

Tentang Penulis



dr. Vera Madonna Lumbantoruan, M.Kes., M.Ked(DV), SpDV lahir di kota Medan, Sumatera Utara pada tanggal 6 April 1975. Menyelesaikan kuliah S1 di Fakultas Kedokteran USU tahun 2000, menyelesaikan pendidikan S2 bidang Kedokteran Tropis peminatan Imunologi dan Biologi molekuler di Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada,

Yogyakarta pada tahun 2005. Tahun 2010 Penulis melanjutkan pendidikan S2 bidang Dermatologi dan Venereologi sekaligus Spesialisasi Kedokteran di bidang yang serupa dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2014. Tahun 2001 ditugaskan sebagai dokter PTT di Desa Ujoh Bilang Kabupaten Kutai barat, Kalimantan Timur. Kemudian diangkat sebagai PNS Dikti dan ditugaskan sebagai Staf Pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman sejak tahun 2005 sampai sekarang. Saat ini menjabat sebagai Kepala laboratorium Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin FK UNMUL. Aktif mengerjakan kegiatan penelitian bersama-sama dengan rekan-rekan staf pengajar di Fakultas kedokteran maupun bekerjasama dengan staf pengajar dari fakultas lain di lingkungan Universitas Mulawarman. Dalam organisasi profesi, saat ini penulis sebagai Sekretaris PERDOSKI Cabang Samarinda.



Penerbit
Mulawarman University PRESS
Gedung LP2M Universitas Mulawarman
Jl. Krayan, Kampus Gunung Kelua
Samarinda - Kalimantan Timur - Indonesia 75123
Telp/Fax (0541) 747432, Email : mup@lppm.unmul.ac.id

ISBN 978-623-7460-17-4

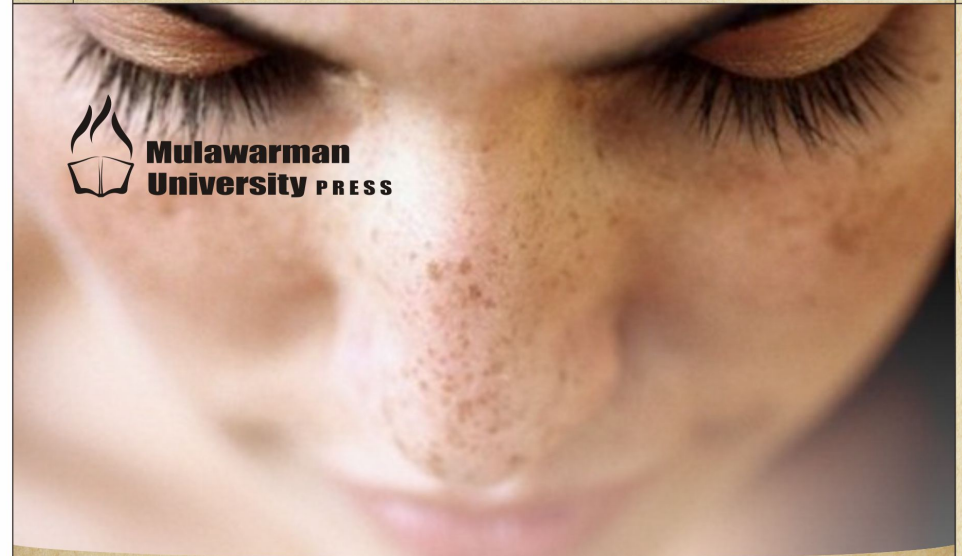


9 786237 480174



KULIT REMAJA DAERAH TROPIS

Tipe dan Permasalahannya



KULIT REMAJA DAERAH TROPIS

Tipe dan Permasalahannya

Vera Madonna Lumbantoruan
Fransiska Anggreni Sihotang
Enos Tangke Arung
Loly Rotua Dharmanita Siagian

KULIT REMAJA DAERAH TROPIS
TIPE DAN PERMASALAHANNYA

Penulis:

Vera Madonna Lumbantoruan

Fransiska Anggreni Sihotang

Enos Tangke Arung

Loly Rotua Dharmanita Siagian

Penerbit :



KULIT REMAJA DAERAH TROPIS :

Tipe dan Permasalahannya

Penulis : Vera Madonna Lumbantoruan
Fransiska Anggreni Sihotang
Enos Tangke Arung
Loly Rotua Dharmanita Siagian

Editor : Aldi MH
Cover dan Layout : Aldi MH

ISBN : 978-623-7480-17-4
© 2019. Mulawarman University Press

Cetakan Pertama : Oktober 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian
atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa
izin tertulis dari penerbit

Isi diluar tanggung jawab percetakan.

Lumbantoruan, V. M., dkk. 2019. Kulit Remaja Daerah Tropis :
Tipe dan Permasalahannya. *Mulawarman University
Press*. Samarinda.



**Mulawarman
University PRESS**
Member of IKAPI & APPTI

Penerbit
Mulawarman University PRESS
Gedung LP2M Universitas Mulawarman
Jl. Krayan, Kampus Gunung Kelua
Samarinda - Kalimantan Timur - Indonesia 75123
Telp/Fax (0541) 747432, Email : mup@lppm.unmul.ac.id

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kemurahanNya sehingga buku berjudul “Kulit Remaja Daerah Tropis : Tipe dan Permasalahannya” ini dapat diterbitkan. Buku ini merupakan bagian dari hasil penelitian kami yang mendapatkan hibah dana dari *Islamic Development Bank Project*. Dalam buku ini kami mengangkat topik-topik bahasan yang dapat menunjang materi pembelajaran di Fakultas Kedokteran Laboratorium Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin di Universitas Mulawarman.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih dan penghargaan kami kepada:

1. Bapak rektor Universitas Mulawarman
2. *Islamic Bank Development Project*
3. Keluarga tercinta atas dukungan dan doanya
4. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut memberi dukungan sehingga buku ini dapat terwujud

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam buku ini. Harapan kami buku yang jauh dari sempurna ini dapat memberi manfaat bagi pembaca.

Samarinda, Oktober 2019

Vera Madonna Lumbantoruan

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
Bagian 1. PENDAHULUAN.....	1
Bagian 2. IKLIM TROPIS DAN TIPE KULIT.....	4
A. Fototipe Kulit.....	5
B. Warna Kulit.....	10
Bagian 3. MASALAH KULIT REMAJA DI DAERAH TROPIS	16
A. Akne Vulgaris.....	16
B. Gangguan Pigmentasi Kulit di Daerah Tropis.....	22
Bagian 4. POLA PENGGUNAAN KOSMETIK PADA REMAJA	32
A. Persepsi Perawatan Kulit pada Remaja.....	32
B. Produk Kosmetik di Kalangan Remaja.....	36
Bagian 5. PENUTUP.....	43
REFERENSI.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi fototipe kulit berdasarkan Fitzpatrick (Suzuki <i>et al.</i> , 2011).	6
Tabel 2. Distribusi berbagai jenis produk kosmetik perawatan yang digunakan oleh remaja di Samarinda	37

