencegahan Covid 19 masih rendah dan masih terbatas data tentang pemahaman tentang vaksinasi Hal ini menunjukkan tanda peringatan bahwa ada kemungkinan terjadinya infeksi Covid 19 jika masyarakat tidak menjalankan protocol kesehatan. Untuk itu sebagai bentuk kontribusi akademik bagi masyarakat kami melakukan penelitian untuk mengetahui tingkat pengetahuan mengenai vaksinasi Covid pada masyarakat kecamatan Tambang, Kampar. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional terhadap 200 responden. Tingkat pengetahuan diukur menggunakan kuesioner dan data akan dianalisis berupa pemahaman masyarakat tentang vaksinasi. Hasil Penelitian menunjukkan kegiatan penyuluhan yang kami lakukan meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Parit Baru tentang vaksin COVID-19 dari yang berada pada kategori sedang menjadi baik. Kondisi ini menjadi informasi yang baik bagi pemerintah dalam program mensosialisasikan lebih lanjut lagi mengenai vaksinasi COVID-

Kata kunci: Penyuluhan, Vaksinasi Covid, Parit Baru

COVID-19 atau *Coronavirus Disease-19* merupakan jenis penyakit menular yang baru muncul pada akhir tahun 2019 yang pada awalnya diduga berasal dari kota Wuhan, Provinsi Hubei, China.<sup>1,2</sup> Mereka menemukan orang dengan gejala pneumonia berat dan belum diketahui penyebabnya secara pasti. Pada tanggal 10 Januari 2020, mulai diketahui penyebab dan genetiknya yaitu jenis virus corona baru. Awalnya virus ini diberi nama novel corona virus (nCoV-19) oleh *World Health Organization*, lalu pada tanggal 11 Februari 2020 WHO mengumumkan nama baru yakni *Coronavirus Disease-19* yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Nama ini dipilih

karena memiliki hubungan genetik dengan virus penyebab *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) pada tahun 2003 silam.<sup>3</sup>

Jumlah kasus konfirmasi COVID-19 dari awal mula kejadian terus bertambah hingga saat ini, data terbaru dari WHO melaporkan terjadi peningkatan lebih dari 1,8 juta kasus yang terjadi secara global dari tanggal 7 sampai 13 September 2020 dimana jumlah kasus terkonfirmasi COVID-19 berjumlah 24.854.140 dengan jumlah kematian mencapai 838.924 kasus.<sup>4</sup> Amerika masih menjadi benua tertinggi dalam jumlah laporan kasus bahkan menyumbang hampir setengah dari total kasus global yang dilaporkan. Laporan terkini dari WHO pada tanggal 24 November 2020 jumlah kasus terkonfirmasi telah mencapai 58.882.183 kasus dengan 1.377.395 kasus kematian. Pada tanggal 13 Februari 2021 jumlah kasus terkonfirmasi mencapai 107.838.255 kasus dan 2.373.398 kasus kematian.<sup>5-7</sup>

Kecamatan Tambang, provinsi Kampar merupakan salah satu desa yang terletak di wilayah batas Pekanbaru. Hal ini membuat kecamatan ini tempat lalu lalang komuter.<sup>8</sup> Dikarenakan Covid 19 bersifat infeskius, maka pneyakit ini mudah menular. Pemerintah sendiri telah menargetkan agar semua masyarakat divaksinasi, namun masih banayak masyarakat yang belum memahami isu ini. Untuk itu sebagai bentuk kontribusi akademik bagi masyarakat kami melakukan penelitian untuk mengetahui pemahaman masyarakat terhdapa program vaksinasi. Hasil penelitian ini diharapkan digunakan untuk memprioritaskan dan mengembangkan program intervensi kesehatan yang sesuai di tingkat kabupaten Kampar dalam mengurangi beban penyakit Covid 19 di masa depan secara berkelanjutan.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan cara menggunakan angket kuisisioner pada tanggal 25 Agustus 2021 dengan sasaran responden adalah masyarakat desa Parit Baru. Jumlah responden yang mengisi kuisisioner adalah 100 responden. Prepost disaigun digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan.

## HASIL

Hasil survey dengan mengisi kuisisioner yang dilakukan pada tanggal 25 Agustus 2021 menunjukkan 37 responden dari warga Parit Baru berpartisipasi di penelitian ini. Berdasarkan dari karakteristik responden pada tabel 1, diperoleh informasi bahwa responden terbanyak pada rentang usia produktif (18-59 tahun) yaitu 80% dari 100 responden. Yang paling banyak adalah responden berjenis kelamin perempuan dengan angka presentase 75% sedangkan laki-laki hanya 25%. Tingkat pendidikan terakhir responden terbanyak adalah SMA yaitu 51% dan untuk pekerjaan paling banyak ialah dari buruh sebesar 36%.

Tabel 1. Karakteristik Penelitian

	Karakteristik	n (%)
<b>Gender</b>		
	Pria	25 (25)
	Wanita	75(75)
<b>Usia</b>		
	18-59	80 (80)
	≥ 59	20 (20)
<b>Level Pendidikan Tertinggi</b>		
	Lulus SD	5 (5)
	Lulus SMP	30 (30)
	Lulus Sekolah Menengan	51 (51)
	Pernah kuliah di Universitas	14 )14)
<b>Pekerjaan</b>		
	Tidak bekerja	25 )25)
	Pegawai kantor	18 (18)

Karakteristik	n (%)
Buruh	36 (36)
Wirawaswasta	21 (21)

Pengetahuan masyarakat terhadap sesuatu informasi dapat dipengaruhi oleh pendidikan seseorang, yaitu semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin mudah untuk menerima informasi. Banyak juga penelitian lain membahas dan memperkuat pernyataan tersebut yaitu adanya peningkatan pengetahuan sehingga masyarakat dapat menjalankan peraturan yang sudah ditentukan oleh pemerintah.