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Tipe kulit Fitzpatrick. Sumber: mdskinmd.com..... 7
- Gambar 2. Gambaran distribusi fototipe kulit di Samarinda..... 8
- Gambar 3. Mexameter, alat untuk mengukur indeks melanin.
Sumber: <http://courage.kazaka.de> 13
- Gambar 4. Distribusi fototipe kulit pada suku Dayak di Samarinda..... 14
- Gambar 5. Distribusi kadar sebum berdasarkan area wajah..... 18
- Gambar 6. Akne vulgaris pada wajah. Sumber: <http://nhs.uk>. 20
- Gambar 7. Distribusi berbagai derajat keparahan akne pada remaja di Samarinda..... 20
- Gambar 8. Gangguan pigmentasi melasma akibat paparan sinar ultraviolet. Sumber: <http://stemcellsgroup.com>..... 23
- Gambar 9. Hiperpigmentasi paska inflamasi pada kondisi akne vulgaris. Sumber: Natural Health Magazine..... 25
- Gambar 10. Gangguan pigmentasi ochronosis akibat efek samping penggunaan kosmetik yang tidak tepat..... 26
- Gambar 11. Berbagai dasar pertimbangan penggunaan produk krim perawatan remaja di Samarinda. 34

Bagian 1

PENDAHULUAN

Kulit merupakan bagian terluar dari tubuh, yang langsung terpapar dan kontak dengan lingkungan sekitar. Organ ini menutupi sebagian besar permukaan tubuh dengan luasnya pada orang dewasa dapat 1,5m². (Wasitaatmadja, 2012). Kulit merupakan organ yang sangat penting dan menjalankan banyak fungsi esensial antara lain sebagai pelindung organ-organ dibawahnya, organ pengeluaran zat-zat sisa metabolisme atau ekskresi, untuk mengatur suhu tubuh, organ pengindera yaitu rasa raba. Selain itu kulit juga berperan dalam estetika. Warna kulit dapat mencerminkan kondisi kesehatan, kepribadian seseorang, dan juga menambah daya tarik. Kulit putih sejak lama telah dipertimbangkan sebagai elemen penting dalam kecantikan. Di Asia, kebanyakan kaum wanita menganut paham bahwa kulit putih terlihat lebih cantik dibandingkan dengan kulit gelap dan bahkan dianggap menunjukkan status sosial seseorang. Berbagai usaha dilakukan seseorang untuk mendapatkan warna kulit yang lebih cerah (Li *et al.*, 2008; Lin *et al.*, 2008).

Paparan sinar matahari telah lama diketahui membawa dampak buruk bagi kesehatan kulit. Radiasi ultraviolet dalam intensitas tinggi dan terus menerus akan menginduksi pelepasan radikal bebas yang dapat merusak sel-sel kulit dan menginduksi produksi melanin yang berlebihan (D'Orazio *et al.*, 2013).

Suatu daerah yang dilalui oleh garis khatulistiwa akan memiliki iklim tropis. Sepanjang tahun daerah ini akan mendapat paparan sinar matahari dengan intensitas yang cukup tinggi. Kondisi iklim tersebut dapat mencetuskan berbagai masalah kulit seperti akne ataupun gangguan pigmentasi. Oleh sebab itu sangat penting bagi masyarakat yang tinggal di daerah tersebut untuk melindungi diri dari paparan sinar matahari langsung baik dengan pelindung fisik seperti pakaian tertutup, payung, atau topi maupun dengan pelindung kimiawi seperti tabir surya.

Usia remaja atau dewasa muda merupakan kelompok usia yang sangat memperhatikan penampilan fisik. Penggunaan produk-produk kosmetik menjadi hal yang lazim pada kelompok usia ini. Berbagai produk kosmetik saat ini dapat dengan mudah dijumpai di pasaran. Iklan-iklan di media elektronik juga sangat gencar mempromosikan produknya. Produk kosmetik yang beredar saat ini bukan hanya buatan dalam negeri. Berbagai kosmetik produksi luar negeri dapat dijumpai dan dibeli dengan

bebas. Ketidaktahuan mengenai bahan aktif yang terkandung dalam produk kosmetik dapat menimbulkan kerugian bagi pemakainya. Tidak semua produk kosmetik sesuai untuk segala jenis kulit. Produk kosmetik buatan luar negeri belum tentu sesuai dengan kondisi kulit di Indonesia. Penggunaan produk kosmetik yang tidak sesuai dengan jenis dan permasalahan kulit justru dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan.

Media massa juga sering memberitakan berbagai produk kosmetik yang ditemukan dipasaran ternyata mengandung bahan-bahan kimia berbahaya. Pengenalan terhadap jenis dan masalah kulit serta produk kosmetik yang digunakan serta kandungan bahan aktif didalamnya sangat penting untuk menentukan produk kosmetik apa yang sebaiknya digunakan seseorang.

Saat ini pemanfaatan bahan-bahan alam berbasis tumbuh-tumbuhan sudah mulai banyak dikembangkan. Kalimantan Timur dengan hutan tropisnya sangat berpotensi dalam pengembangan produk kosmetik tradisional. Dengan kemajuan teknologi diharapkan potensi tumbuh-tumbuhan tropis tersebut dapat dikembangkan menjadi produk kosmetik yang aman dan bermanfaat untuk digunakan luas di tengah-tengah masyarakat.

Bagian 2

IKLIM TROPIS DAN TIPE KULIT

Kalimantan Timur merupakan salah satu propinsi di Indonesia yang terletak di benua Asia bagian tenggara. Kalimantan Timur memiliki iklim tropis karena dilewati oleh garis khatulistiwa. Sepanjang tahun daerah ini hanya mengalami dua jenis musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Paparan sinar matahari yang tinggi sepanjang tahun menjadikan suhu udara cukup panas berkisar 25–40 °C. Selain itu, kelembaban udara juga cukup tinggi, yaitu 75-80%, dikarenakan Indonesia adalah negara kepulauan yang dikelilingi oleh lautan (Tranggono and Adityarini, 2010). Temperatur yang panas, debu, dan polusi udara akan menyebabkan produksi keringat dan sebum lebih tinggi sehingga kulit lebih berminyak dan menjadi lebih mudah kotor. Kondisi kulit seperti ini akan menguntungkan bagi pertumbuhan bakteri penyebab akne. Selain itu paparan sinar matahari langsung dengan intensitas yang cukup tinggi berpotensi menyebabkan gangguan pigmentasi dan penuaan kulit yang lebih cepat dari seharusnya (Puri *et al.*, 2017; Bino, Duval and Bernerd, 2018).

Lingkungan hidup dapat membawa pengaruh terhadap kesehatan kulit. Para ahli kulit mulai memberi perhatian pada dampak lingkungan yang berhubungan dengan peningkatan intensitas radiasi ultraviolet akibat pemanasan global. Perkembangan Industri yang berdampak pada peningkatan polusi udara dan lingkungan diketahui juga memberi dampak yang tidak baik kepada kesehatan termasuk kesehatan kulit (Wasitaatmadja, 2012; Holick, 2016).

A. Fototipe Kulit

Fototipe kulit adalah suatu gambaran sensitivitas kulit individu terhadap radiasi ultraviolet. Respon sensitivitas kulit individu dapat diklasifikasikan berdasarkan warna kulit seseorang dan reaksinya terhadap paparan sinar matahari. Klasifikasi ini pertama kali dikemukakan oleh Fitzpatrick pada tahun 1972 di Australia dan dibagi menjadi tipe Fitzpatrick I–III (Sachdeva, 2009). Saat ini pembagian fototipe ini berkembang menjadi Fitzpatrick I – VI (Tabel 1).