Kami melakukan penilaian pengetahuan masyarakat tentang vaskinasi COVID-19 dan pentingnya vaksinasi dengan *pre-test*, kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi secara *person to person* dan diakhiri dengan *post-test* sebagai bentuk evaluasi. Berdasarkan tabel 2. Mengenai tingkat pengetahuan responden, diketahui bahwa tingkat pengetahuan akhir warga pada pelaksanaan kegiatan vaksin tergolong baik (82%) pada indikator mengenai pengetahuan terhadap adanya program vaksin. Pengetahuan mengenai indikasi dan manfaat penggunaan vaksin tergolong cukup (63 dan 64%). Hal ini dapat menjadi masukan bagi pemerintah untuk lebih gencar lagi melakukan sosialisasi kesehatan mengenai vaksin, Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan hasil *p value* <0,05 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan masyarakat sebelum dilakukan sosialisasi dan setelah dilakukan sosialisasi.



Tabel 2. Tingkat Pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan

Variable	Pre		Post	
	Benar	Salah	Benar	Salah
Kegiatan vaksin	65	35	82	18
Indikasi vaksin	41	59	63	37
Manfaat Vaksin	48	52	64	36

## PEMBAHASAN

Program pengendalian dan pencegahan COVID-19 dilakukan melalui penerapan protocol kesehatan dan vaksinasi.<sup>2,9,10</sup> Vaksinasi adalah upaya untuk mendapatkan kekebalan tubuh agar terlindungi dari suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut maka tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan.<sup>6</sup> Hasil wawancara pada masyarakat didapatkan pada awalnya sebanyak 65% masyarakat yang mengetahui mengenai kegiatan vaksinasi COVID-19. Hasil wawancara juga didapatkan bahwa kebanyakan masyarakat belum mengetahui komponen-komponen dari protokol kesehatan yang terdiri dari 5M dan menganggap bahwa vaksinasi adalah obat sehingga akan kebal jika sudah dilakukan vaksinasi.

Vaksin adalah salah satu cara yang paling efektif dan ekonomis untuk mencegah penyakit menular. Sehingga diperlukan untuk membuat pengembangan vaksin agar lebih efektif untuk melemahkan infeksi virus corona. Kementerian Kesehatan bersama beberapa organisasi (II AGI, UNICEF dan WHO) melakukan survei daring pada 19-30 September 2020 untuk mengetahui penerimaan publik terhadap vaksin COVID-19. Survei tersebut melibatkan lebih dari 115.000 responden dari 34 provinsi di Indonesia. Berdasarkan survei tersebut, diketahui

bahwa 658 responden bahwa bersedia menerima vaksin COVID-19 jika disediakan Pemerintah, sedangkan 8% di antaranya menolak.<sup>10</sup>

Pengetahuan masyarakat terhadap sesuatu informasi dapat dipengaruhi oleh pendidikan seseorang, yaitu semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin mudah untuk menerima informasi. Banyak juga penelitian lain membahas dan memperkuat pernyataan tersebut yaitu adanya peningkatan pengetahuan sehingga masyarakat dapat menjalankan peraturan yang sudah ditentukan oleh pemerintah.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan yang kami berikan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Parit Baru tentang vaksin COVID-19 dari yang berada pada kategori sedang menjadi baik. Kondisi ini menjadi informasi yang baik bagi pemerintah dalam program mensosialisasikan lebih lanjut lagi mengenai vaksinasi COVID.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih diucapkan kepada pihak Kepala Desa Parit Baru yang telah memfasilitasi terlaksannaya kegiatan ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Tan J. An initial investigation of the association between the SARS outbreak and weather: with the view of the environmental temperature and its variation. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 2005;59:186–92.
2. Pan A, Liu L, Wang C, Guo H, Hao X, Wang Q, et al. Association of Public Health Interventions With the Epidemiology of the COVID-19 Outbreak in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323:1915.
3. Petrosillo N, Viceconte G, Ergonul O, Ippolito G, Petersen E. COVID-19, SARS and MERS: are they closely related? *Clinical Microbiology and Infection*. 2020;26:729–34.
4. World Health Organisation. Tracking SARS-CoV-2 variants [Internet]. Tracking SARS-CoV-2 variants. [cited 2021 Aug 23]. Available from: <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>

5. Ministry of Health. Infeksi Emerging Kementerian Kesehatan RI [Internet]. COVID 19 INDONESIA. 2021 [cited 2021 Aug 23]. Available from: <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/dashboard/covid-19>
6. World Health Organization. Indonesia: WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data [Internet]. Indonesia: WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data. 2021 [cited 2021 Aug 23]. Available from: <https://covid19.who.int/region/searo/country/id>
7. Indonesia Becomes Epicenter Of COVID Pandemic, As Southeast Asia Is Battered By Third Wave - Health Policy Watch [Internet]. [cited 2021 Aug 23]. Available from: <https://healthpolicy-watch.news/indonesia-becomes-epicenter-of-covid-pandemic-as-southeast-asia-is-battered-by-third-wave/>
8. Riau PP. Portal Resmi Pemerintah Provinsi Riau [Internet]. [cited 2017 Jul 8]. Available from: <https://www.riau.go.id>
9. The Jakarta Post. Bappenas, UI modeling shows grim projection of COVID-19 spread in Indonesia - [Internet]. [cited 2020 Apr 20]. Available from: <https://www.thejakartapost.com/news/2020/03/31/bappenas-ui-modeling-shows-grim-projection-of-covid-19-spread-in-indonesia.html>
10. Djalante R, Lassa J, Setiamarga D, Sudjatma A, Indrawan M, Haryanto B, et al. Review and analysis of current responses to COVID-19 in Indonesia: Period of January to March 2020. *Progress in Disaster Science*. 2020;6:100091.

## **Prevalence of underweight, stunting and wasting among children under 5 years of age at Tertiary Care Hospital In Pekanbaru**

Elmi Ridar, Ismet, **Mislina Munir**

Department of Pediatric, Faculty of Medicine, Riau University, Arifin Achmad General Hospital

### **ABSTRACT**

Malnutrition is still a major health problem, especially in developing countries. The success of nutrition is very important for the balance of growth and development. Malnutrition refers to a pathological condition that results from a relative or absolute deficiency of one or more essential nutrients. Underweight, Wasting and Stunting are anthropometric indicators used in the population of children under 5 years of age to measure malnutrition. The prevalence of underweight, stunting and wasting was 17.7%, 30.8% and 10.2% based on Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. The study aims to determine the prevalence of underweight, wasting and stunting among children under 5 years at Arifin Achmad General Hospital, Pekanbaru Riau Province. Data were collected by collecting data through medical records from the pediatric ward treated in the Arifin Achmad Hospital, Riau Province. Body weight and height were checked. The measurement results are plotted on the WHO curve. The study sample was children among children under 5 years treated in March-September 2021 who experienced underweight, wasting and stunting. There were 53 children aged 1-5 years with prevalence of underweight 9(16.9%) wasting 17(32%) and stunting 27(50.9%). Data is divided based on the grouping of comorbidities,; Pneumonia, underweight prevalence 1 (8.3%), wasting 3 (25%), stunting 8 (66.7%). Malignant disease, underweight prevalence 4 (26.6%), wasting 5 (33.3%), stunting 6(40%). CNS infection prevalence underweight 0(0%), wasting 2(25%), stunting 5 (71.4%), Congenital Heart Disease prevalence underweight 0(0%), wasting 3(42.8%), stunting 4(57.1%) .Gastrointestinal disorders prevalence underweight 3(25%), wasting 2(16.7%), stunting 7 (58.3%). The prevalence of children under the age of five, who were 16.9%, 50.9%, 32.2%, was shown to be underweight, stunting and wasting inpatient. the Classified as very high based on the prevalence threshold for undernutrition with WHO. The involvement of the comorbidities such as pneumonia, CNS infection, Gastrointestinal disease, Congenital Heart Disease and Malignancies has an impact on the occurrence of undernutrition

Keywords: malnutrition, prevalence, stunting, underweight, wasting

Malnutrisi masih merupakan masalah kesehatan yang utama, khususnya di negara berkembang. Hal ini mempengaruhi hampir 800 juta orang, 20% dari semua merupakan kondisi darurat. Kondisi ini mengakibatkan terjadinya setengah dari semua anak mengalami kematian.<sup>1</sup> Keberhasilan nutrisi sangatlah penting untuk keseimbangan pertumbuhan dan perkembangan. malnutrisi mengacu kepada kondisi patologis yang terjadi dari kekurangan relatif atau absolut satu atau lebih nutrisi esensial.<sup>2</sup> *Underweight*, *wasting* dan *stunting* adalah indikator antropometri digunakan pada populasi anak usia dibawah 5 tahun untuk mengukur kekurangan gizi.<sup>3</sup> Berat badan lebih, normal dan dibawah normal mengacu pada World Health Organization (WHO), apabila z skor dibawah lebih rendah dari -2 berdasarkan berat badan menurut tinggi badan, tinggi badan menurut umur, dan berat badan menurut usia.<sup>4</sup> Pada tahun 2019, data internasional mencatat bahwa 144 juta anak dibawah 5 tahun mengalami *stunting*, 47 juta *wasting* dan 38 juta *overweight*.<sup>5</sup>

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan *underweight* 17.7%, *stunting* 30.8%, dan *wasting* 10.2%.<sup>6</sup> Prevalensi kejadian *underweight* di Provinsi Riau pada tahun 2019 mencapai 6.61% sementara pada tahun 2018 mencapai 10.7%. Status *wasting* di Provinsi Riau pada tahun 2019 didapati 1.37%, angka ini menurun dibandingkan tahun 2018 yang mencapai 1.4%. Kejadian *stunting* di Provinsi Riau, berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Riau menunjukkan penurunan di tahun 2019 yaitu 7.2% dibandingkan tahun 2018 mencapai 9.4%.<sup>7</sup> Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai prevalensi *underweight*, *wasting* dan *stunting* pada anak yang di rawat di RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang berusia dibawah 5 tahun yang dirawat di bangsal anak ruangan non infeksi dan infeksi.dengan status undernutrisi. Dilakukan pengukuran berat badan dengan menggunakan timbangan digital SECA dan pengukuran tinggi badan dengan menggunakan infantometer/ stadiometer. Hasil pengukuran diplot pada kurva WHO dan dilakukan interpretasi. Apabila berat badan menurut umur <-2 standar deviasi dikategorikan *underweight* . Pengukuran tinggi badan menurut umur <-2 standar deviasi atau berat badan menurut umur < tinggi badan menurut umur dikategorikan *stunting*. Pengukuran berat badan menurut tinggi badan <-2 standar deviasi dikategorikan *wasting*. Sampel penelitian ini adalah sebagian populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah ,pasien dengan *Underweight, wasting dan stunting* usia 1 bulan-5 tahun dan pasien *underweight, wasting dan stunting* dengan penyakit penyerta. Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah, pasien dengan data yang tidak lengkap