Tabel 1. Klasifikasi fototipe kulit berdasarkan Fitzpatrick (Suzuki *et al.*, 2011).

Fototipe	Karakteristik	Sensitivitas kulit
I – Putih	Selalu terbakar, tidak pernah menjadi coklat	Sangat sensitif
II – Putih coklat	Mudah terbakar, sedikit coklat	Sensitif
III – Coklat terang	Tidak terlalu mudah terbakar, lebih coklat	Normal
IV – Coklat	Jarang terbakar, mudah menjadi coklat	Normal
V – Coklat gelap	Jarang terbakar, coklat	Jarang sensitif
VI – Hitam	Tidak pernah terbakar, pigmentasi	Tidak sensitif

Fototipe kulit individu ditentukan oleh faktor genetik dan reaksinya berdasarkan derajat *tanning* terhadap paparan sinar matahari. Untuk menentukan fototipe kulit Fitzpatrick digunakan skala Fitzpatrick yang merupakan suatu kuisioner berisi beberapa

pertanyaan mencakup warna rambut dan mata, reaksinya terhadap paparan sinar matahari, dan kebiasaan *tanning*.



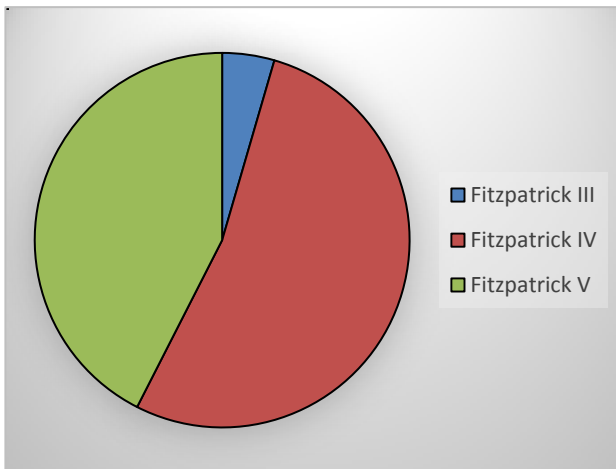
Gambar 1. Tipe kulit Fitzpatrick. Sumber: mdskinmd.com

Penentuan fototipe kulit dapat digunakan untuk beberapa keperluan klinis antara lain untuk memperkirakan kemungkinan terjadinya kerusakan kulit akibat radiasi ultraviolet, kemungkinan resiko terjadinya kanker kulit, menentukan dosis *minimal erythema dose* (MED) pada tindakan fototerapi, menentukan panjang gelombang yang akan digunakan pada tindakan terapi laser, pertimbangan kemungkinan terjadinya efek samping gangguan pigmentasi pada tindakan-tindakan dermabrasi kulit, dan prediksi toleransi terhadap penggunaan agen-agen pencerah (Sachdeva, 2009).

Kulit masyarakat Asia pada umumnya mempunyai fototipe kulit Fitzpatrick II–V. Untuk mengetahui gambaran fototipe kulit di Samarinda, Lumbantoruan dkk. melakukan penelitian yang

menilai tipe kulit Fitzpatrick pada sekelompok dewasa muda. Partisipan dalam penelitian tersebut adalah 150 orang dewasa muda, berjenis kelamin wanita berusia 20-25 tahun dan telah sedikitnya 5 tahun menetap di kota Samarinda. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa di Samarinda, yang merupakan ibukota dari propinsi Kalimantan Timur dan merupakan bagian dari negara Indonesia yang berada di wilayah Asia Tenggara, pada umumnya penduduknya mempunyai fototipe kulit III–V (Gambar 2).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa tipe kulit penduduk Samarinda pada umumnya berwarna agak coklat dan lebih kurang sensitif jika dibandingkan dengan kulit ras kaukasia yang banyak di Eropa.



Gambar 2. Gambaran distribusi fototipe kulit di Samarinda.

Pemahaman mengenai gambaran fototipe kulit di Samarinda penting untuk mengembangkan kosmetik yang sesuai dengan kulit pada kebanyakan masyarakatnya. Seperti diketahui, Kalimantan Timur berpotensi dalam pengembangan bahan-bahan alamnya sebagai kosmetik tradisional. Penduduk asli daerah ini sering menggunakan bahan-bahan alam untuk perawatan kulit seperti bedak dingin. Salah satu contoh bahan alami yang digunakan oleh penduduk suku Dayak adalah tanaman Kerehau (*Callicarpa longifolia* Lamk) (Arung, 2018). Beberapa produk tumbuhan asal Kalimantan lainnya yang telah diteliti untuk potensinya sebagai bahan-bahan kosmetik antara lain tanaman Belabetan (*Eupatorium triplinerve*) dan rambai sungai (*Sonneratia caseolaris*). Penduduk asli sering menggunakan bedak dingin dengan tujuan untuk melindungi dari sengatan sinar matahari. Saat beraktivitas diluar rumah dimana kebanyakan dari mereka bekerja sebagai petani produk tanaman tradisional ini mereka jadikan sebagai penangkal sinar matahari (Arung, 2018).

Klasifikasi fototipe juga berperan penting untuk prediksi kemungkinan seseorang akan menderita kanker kulit atau penuaan kulit dini. Telah diketahui bahwa kanker kulit dan penuaan kulit dini berhubungan dengan intensitas paparan sinar matahari. Semakin sering dan tinggi intensitas radiasi ultraviolet melalui

paparan sinar matahari maka akan semakin tinggi resiko seseorang mengalami penuaan dini dan menderita kanker kulit. Dalam hal ini kandungan melanin individu berperan untuk mengabsorpsi dan menghalangi radiasi ultraviolet menyebabkan kerusakan pada sel-sel epidermis. Fototipe kulit Fitzpatrick I-III yang dimiliki oleh individu dengan kulit cerah memiliki resiko tinggi untuk kejadian kanker kulit dan penuaan kulit dini. Individu yang tergolong dalam klasifikasi fototipe ini sebaiknya melindungi diri dari paparan sinar matahari langsung yang berlama-lama, dapat dengan perlindungan fisik menggunakan baju pelindung atau topi dan payung ataupun dengan perlindungan kimiawi menggunakan tabir surya.

B. Warna Kulit

Akhir – akhir ini warna kulit semakin menarik perhatian terutama di kalangan remaja dan dewasa muda. Pendapat umum berkembang di negara – negara Asia bahwa kulit yang cantik adalah yang berwarna lebih putih. Para produsen kosmetik semakin gencar menghasilkan produk-produk yang diyakini dapat mempercerah warna kulit. Warna kulit sendiri secara normal dapat dikelompokkan dalam dua bagian, yaitu warna kulit konstitutif dan warna kulit fakultatif. Warna kulit konstitutif adalah warna kulit asli yang dibawa secara genetik, terjadi dan ditentukan oleh

jumlah melanin genetik dan tidak dipengaruhi faktor pajanan sinar surya. sementara warna kulit fakultatif dapat dipengaruhi oleh faktor – faktor eksternal seperti polusi udara, radiasi ultraviolet, atau penyakit-penyakit tertentu yang menyebabkan perubahan pada penampakan warna kulit (Yun *et al.*, 2010).