Penilaian ini dilakukan pada bulan Maret-September 2021. Hasil pengukuran dipetakan kedalam kurva pertumbuhan anak WHO yang dibagi menjadi 3 indikator yaitu berat badan menurut usia (BB/U), tinggi badan menurutusia (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Kemudian dikelompokkan *underweight, stunting* dan *wasting* serta pengelompokkan berdasarkan penyakit penyerta. dan dihitung prevalensinya. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel.

## HASIL

Hasil penelitian yang didapatkan pasien yang dirawat dibangsal anak infeksi dan non infeksi yang berusia 1 sampai 5 tahun yang mengalami undernutrisi berjumlah 53 orang sejak bulan maret sampai September 2021. Beberapa karakteristik dari pasien dibangsal anak ditampilkan pada penelitian ini. Jenis kelamin anak laki-laki berjumlah 27 orang dan anak perempuan 26 orang. Peneliti juga menanyakan pekerjaan orang tua, buruh 12 orang, pedagang 3 orang, wiraswasta 9 orang, karyawan swasta 18 orang dan petani 11 orang. Pendidikan orang tua, sekolah dasar 9 orang, sekolah menengah atas 20 orang, sekolah menengah atas 27 orang dan perguruan tinggi 7 orang.

Pemeriksaan status nutrisi anak di bangsal anak usia 1-5 tahun setelah dilakukan plot pada kurva WHO, didapati anak yang mengalami underweight dengan berat badan menurut umur (BB/U)  $<-2$  SD didapati 9 orang (16.9%). Anak yang mengalami stunting dengan tinggi badan menurut umur  $<-2$  SD didapati 27 orang (50.9%). Pengukuran dengan berat badan menurut tinggi badan  $<-2$ SD dengan indikator *wasting* 17 orang (32.2%). Pada penelitian ini juga melihat prevalensi penyakit penyerta yang mempengaruhi status nutrisi. Pneumonia terjadinya underweight 1 anak (8.3%), *wasting* 3 anak (25%) dan stunting 8 anak (66.7%). Penyakit keganasan terjadinya underweight 4 anak (26.6%), *wasting* 5 anak (33.3%), dan stunting 6 anak (40%). Infeksi susunan saraf pusat, prevalensi underweight 0 anak (0%), *wasting* 3 anak (42.8%) dan stunting 4 anak (57.1%). Penyakit gastrointestinal, underweight 3 anak (25%), *wasting* 2 anak (16.7%), dan stunting 7 anak (58.3%).

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini prevalensi undernutrisi di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru mengambil data dari pasien rawat inap di bangsal anak berjumlah 53 orang usia dibawah 5 tahun didapatkan prevalensi *underweight* 16.9%, *stunting* 50.9% dan *wasting* 32.2%. Berdasarkan penelitian oleh Rahimah dkk, prevalensi *underweight*, *stunting* dan *wasting* pada anak usia 12-18 bulan dikecamatan jatinagor didapatkan prevalensi *underweight* 4%, *stunting* 11% dan *wasting* 5%.<sup>8</sup> Penelitian yang tidak jauh berbeda dengan penelitian kita, penelitian di Kersa, tahun 2020 melihat prevalensi undernutrisi pada anak 6-59 bulan menunjukkan *wasting* 16.8%, *stunting* 53.9% dan *underweight* 36.9%.<sup>9</sup> Penelitian di Western Kenya, dengan pemeriksaan antropometri didapatkan tidak jauh berbeda terjadinya angka prevalensi dengan penelitian kita, angka terjadinya *underweight*, *stunting* dan *wasting* 30%, 47%, dan 7%.<sup>10</sup> Penelitian lainnya di Ethiopia pada tahun 2021 prevalensi undernutrition dan faktor risiko pada anak usia dibawah 5 tahun menunjukkan *stunting*, *wasting* dan *underweight* adalah 46.3%, 9.8% dan 28.4%.<sup>11</sup> Penelitian lainnya yang berbeda di sudan tahun 2020 prevalensi *underweight*, *stunting* dan *wasting* adalah 16.7%, 13.5%; dan 17.6%.<sup>12</sup> Seiring dengan penelitian lainnya di Papua Nugini pada tahun 2021 prevalensi *underweight*, *stunting*, *wasting* yaitu 13.8%, 46.5%, dan 18%.<sup>13</sup> Diwilayah Asia, berdasarkan klasifikasi persatuan negara, wilayah Asia Selatan menunjukkan tingginya angka *stunting* 71%, *wasting* 25.3%.<sup>14</sup> Penelitian ini menunjukkan sangattertingnya angka *wasting* dan *stunting* berdasarkan WHO-UNICEF dengan ambang *wasting* (>15) dan *stunting* (>30).<sup>15</sup>



Meningkatkannya risiko undernutrisi pada anak lebih sering terjadi pada 1000 hari kehidupan yang dikarenakan berbagai macam penyebab. Pertama, selama periode tersebut pertumbuhan dan status nutrisi berdampak terhadap proses penyapihan dari air susu ibu (ASI). Tidak hanya dikarenakan seorang ibu yang kehilangan kemampuan produksi ASI yang tidak cukup untuk memenuhi kemampuan nutrisi anak untuk tumbuh, anak pada usia ini akan kekurangan imunitas pasif yang didapat dari ibunya. Hal lainnya banyak ibu yang bekerja sehingga mereka tidak teratur menyusui anaknya, sehingga mereka memperkenalkan air dan bubur segera setelah lahir untuk mencegah kelaparan. Pemberian makan secara dini berdampak terhadap kondisi yang tidak sehat, terjadinya dampak interaksi terjadinya infeksi sehingga terjadi gizi buruk pada anak.<sup>16</sup> Menargetkan ibu dan memberikan edukasi tentang praktek pemberian makan yang sehat atau mencoba untuk menunda pengenalan cairan dan makanan secara dini, dapat membantu mengurangi terjadinya undernutrisi.

Pada penelitian ini didapati penyakit infeksi diikuti dengan kondisi terjadinya *underweight*, *stunting* dan *wasting*, diantaranya infeksi susunan syaraf pusat 25% *stunting* dan 75% *wasting* sedangkan pneumoni 8.3% *underweight*, 25% *wasting* dan 66.7% *stunting*, begitu juga dengan penyakit gastrointestinal *underweight* 2% *wasting* 16.7%, dan 58.5% *stunting*. Kondisi infeksi khususnya penyakit diare dan infeksi saluran pernafasan terjadi paling sering pada usia 2 sampai 3 tahun pertama kehidupan dimana hal ini terjadi oleh karena terganggunya imunokompetensi dan pada saat yang bersamaan anak terpaparpenyakit. Infeksi dapat menekan selera makan anak dan secara langsung berdampak terhadap metabolisme nutrisi sehingga menyebabkan pemanfaatan

nutrisi yang buruk.<sup>17,18</sup> Dampak ganda terhadap tidak adekuatnya intake makanan dan peningkatan lingkungan yang tidak sehat merupakan risiko rawan terjadinya episode diare, infeksi dan demam, dimana hal ini akan menyebabkan penurunan selera makan, terhambatnya absorpsi nutrisi makanan serta meningkatnya kebutuhan.<sup>19</sup> Penelitian di Cairo pada tahun 2019, melihat prevalensi terjadinya malnutrisi pada anak dengan penyakit jantung kongenital (PJK) pada usia dibawah 5 tahun, angka *underweight* 44%, 29.7% *stunting* dan 6.7% *wasting*.<sup>20</sup> Pada penelitian kita didapatkan prevalensi *underweight* 0%, *stunting* 57.1% dan *wasting* 42.8%. Pada anak dengan Penyakit Jantung Kongenital terjadi ketidak seimbangan asupan kalori dan pengeluaran, khususnya kalori intake yang standar mengalami kekurangan pada anak dengan PJK sehingga tidak memadai untuk memungkinkan pertumbuhannya normal diantara anak lainnya.<sup>21</sup> Penelitian *systematic review* tahun 2017 menunjukkan beberapa faktor yang berhubungan dengan terjadi *underweight*, *stunting* dan *wasting* adalah rendahnya pengetahuan orang tua, jenis kelamin laki-laki, kemiskinan, tempat tinggal dipedesaan.<sup>22</sup> Pada penelitian kita menunjukkan anak yang mengalami undernutrisi laki-laki 27% lebih banyak dari perempuan, pekerjaan orang tua sebagai buruh 12%, Pendidikan orang tua lebih banyak sampai tingkat SMA 27%.

## **KESIMPULAN**

Prevalensi *underweight* 16.9%, *stunting* 50.9% dan *wasting* 32.2%. pada anak usia dibawah 5 tahun di ruang bangsal anak RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, merupakan tergolong sangat tinggi berdasarkan batas ambang prevalensi malnutrisi yang ditetapkan WHO. Keterlibatan penyakit penyerta

seperti pneumonia, infeksi SSP, penyakit gastrointestinal, penyakit jantung kongenital dan keganasan berdampak terhadap terjadinya undernutrisi. Keterbatasan penelitian ini tidak menilai faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya undernutrisi.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih kepada RSUD Arifin Achmad Pekanbaru dan Fakultas Kedokteran Universitas Riau yang telah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Anon, Ymous. Nutritional status and risk factors of chronic malnutrition in children under five years of age in Aydin, a western city of Turkey. *The Turkish Journal of Pediatrics*. 2007; 49(3):283-9
2. Mercedes de Onis, Majid Ezzati, Colin Mathers. Maternal and Child Undernutrition 1: Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet (British Edition)*. 2008;371(9608):243
3. M P.V, S.V, P. Malnutrition and its related factors among children 0-5 years in rural Shamirpet mandal, Ranga reddy district, India. *International Journal of Bioassays*. 2017;6(4):5340
4. Zemenu Yohannes Kassa, Tsigereda Behailu, Alemu Mekonnen, Mesfine Teshome, Sintayehu Yeshitila. Malnutrition and associated factors among under five children (6-59 Months) At Shashemene Referral Hospital, West Arsi Zone, Oromia, Ethiopia. *Current Pediatric Research*. 2017;21(1):172-180
5. World Health Organization, Global Health Observatory (GHO) data. [Online]. Available: from :<https://www.who.int/gho/child-malnutrition/en/>
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riskesdas, Jakarta:Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018
7. Dinas Kesehatan Provinsi Riau. Profil Kesehatan Tahun 2019.
8. Hanifah RN, Djais JT, Fatimah SN. Pervalensi underweight, stunting, dan wasting pada anak usia 12-18 bulan di kecamatan Jatinangor. *Jurnal sistim Kesehatan*. 2020;5(3):1-5
9. Roba AA, Assefa N, Dessie Y, Tolera A, Teji K, Elena H, et al. Prevalence and determinants of concurrent wasting and stunting and other indicators of malnutrition among children 6-59 months old in Kersa, Ethiopia. *Matern Child Nutr*. 2021;17:e13172
10. Guyat H, Muiri F, Mburu P, Robins A. Prevalence and predictors of underweight and stunting among children under 2 years of age in Eastn