Warna kulit normal ditentukan oleh kandungan hemoglobin, karoten, dan pigmen melanin. Faktor penentu utama adalah melanin. Perbedaan ras dan etnik warna kulit berhubungan dengan jumlah, ukuran, bentuk, distribusi dan derajat melanosom (Lin *et al.*, 2008; Toruan, 2009).

Pigmentasi kulit terjadi dari sintesis melanin oleh melanosit dan transfer melanosom ke keratinosit. Melanosom adalah organel yang mengandung melanin. Melanosom akan mensintesis dua tipe melanin yaitu eumelanin dan feomelanin. Eumelanin adalah melanin bersifat gelap, hitam kecoklatan dan tidak larut, sedangkan feomelanin memberi warna terang, kuning kemerahan, berisi sulfur, dan dapat larut. Melanin sendiri merupakan suatu derivat DOPA dan dibentuk didalam melanosom melalui tahapan serial oksidatif yang melibatkan oksidasi dari asam amino tirosin menjadi L-DOPA. Dalam proses tersebut akan melibatkan enzim tirosinase yang akan mengkatalisis dua reaksi oksidasi yang berbeda (Lin *et al.*, 2008; Toruan, 2009).

Pertama, katalisis oksidasi monophenol (L-tyrosine) menjadi 0-diphenol (3,4-dihydroxyphenylalamin, L-DOPA); selanjutnya L-DOPA dioksidasi menjadi 0-quinone (dopaquinone). O-quinone akan dikonversi menjadi DOPochrome, dan selanjutnya DOPochrome dikonversi menjadi 5,6 dihydroxyindole (DHI) atau 5,6-dihydroxyindole 2-carboxylic acid (DHICA) yang akan berakhir dengan menghasilkan eumelanin. Dopaquinone juga dapat berkonjugasi dengan *thio* yang mengandung *sistein* atau *glutathione* untuk membentuk feomelanin. Kemudian, melanosom yang berisi melanin ditransfer ke keratinosit – keratinosit terdekat (Lin *et al.*, 2008; Toruan, 2009).

Radiasi sinar matahari berperan menstimulasi sintesis melanin di kulit. Selama paparan sinar matahari, sitokin, faktor pertumbuhan dan faktor-faktor inflamasi lain akan dilepas oleh fibroblas untuk menstimulasi produksi melanin. Melanosit kemudian akan meningkatkan produksi nitrit oksida intraseluler yang akan mencetuskan proses melanogenesis, melalui kerja dari enzim-enzim tirosinase. Selain itu sinar ultraviolet juga merangsang pengeluaran prostaglandin E2 (PGE2), α -MSH, ACTH (*adrenocorticotropin melanocyte stimulating hormone*), endothelin-1, β -fibroblast growth factor (β -FGF), Nitrit Oksida, *nerve growth factor* (NGF) dan *stem cell factor* dari keratinosit yang kemudian

akan menginduksi melanogenesis oleh melanosit (Lin *et al.*, 2008). Selain itu lipid membran plasma juga dipengaruhi radiasi ultraviolet untuk melepaskan protein yang akan mengaktifasi protein kinase beta yang selanjutnya akan merangsang melanogenesis oleh aktivasi tirosinase (Park *et al.*, 2008; Toruan, 2009).

Salah satu parameter yang sering dipakai dalam penelitian untuk mengukur warna kulit adalah indeks melanin dan indeks eritema. Kedua parameter tersebut diukur dengan menggunakan suatu alat spektrofotometer yaitu mexameter.



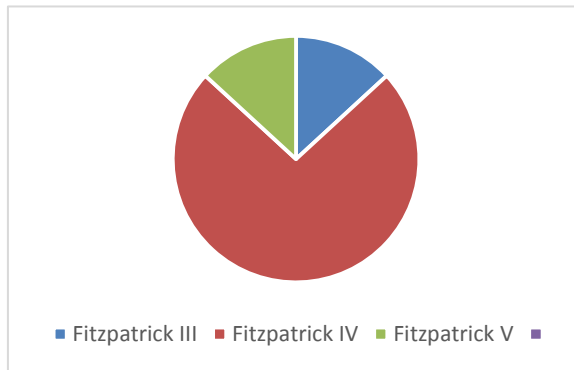
Gambar 3. Mexameter, alat untuk mengukur indeks melanin.

Sumber: <http://courage.kazaka.de>

Beberapa penelitian telah melaporkan perbedaan indeks melanin antara pria dan wanita. Hasil penelitian Lumbantoruan dkk. terhadap sekelompok mahasiswa di Samarinda juga menemukan rerata indeks melanin yang lebih tinggi pada pria

dibandingkan wanita, menunjukkan bahwa kulit pria pada kelompok partisipan penelitian tersebut lebih gelap dibanding wanita.

Wanita di negara-negara Asia pada umumnya lebih menyukai warna kulit yang lebih cerah. Pada saat beraktivitas di luar rumah wanita lebih berusaha melindungi diri dari paparan sinar matahari dengan berbagai cara seperti memakai pelindung fisik seperti topi, payung, pakaian tertutup atau pelindung kimia seperti tabir surya (Davati *et al.*, 2013; Alrayyes, Alrayyes and Farooq Dar, 2019). Kebiasaan memakai produk – produk pencerah dan melakukan prosedur pencerahan di sentra – sentra kecantikan juga masih didominasi oleh kaum wanita (AlGhamdi, 2010; Song *et al.*, 2019).



Gambar 4. Distribusi fototipe kulit pada suku Dayak di Samarinda

Genetik sangat berperan dalam membentuk warna kulit individu melalui ukuran melanosom yang kemudian akan berpengaruh kepada produksi melanin yang dihasilkan (Xiao *et al.*, 2017). Variasi warna kulit berdasarkan suku lazim dijumpai, demikian juga di Indonesia yang terdiri dari beragam suku bangsa. Survei yang dilakukan oleh Lumbantoruan *et al.*, 2019 pada 38 orang yang berasal dari suku Dayak yang merupakan suku asli Kalimantan Timur, didapatkan terbanyak memiliki fototipe kulit Fitzpatrick IV (Gambar 4).

Bagian 3

MASALAH KULIT REMAJA DI DAERAH TROPIS

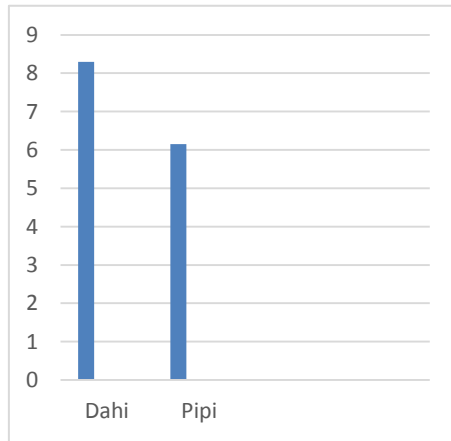
Iklm tropis yang cenderung panas dapat menjadi faktor pencetus bagi beberapa masalah kulit. Umumnya kulit masyarakat yang tinggal di daerah tropis lebih berminyak dan mudah kotor karena sekresi sebum dan keringat. Radiasi ultraviolet yang terus-menerus akan menghasilkan banyak radikal bebas yang memberi dampak negatif pada kulit. Masalah-masalah kulit pada penduduk yang tinggal lama di daerah tropis pada umumnya berhubungan dengan kondisi-kondisi tersebut.

A. Akne Vulgaris

Akne vulgaris atau yang biasa disebut jerawat merupakan salah satu masalah kulit yang umum terjadi pada usia remaja dan dewasa muda. Kondisi ini seringkali meresahkan bagi penderitanya sekalipun bukan merupakan penyakit yang berakibat fatal. Akne atau Jerawat dapat dijumpai di wajah juga di dada, punggung leher, atau lengan atas. Banyak remaja dan dewasa muda yang kemudian mengalami gangguan dalam hal kepercayaan diri dan kualitas hidup akibat kondisi akne ataupun komplikasi yang dialaminya.

Akne vulgaris adalah peradangan kulit pada folikel pilosebacea. Lesi bersifat polimorfik yang dapat berupa lesi komedo terbuka ataupun tertutup, papula, pustula, nodul dan kista. Pada tahap awal dicetuskan oleh penyumbatan aliran sebum akibat terjadinya peradangan pada kelenjar pilosebacea. Kejadian ini akan menyebabkan terbentuknya lesi komedo yang dapat terbuka ataupun komedo tertutup. Apabila lesi ini kemudian mengalami peradangan yang lebih lanjut akan timbul lesi pustul, papul, nodul dan kista. Pada lokasi bekas lesi kemudian dapat terjadi jarungan parut. Daerah predileksi umumnya di wajah, leher, punggung dan dada dimana secara anatomis terdapat banyak kelenjar sebacea. Patogenesis akne sangat berkaitan erat dengan hiperkeratinisasi folikel pilosebacea, produksi kelenjar sebum yang mengalami peningkatan, dan peran dari bakteri *Pityrosporum acnes* yang mengalami hiperproliferasi. Peningkatan kadar hormon androgen juga dapat berperan pada patogenesis akne. Terdapat perbedaan produksi sebum pada pria dan wanita, dimana kadar total sebum didapatkan lebih tinggi pada pria. Selain itu lokasi anatomis tubuh juga dapat terjadi perbedaan kadar sebum. Produksi sebum paling banyak dijumpai di daerah seborea atau daerah T wajah yaitu dahi dan hidung. Pada penelitian Lumbantoruan dkk, 2019 didapatkan kadar sebum yang lebih tinggi di area dahi dibandingkan daerah

pipi (Gambar 5). Produksi sebum berhubungan dengan kadar hormon androgen, dimana testosteron dan dehidroepiandrosteron meningkatkan produksi sebum pada kelenjar pilosebacea (Abdallah, Zuelfakkar and Elbana, 2017; Rahrovan *et al.*, 2018).



Gambar 5. Distribusi kadar sebum berdasarkan area wajah.

Cuaca dan iklim juga merupakan faktor-faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap kejadian akne vulgaris. Daerah tropis dengan iklim yang cenderung panas meningkatkan sekresi sebum yang kemudian akan menjadi faktor pencetus terjadinya akne. Penggunaan Kosmetik juga tidak jarang berperan sebagai pencetus akne. Kosmetik yang mengandung bahan komedogenik seperti lanolin, isopropyl miristate, butyl stearate merupakan bahan-bahan yang sering terdapat sebagai kandungan alas bedak,

bedak padat dan tabir surya dapat menyebabkan penyumbatan kelenjar sebacea.

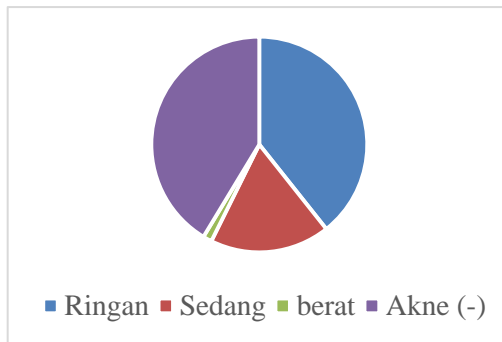
Radiasi ultraviolet melalui paparan sinar matahari berperan dalam kejadian akne karena menyebabkan hiperkeratosis pada permukaan kulit dan folikel pilosebacea. Radiasi ultraviolet dengan intensitas tinggi juga dapat menyebabkan penyempitan saluran kelenjar sebacea dan mencetuskan suatu akne fisika. (Wasitaatmadja, 2018).

Akne vulgaris dapat dijumpai dalam berbagai derajat keparahan yaitu akne derajat ringan, sedang dan berat. Perbedaan ini didasarkan atas jumlah dan bentuk lesi yang ditemukan. Perbedaan derajat keparahan ini juga nantinya akan berpengaruh terhadap tatalaksana kondisi kelainan kulit tersebut. Berbagai jenis obat anti akne banyak beredar di pasaran saat ini. Pada akne sedang sampai berat seringkali diperlukan penggunaan antibiotik dalam tatalaksananya. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi kuman terhadap obat tersebut. Saat ini bahkan antibiotik tidak jarang dikonsumsi oleh penderita akne tanpa berkonsultasi dengan dokter.



Gambar 6. Akne vulgaris pada wajah. Sumber: <http://nhs.uk>

Usia remaja sampai dewasa muda merupakan kelompok yang rentan dengan kejadian akne vulgaris. Pada penelitian terhadap sekelompok wanita dewasa muda di Samarinda ditemukan insiden kejadian akne vulgaris sebesar 58,7% dengan berbagai derajat keparahan, dimana akne vulgaris dengan derajat ringan merupakan insiden terbesar (Gambar 7).



Gambar 7. Distribusi berbagai derajat keparahan akne pada remaja di Samarinda

Berbagai tehnik pengobatan sering digunakan dalam penanganan akne, penggunaan krim wajah, konsumsi obat-obat antibiotik, tindakan pengelupasan kulit kimiawi dan tindakan laser yang akhir-akhir ini semakin banyak dijumpai. Pemilihan penanganan yang tidak tepat sasaran dan tepat guna tidak jarang lebih memperburuk kondisi akne atau jerawat yang dialami oleh penderita. Dalam menentukan jenis pengobatan atau tindakan perawatan ini sangat penting dipahami jenis kulit dan kondisi akne penderita itu sendiri. Penatalaksanaan akne dalam tiap derajat keparahan memerlukan pendekatan yang berbeda-beda. Pada prinsipnya dasar penatalaksanaan akne adalah mencegah terjadinya komedo, mengatasi peradangan kulit dan mencegah terjadinya parut akne. Bahan-bahan alami juga mulai banyak diteliti sebagai bahan anti akne. Masyarakat Indonesia sejak dahulu sering menggunakan masker dari bahan buah-buahan yang diyakini mempunyai efek anti jerawat, misalnya masker buah pepaya. Buah pepaya memiliki ekstrak flavonoid dan vitamin C yang dapat membantu mempercepat pengeringan lesi akne. Masyarakat Indonesia biasanya lebih menyukai bahan-bahan kosmetik perawatan yang berbahan dasar alam (Pratiwi dan Rusita, 2018).