- Kenya. *Public Health Nutrition* . 2020;23(9):599-1608
11. Kabede D, Merkeb Y, Worku E, Argaw H. Prevalence of undernutrition and potential risk factors among children under 5 years of age in Amhara Region, Ethiopia: Evidence from 2016 Ethiopian demographic and healthy survey. *Journal of Nutrition Science*. 2021;0(c22):1-8
  12. Elnadiff EA. Prevalence of malnutrition among under five children in al Nohoud province Western Kordufan, Sudan. *International Journal of Public Health Science*. 2020;9(4):352-7
  13. Pham BN, SilasVD, Okey AD, Pomat W. Measuring wasting and stunting prevalence among children under 5 years of age and associated risk factors in Papua New Guinea : New evidence from the comprehensive health and epidemiological surveillance system. *Frontiers in Nutrition*, 2021;8:1-13
  14. World Bank Group. *Level and trends in child malnutrition key findings* edition. 2019
  15. UNICEF,WHO and the World Bank Group. *UNICEF/WHO/The world Bank Group joint child malnutrition estimates: Level and trends in child malnutrition*. 2020
  16. Chuvez A, Martinez C, Soberanes B. The effect of malnutrition on human development: A 24 years study of well nourished and malnourished children living in a poor Mexican village. In: Goodman A, Dufour D, Pelto G, *Nutrition anthropology. Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*. Mayfield Publishing. 2000;234-68.
  17. Martorell R, Tanner JM. Body size, adaptation and function. In: Goodman A, Dufour D, Pelto G. *Nutrition Anthropology: Biocultural Perspectives on Food and Nutrition*. Mayfield Publishing. 2000;258-68
  18. Tunwine Jk, Thompson J, Katu-Katua Mujwajuzi M, Johnstone N, Porras I. Diarrhoe and effects of different water sources, sanitation and hygiene behaviour in east Africa. *Trop Med Int Health*. 2000;7;750-56
  19. *Nutrition, IC. The Achievable imperative for global progress* New York; NY United Nations Children's Fund: New York, NY, USA. 2012
  20. Labib NA, Hamza HS, Sedrak AS, Hegazy AA. Prevalence and profile of malnutrition in under-five children with congenital heart diseases in Cairo University Pediatric Hospitals *Egyptian Family Medicine Journal*. 2019;3(2):19-33
  21. Nydegger A, Bines JE. Energy metabolism in infants with congenital heart disease. *The International Journal of Applied and Basic Nutritional Sciences*. 2006;22(7-8):697-704
  22. Akombi BJ, Agho KE, Hall JJ, Wali N, Renzaho AMN, Merom D. stunting, wasting, and underweight in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Int J Environ. Res. Public Health*. 2017;14(863):1-18

*Laporan Kasus*

## **Komplikasi Paska Tubektomi**

**Heru Maranata Nababan<sup>1\*</sup>**, Edy Fakhrizal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Residen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau,  
Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Departement Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Riau,  
Pekanbaru, Indonesia

*\*Corresponding Author : herunababan20@gmail.com*

### **ABSTRACT**

Tubectomy during cesarean section and minilaparotomy are popular methods in developing countries. Although the procedure is safe, it also has complications, such as infection, bleeding, septicemia, and even death. Patients with P6A1L7 loss consciousness post C-Section + Female sterilization 21 hours with indication severe preeclampsia, gemelly, breech presentation – breech presentation. The patient then resuscitated until his condition was stabilized. The results of physical examination and an ultrasound examination showed the impression of a left parametrial hematocele with intra-abdominal bleeding. Surgery was performed on this patient and there was bleeding on the left tubectomy stump and it was decided to do a salpingectomy. Source of bleeding in patients due to technical errors in performing suturing knots. Sterilization must pay attention to preparation, procedure and post-operative observation, to prevent serious complications, especially bleeding complications.

**Keywords :** Female strelization, complication, intra-abdominal bleeding

Sterilisasi wanita adalah metode kontrasepsi permanen yang aman dan efektif yang digunakan oleh lebih dari 220 juta pasangan di seluruh dunia. Sekitar 600.000 oklusi tuba dan 200.000 dilakukan di Amerika Serikat setiap tahun. Untuk wanita yang mencari kontrasepsi permanen, sterilisasi memberikan alternatif yang sangat baik bagi mereka yang memiliki kontraindikasi medis.<sup>1</sup>

Indonesia adalah negara terpadat keempat di dunia setelah Cina, India dan Amerika Serikat. Fakta ini membutuhkan upaya pemerintah melalui Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) untuk mengendalikan populasi yang terus meningkat. Di Indonesia, ada lebih banyak akseptor Keluarga Berencana (KB) yang lebih memilih metode hormonal

daripada tubektomi. Persentase orang yang memilih metode tubektomi di Indonesia adalah 3,2% dan nilai tersebut masih kurang dari India dengan persentase 12,5% yang memilih tubektomi.<sup>2</sup>

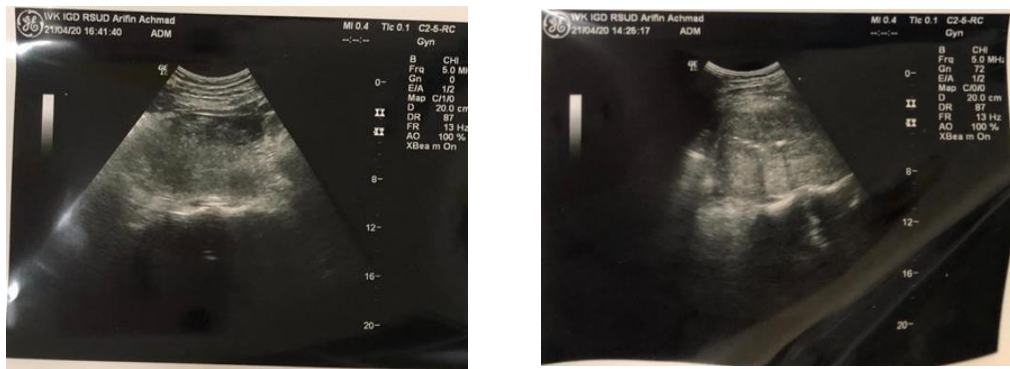
## LAPORAN KASUS

Seorang pasien wanita berusia 45 tahun rujukan Rumah Sakit Ibu dan Anak Swasta dengan diagnosis P6A1H7 penurunan kesadaran post SCTPP + MOW 21 jam di luar atas indikasi preeklampsia berat (PEB), gemelli, presentasi bokong – presentasi bokong. Pada pemeriksaan *primary survey* didapatkan pasien mengalami syok hipovolemik dan segera dilakukan resusitasi dengan pemberian cairan RL 1000 mL dalam waktu 30 menit kemudian diberikan NRM 8L/menit hingga pasien dinyatakan stabil.

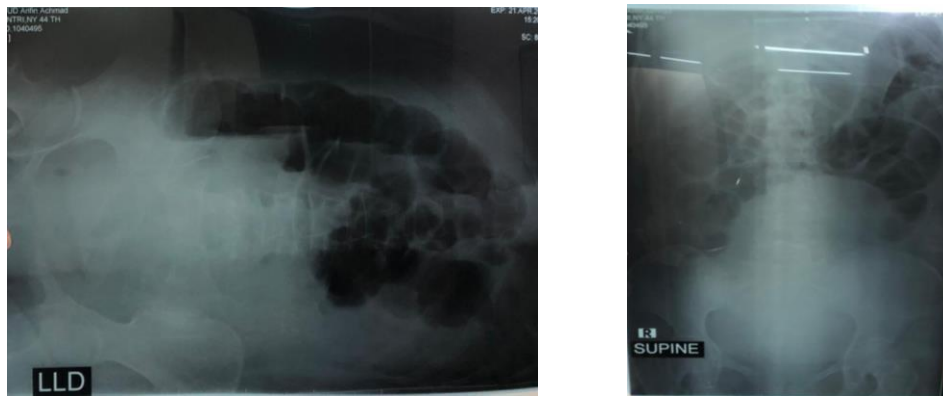
Pasien selanjutnya dilakukan pemeriksaan fisik secara lengkap dari kepala hingga ke kaki. Dari pemeriksaan fisik didapatkan konjungtiva anemis, nyeritekan dan nyeri lepas abdomen serta *defans muscular* yang menandakan bahwa pada pasien telah terjadi tanda-tanda akut abdomen. Pada pemeriksaan genitalia didapatkan vulva terdapat rembesan darah yang tidak aktif.

Pasien kemudian dilakukan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan USG serta pemeriksaan rontgen abdomen. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan pasien mengalami anemia berat dengan Hb 5,3 gr/dL dan juga terjadi leukositosis dengan leukosit sebanyak 15.970 /uL dengan hitung jenis leukosit didominasi neutrofil yang menandakan adanya proses infeksi akut telah terjadi pada pasien. Pemeriksaan USG didapatkan kesan hematokel parametrium kiri *et causa* suspek perdarahan intra abdomen. Terakhir dilakukan pemeriksaan rontgen abdomen dan didapatkan adanya perdarahan intra-

abdomen.



**Gambar 1.** Hematokel parametrium kiri

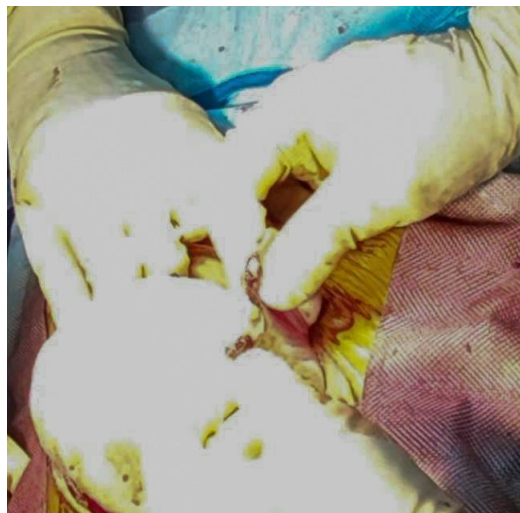


**Gambar 2.** Perdarahan intra-abdomen

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang maka pasien ditegakkan diagnosis P6A1H7 dengan akut abdomen ec perdarahan intraabdomen, pasca MOW 21 jam diluar dengan anemia berat. Pasien kemudian diputuskan untuk dilakukan operasi laparatomi eksplorasi. Pada saat operasi didapatkan serta segera dievakuasi hematom yang cukup banyak sebanyak  $\pm 500$  cc serta didapatkan perdarahan berasal dari ujung tunggul tubektomi.