B. Gangguan Pigmentasi Kulit di Daerah Tropis

Pigmentasi kulit berhubungan erat dengan paparan sinar matahari terus menerus. Radiasi ultraviolet dari paparan sinar matahari akan mengakibatkan terbentuknya radikal bebas yang kemudian akan menginduksi produksi melanin yang berlebihan. Beberapa gangguan pigmentasi sekalipun tidak membahayakan kehidupan namun dapat memberi dampak negatif terhadap psikososial penderitanya seperti penurunan rasa percaya diri dan kualitas hidup. Bentuk gangguan pigmentasi ini dipengaruhi juga oleh jenis kulit dan genetik individunya. Pada kulit yang lebih gelap gangguan pigmentasi juga lebih mudah terjadi dibandingkan individu berkulit putih (Praetorius, Sturm and Steingrimsson, 2014; Bino, Duval and Bernerd, 2018).

Melasma merupakan salah satu bentuk gangguan pigmentasi akibat paparan sinar matahari yang paling sering dijumpai. Penyakit kulit ini ditandai dengan bercak-bercak kecoklatan (hiperpigmentasi) yang tepinya tidak beraturan, ukuran dapat bervariasi dari yang kecil sampai lesi yang luas hamper seluruh wajah, biasanya dijumpai simetris di wajah, daerah predileksinya yaitu pipi, dahi, hidung, dan daerah rahang bawah yang merupakan area wajah yang paling terpapar dengan matahari (Gambar 8). Kelainan kulit ini berlangsung lambat dan tidak

menimbulkan keluhan baik gatal ataupun nyeri pada individu yang mengalaminya, namun seringkali merisaukan bagi penderitanya karena gangguan pada segi estetik. Selain faktor genetik, hormon estrogen dan progesteron juga berperan dalam kejadian melasma. Kalimantan Timur yang merupakan daerah yang dilewati oleh garis khatulistiwa dengan intensitas sinar matahari cukup tinggi sepanjang tahun sangat potensial untuk insiden melasma. Penduduk yang tinggal di daerah ini sebaiknya menghindari paparan langsung dengan sinar matahari baik dengan pelindung fisik ataupun dengan menggunakan tabir surya.



Gambar 8. Gangguan pigmentasi melasma akibat paparan sinar ultraviolet. Sumber: <http://stemcellsgroup.com>

Hiperpigmentasi paska inflamasi adalah bentuk gangguan pigmentasi yang terjadi setelah proses peradangan pada kulit

(Gambar 9). Proses peradangan tersebut dapat berupa akne, alergi kontak, ataupun proses iritasi permukaan kulit setelah prosedur perawatan seperti tindakan laser dan pengelupasan kimiawi (*chemical peeling*). Pelepasan protein-protein pro inflamasi yang terjadi pada proses inflamasi atau peradangan pada kulit akan menyebabkan hiperplasia dan hiperaktivitas dari sel-sel melanosit. Kondisi ini selanjutnya akan menyebabkan terjadinya peningkatan produksi melanin dan transfer melanosom ke sel – sel keratinosit di permukaan epidermis (Wasitaatmadja, 2018). Bentuk gangguan pigmentasi ini dapat terjadi pada semua jenis kulit, namun lebih sering pada kulit berwarna seperti di Indonesia (Lym *et al.*, 2018). Penelitian Lumbantoruan dkk. pada 150 orang perempuan dewasa muda menemukan 58,7% menderita akne dan kejadian hiperpigmentasi paska inflamasi ditemukan pada 69,7%.



Gambar 9. Hiperpigmentasi paska inflamasi pada kondisi akne vulgaris. Sumber: Natural Health Magazine

Pada individu dengan kulit yang lebih gelap (Fitzpatrick IV–VI) kejadian hiperpigmentasi paska inflamasi lebih mudah terjadi dan dengan derajat yang lebih berat (Fajuyigbe and Young, 2016). Gangguan pigmentasi juga sering terjadi sebagai akibat efek samping penggunaan kosmetik yang tidak tepat. Kosmetik yang mengandung bahan aktif hidrokuinon yang sering dijumpai pada produk-produk krim pencerah jika digunakan tidak tepat dapat menimbulkan gangguan pigmentasi yang disebut ochronosis. Ochronosis akan tampak sebagai bercak kehitaman pada permukaan kulit dan bersifat permanen (Gambar 10).



Gambar 10. Gangguan pigmentasi ochronosis akibat efek samping penggunaan kosmetik yang tidak tepat.

Produk-produk pencerah kulit mengalami pertumbuhan dramatis di pasaran Asia selama dua dekade terakhir dan termasuk dalam kategori penjualan terbaik pada industri kecantikan di Asia. Produk-produk tersebut tidak hanya diindikasikan untuk pengobatan kelainan-keainan pigmentasi tapi juga sebagai produk perawatan kecantikan (Li *et al.*, 2008). Pada bidang dermatologi, agen-agen depigmentasi telah digunakan secara luas oleh banyak ahli dermatologi dalam penanganan kelainan-kelainan hiperpigmentasi. Indikasi medis paling sering untuk agen-agen tersebut ialah melasma dan hiperpigmentasi paska inflamasi. Sejak hidrokuinon diperkenalkan sebagai agen pemutih kulit pada tahun 1961, beberapa produk berisi agen depigmentasi atau sering juga disebut komponen pemutih telah digunakan untuk pengobatan

gangguan-gangguan pigmentasi kulit (Katsambas and Stratigos, 2001; Dadzie and Petit, 2009). Beberapa kriteria yang diharapkan dari agen-agen depigmentasi antara lain memiliki efek pencerah yang kuat dengan onset yang cepat yaitu kurang dari 2 – 3 bulan, tidak mempunyai efek samping jangka panjang maupun jangka pendek, dan menyebabkan perbaikan pigmentasi yang permanen.

Agen-agen depigmentasi topikal berdasarkan senyawa penyusunnya dapat dibagi dalam 3 kategori yaitu yang tergolong dalam senyawa fenolik, golongan senyawa non fenolik dan formulasi kombinasi. Yang tergolong ke dalam senyawa fenolik ialah hidrokuinon dan derivatnya-derivatnya seperti arbutin dan deoxyarbutin, serta mequinol, sementara yang termasuk ke dalam senyawa non fenolik seperti asam azaleat, tretinoin, *L-ascorbic acid*, asam kojik (Katsambas and Stratigos, 2001). Kerja agen-agen depigmentasi ini dapat melalui berbagai mekanisme yang berbeda yaitu sebagai penghambat enzim tirosinase, supresi melanogenesis non spesifik, agen depigmentasi dengan efek anti-oksidan dan agen depigmentasi dengan efek stimulasi deskuamasi (Solano *et al.*, 2006).

Produk depigmentasi topikal yang ada di pasaran saat ini pada umumnya mengandung hidrokuinon, arbutin, mequinol, asam azaleat, asam kojik, asam retinoat, asam glikolat, niasinamid,

dan steroid yang dapat dijumpai dalam bentuk tunggal maupun kombinasi. Hidrokuinon adalah suatu senyawa hidroksifenolik yang efek utamanya melalui penghambatan enzim tirosinase, yang kemudian akan menghambat konversi Dopa menjadi melanin. Senyawa ini juga berfungsi mengganggu pembentukan ataupun degradasi melanosom dan dengan menghambat sintesis DNA dan RNA yang akan menyebabkan degradasi melanosom dan destruksi melanosit. Struktur kimia senyawa ini menyerupai prekursor melanin (tirosin dan dihidroksifenilalanin), sehingga senyawa ini bekerja selektif pada melanogenesis (Katsambas and Stratigos, 2001; Ebanks, Wickett and Boissy, 2009).

Efek samping hidrokuinon dapat dikategorikan menjadi efek akut dan kronis. Efek samping akut meliputi reaksi alergi dan dermatitis kontak iritan, perubahan warna kuku, dan hiperpigmentasi paska inflamasi (Katsambas and Stratigos, 2001). Dari pengamatan, reaksi yang paling sering dijumpai yaitu iritasi kulit ringan yang ditandai dengan gatal, rasa terbakar, rasa tersengat serta dermatitis alergi, dimana keadaan ini dilaporkan lebih sering terjadi pada pemakaian konsentrasi 4% dibandingkan dengan konsentrasi 2%. Namun efek samping tersebut juga sering terjadi karena kesalahan penggunaan, pengaplikasian yang berlebihan dan penggunaan bersamaan dengan beberapa preparat

lain. Selain itu banyak pasien yang melakukan pencucian wajah dengan menggosok keras dan lama yang menyebabkan kerusakan sawar kulit dan kemudian mengaplikasikan preparat hidrokuinon secara berlebihan (Gupta *et al.*, 2006). Konsentrasi 3% dikatakan merupakan konsentrasi yang paling optimal. Konsentrasi hidrokuinon yang tinggi diatas 5–6% berhubungan dengan hipopigmentasi persisten, suatu keadaan yang disebut dengan “*leukoderma en confetti*” (Katsambas and Stratigos, 2001).

Tahun 1970-an laporan terjadinya okronosis sebagai komplikasi penggunaan hidrokuinon konsentrasi tinggi berkembang di Afrika Selatan (Dadzie and Petit, 2009). Okronosis eksogen merupakan efek samping kronis hidrokuinon yang terpenting. Keadaan ini ditandai dengan *retikulasi, ripplelike, sooty pigmentation* pada daerah yang diaplikasikan hidrokuinon, seperti dagu, kening, dan area periorbital. Secara histologis lesi ini menunjukkan pigmen-pigmen globular warna kuning kecoklatan berbentuk pisang disekitar kumpulan kolagen dan sel-sel raksasa dan *melanophage* yang berisi granuloma pada permukaan dermis. Perubahan pigmentasi ini bersifat ireversibel dan tidak ada pengobatan yang efektif.

Penyebab okronosis tidak diketahui, namun dikatakan berhubungan erat dengan durasi penggunaan hidrokuinon. Pada

suatu studi di Afrika selatan melaporkan tidak dijumpai efek samping ini setelah pemakaian kurang dari 6 bulan, sementara terdapat insidensi sebesar 92% pada individu-individu yang menggunakan produk selama lebih dari 16 tahun (Katsambas and Stratigos, 2001).

Kontraindikasi penggunaan hidrokuinon adalah alergi terhadap agen tersebut dan keadaan resistensi terapi di masa lalu. Belum diketahui apakah agen ini dapat melalui plasenta, karena itu tidak direkomendasikan penggunaan hidrokuinon pada wanita hamil (Katsambas and Stratigos, 2001; Westerhof and Kooyers, 2005).

Pada Januari 2001, hidrokuinon telah ditarik penggunaannya dari formulasi kosmetik pencerah kulit di wilayah Eropa. Di Amerika Serikat FDA (*Food and Drug Administration*) dengan serius mempertimbangkan efek samping agen ini, seperti okronosis dan resiko karsinogenik. Kebanyakan kasus okronosis di Amerika Serikat terjadi pada penggunaan hidrokuinon 2%, sementara di Afrika umumnya terjadi pada konsentrasi yang lebih tinggi atau penggunaan dalam jumlah yang besar. Perhatian untuk karsinogenik berkembang dikarenakan hidrokuinon adalah turunan dari benzene. Namun, belum ada kasus karsinogenik terjadi yang berhubungan dengan penggunaan hidrokuinon

topikal yang dilaporkan. Uji karsinogenik belum cukup membuktikan potensi karsinogenik dari hidrokuinon, dan studi epidemiologi pada pekerja yang terpapar dengan hidrokuinon tidak menunjukkan efek kesehatan yang negatif. Di Indonesia sendiri masih banyak krim-krim pencerah kulit yang mengandung bahan aktif hidrokuinon yang dapat dibeli bebas.(Katsambas and Stratigos, 2001; Westerhof and Kooyers, 2005).

Bagian 4

POLA PENGGUNAAN KOSMETIK PADA REMAJA

Dahulu pengertian kosmetik terbatas pada suatu produk yang tidak mempunyai efek biologis, kerjanya hanya terbatas pada permukaan kulit, tidak digunakan untuk mencegah penyakit kulit tertentu dan pada tidak mempunyai resiko negatif terhadap kesehatan. Sejalan dengan berkembangnya jaman dan teknologi termasuk teknologi dibidang Dermatologi, batasan kosmetik saat ini mengalami banyak perkembangan. Produk kosmetik saat ini dapat mengandung bahan aktif yang diyakini memiliki efek biologis, bahan aktif tersebut dapat diabsorpsi melewati lapisan permukaan kulit, kandungan bahan aktif yang terkandung ditujukan untuk mencegah terjadinya penyakit kulit namun tidak menimbulkan resiko negatif terhadap kesehatan pada penggunaan yang normal (Wasitaatmadja, 2012).

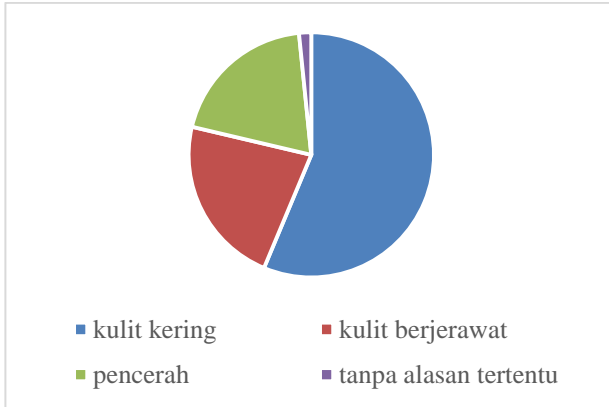
A. Persepsi Perawatan Kulit pada Remaja

Akhir-akhir ini kecenderungan kaum muda untuk melakukan perawatan kulit semakin meningkat. Fasilitas-fasilitas yang menyediakan layanan perawatan kulit juga semakin banyak

dijumpai. Di kota Samarinda sendiri saat ini berbagai sentra kecantikan dan klinik estetika dapat dijumpai.

Berbagai produk perawatan kulit juga semakin banyak beredar di pasaran, baik yang dapat dibeli bebas maupun yang harus melalui resep dokter. Remaja dan dewasa muda merupakan kelompok usia yang paling potensial sebagai konsumen produk-produk kosmetik perawatan kulit tersebut (Koch *et al.*, 2016; Alanzi *et al.*, 2018).