**Gambar 4.** Hematom



**Gambar 5.** Ujung tubektomi

## **PEMBAHASAN**

Tubektomi selama operasi caesar dan minilaparotomi adalah metode yang populer di negara berkembang sedangkan sterilisasi laparoskopik dan oklusi tuba histeroskopi adalah metode yang lebih disukai di negara maju. Meskipun dianggap prosedur yang aman namun juga memiliki komplikasi yaitu seperti infeksi, perdarahan, sepsis hingga terjadinya kematian.<sup>3,4</sup>



Sterilisasi pascapersalinan adalah salah satu metode kontrasespsi yang paling aman dan efektif. American College of Obstetricians dan Gynaecologists (ACOG) merekomendasikan prosedur ini dapat dilakukan secara emergency ataupun elektif. Tidak terdapat kontraindikasi medis mutlak untuk sterilisasi, walaupun resiko prosedural dan riwayat medis harus dinilai dengan cermat. Angka kematian 1 hingga 2 per 100.000 prosedur, dengan faktor risiko terjadinya komplikasi bisa terjadi dengan penggunaan anestesi umum, riwayat operasi abdomen, obesitas, dan diabetes dan faktor tambahan lainnya perlu dipertimbangkan seperti penyakit pernapasan, riwayat pembekuan darah, obat-obatan yang mempengaruhi parameter pembekuan darah, dan tingkat kecemasan pasien.<sup>1,5,6</sup>

Pasien yang menjalani sterilisasi melalui laparotomi atau minilaparotomi berisiko mengalami komplikasi. Komplikasi yang sering terjadi berupa perdarahan, adhesiolisis, kesulitan dalam memobilisasi tuba, dan ketidakmampuan untuk mengidentifikasi tuba, sedangkan yang jarang terjadi adalah cedera usus atau cedera vascular. Kewaspadaan yang baik harus dilakukan untuk menemukan area avaskular di mesosalping sebelum diseksi.<sup>5,6,7,8</sup>

Pada kasus ini didapatkan tanda akut abdomen, penurunan hemoglobin (5,3 mg/dL), dan dalam USG ditemukan gambaran hyperechoic dengan batas tidak tegas di parametrium kiri dengan kesan hematocele parametrium sinistra, suspect perdarahan intra abdominal. Komplikasi perdarahan yang terjadi pada pasien ini kemungkinan akibat kegagalan ligasi keseluruhan tuba, karena ketidaktepatan dalam pemilihan instrument pembedahan, teknik maupun ketelitian operator. Untuk meminimalisir komplikasi perdarahan, tindakan yang dilakukan yaitu dengan

cara divisualisasikan dengan baik untuk mengkonfirmasi bahwa segmen tuba telah diidentifikasi dengan benar untuk ligasi.<sup>1,5,6,7,8</sup>

## **KESIMPULAN**

American College of Obstetricians dan Gynaecologists telah merekomendasikan sterilisasi wanita merupakan metode kontrasepsi permanen yang aman dan efektif. Sterilisasi dapat dilakukan dengan minilaparotomi, atau secara laparaskopi, postpartum atau pada masa interval. Terdapat beberapa pendekatan yang tersedia dalam praktek modern termasuk interupsi tuba, kauterisasi, salpingektomi, atau oklusi histeroskopi.<sup>1,5,7</sup> Prosedur sterilisasi harus memperhatikan persiapan, prosedur tindakan dan observasi post tindakan, untuk mencegah terjadinya komplikasi yang berat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. www. Emedicine-Tubal Sterilization Article by Avi J Sklar, MD, FACOG, FACS, FRCSC. Accessed on 2<sup>nd</sup> of Jan 2005, 11 am.
2. Handa, Victoria L.; Van Le, Linda. Te Linde's Operative Gynecology, 12th Edition. 2019; p.289
3. Kavita Mahadevappa et al., Trends of Various Techniques of Tubectomy: A Five Year Study in a Tertiary Institute . Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2016 Jan, Vol-10(1).
4. www. Up to date Surgical Sterilization of Women. Accessed on 2<sup>nd</sup> of Jan 2005, 11 am.
5. Vidya Dinkar Mule, Shilpa Vishwas Date\*, Madhura S. Gadekar. Complication of female sterilization procedure : review over a decade at district tertiary care hospital. Department of Obstetrics and Gynecology, Government Medical College, Miraj, Maharashtra, India . Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2017 Oct;6(10):4309-4313
6. Eric E Nwogu-Ikojo\*, Hyginus U Ezegwui and Sylvester O Nweze. Sterilization by Minilaparotomy in South-Eastern Nigeria. Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Nigeria Teaching Hospital, Enugu, Nigeria. African Journal of Reproductive Health Vol 13 No 4 December 2009
7. Adelman MR, Dassel MW, Sharp HT. Management of complications encountered with Essure hysteroscopic sterilization: a systematic review. J Minim Invasive Gynecol 2014;21(5):733-743.

8. Bartz D, Greenberg JA. Sterilization in the United States. *Rev Obstet Gynecol* 2008;1(1):23-32.

ISBN 978-623-6595-35-0



9 786236 595350