Berbagai alasan mendasari kaum muda dalam menggunakan produk-produk perawatan kulit. Pada penelitian Lumbantoruan *et al.* (2019), pada 200 orang dewasa muda yang seluruhnya mahasiswa dijumpai 123 orang menggunakan produk krim perawatan dengan berbagai alasan yang mendasari yaitu karena keluhan kulit kering, karena menginginkan kulit yang lebih cerah, karena kulit yang berjerawat, karena kulit kusam dan sebagian lain tidak punya alasan tertentu atau hanya karena mengikuti tren (Gambar 11).



Gambar 11. Berbagai dasar pertimbangan penggunaan produk krim perawatan remaja di Samarinda.

Kulit kering dapat disebabkan karena penurunan kadar faktor pelembab alami kulit. Kondisi ini dapat disebabkan karena faktor genetik yang dijumpai pada penderita dermatitis atopi atau dapat juga diakibatkan oleh penggunaan sabun yang bersifat iritan. Individu dengan kulit kering pada perabaan akan terasa kering dan kasar dan cenderung lebih mudah terjadi kerutan (Balato *et al.*, 2014; Patel *et al.*, 2017).

Kulit cerah seringkali disalahartikan dengan kulit putih. Sebagian orang beranggapan bahwa kulit yang cantik adalah yang terlihat lebih putih. Pada dasarnya warna kulit seseorang telah ditentukan secara genetik dan dipengaruhi oleh ukuran melanosom setiap individu. Persepsi bahwa kulit putih akan terlihat lebih cantik mendorong orang-orang untuk menggunakan

produk-produk kosmetik yang mengandung bahan pencerah. Beberapa bahan pencerah terbukti berbahaya bagi kesehatan dan tidak dianjurkan untuk digunakan sebagai bahan kosmetik sehari-hari seperti merkuri, steroid dan hidrokuinon. Sayangnya produk-produk kosmetik yang berisi bahan aktif seperti ini kadang masih dapat dijumpai dijual bebas di pasaran yang tidak resmi.

Kulit kusam dijumpai pada tipe kulit berminyak, disebabkan karena kandungan minyak wajah yang berlebihan. Hal ini berhubungan dengan produksi kelenjar sebacea, yang aktifitasnya dapat dipengaruhi oleh faktor hormonal dan genetik. Tipe kulit seperti ini akan terlihat mengkilap, kotor dengan pori-pori wajah terlihat besar. Pada penelitian tersebut beberapa responden tidak mempunyai alasan tertentu dalam memakai produk perawatan kulit, hanya dengan alasan mengikuti teman yang juga memakai produk serupa atau dianjurkan oleh orangtua. Beberapa lagi dengan alasan mengikuti tren dan tertarik dengan banyaknya produk – produk yang dilihat dalam iklan. Sebagian besar responden menyatakan tidak mengetahui dengan pasti tipe kulit yang dimilikinya, dan tidak yakin apakah produk perawatan yang dipakainya benar-benar sesuai dengan kebutuhan kulitnya. Sebagian responden juga mengakui bahwa setelah pemakaian

produk-produk tersebut terjadi efek samping pada wajahnya yaitu munculnya jerawat.

B. Produk Kosmetik di Kalangan Remaja

Kosmetik perawatan kulit secara garis besar terbagi menjadi kosmetik pembersih, kosmetik pelembab, kosmetik perlindungan kulit, dan kosmetik penipisan kulit. Pada dasarnya kosmetik yang tersedia di pasar baik yang merupakan produksi dalam negeri maupun dari luar negeri sangat banyak. Hal ini seringkali membingungkan bagi konsumen untuk memilih produk yang sesuai untuk kulitnya. Pemilihan produk perawatan kulit sebaiknya mempertimbangkan manfaat yang ingin dicapai, jenis kulit individu, sensitivitas kulit, efek samping yang mungkin terjadi selain juga masalah biaya.

Kesalahan dalam pemakaian produk kosmetik seringkali berakibat terjadinya efek yang tidak diinginkan oleh konsumen seperti timbulnya akne, pigmentasi kulit baik yang bersifat sementara maupun yang permanen atau terjadinya iritasi dan alergi kontak. Di zaman teknologi saat ini bahkan produk kosmetik sering dijual *online* dan dibeli oleh konsumen tanpa mempertimbangkan apakah komponen yang terkandung didalamnya sesuai dan bermanfaat untuk dirinya. Konsumen juga sering sekali menggunakan produk-produk perawatan kulit tanpa

mengetahui bahan aktif yang terkandung di dalamnya (Surber and Kottner, 2017).

Untuk mencari tahu kebiasaan penggunaan kosmetik pada masyarakat di Samarinda khususnya usia dewasa muda, Lumbantoruan dkk. (2019) melakukan survei pada 200 orang mahasiswa. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa 123 orang (61,5%) menggunakan krim perawatan sehari-hari, terdapat 60 (48,78%) orang yang hanya menggunakan satu jenis produk krim perawatan kulit, 63 (51,22%) orang yang menggunakan lebih dari satu jenis produk. Jenis-jenis produk kosmetik perawatan yang digunakan juga bervariasi yaitu sabun pembersih wajah, krim malam, krim pagi, krim pelembab, krim anti akne dan krim pencerah (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi berbagai jenis produk kosmetik perawatan yang digunakan oleh remaja di Samarinda

Jenis produk perawatan	Jumlah N (%)
Krim pagi	55 (27.5%)
Krim malam	56 (28%)
Sabun wajah	200(100%)
Krim anti akne	37(18.5%)
Pencerah	19 (9.5%)

Jenis produk perawatan	Jumlah N (%)
Pelembab	84 (42%)
Tidak mengetahui jenis produk yang dipakai	45 (22.5%)

Dari keseluruhan responden yang menggunakan produk perawatan kulit, 22,5% tidak mengetahui dengan pasti komponen yang terkandung di dalam produk perawatan yang mereka gunakan. Tidak semua responden memperoleh produk krim perawatannya dengan rekomendasi dokter, ada juga yang memakai produk-produk yang dijual bebas. Beberapa pertimbangan yang menjadi dasar konsumen saat memilih produk-produk kosmetik tersebut yaitu merk yang telah terkenal, telah banyak teman yang memakai sebelumnya, mudah didapatkan atau produk yang dinyatakan berasal dari bahan alamiah.

Seluruh responden mengaku menggunakan produk kosmetik pembersih khusus wajah. Iklim tropis yang panas akan menyebabkan kulit menjadi lebih mudah kotor karena sekresi sebum dan keringat. Hal ini dapat menyebabkan lebih mudah terjadi infeksi kulit dan terjadinya akne terutama di kalangan remaja. Penggunaan pembersih wajah sangat diperlukan dalam hal ini. Pembersih wajah yang ideal adalah yang tidak bersifat iritasi terhadap kulit (Bino, Duval and Bernerd, 2018).

Pemahaman mengenai jenis dan masalah kulit sangat penting dalam pemilihan produk kosmetik baik yang berfungsi dekoratif ataupun kosmetik perawatan. Kesalahan dalam pemilihan produk dapat menimbulkan efek samping yang sementara ataupun menetap pada penggunaannya. Mengenali produk kosmetik yang digunakan juga sangat penting, apakah mengandung bahan-bahan yang aman atau ternyata terdapat kandungan bahan berbahaya, apakah aman digunakan dalam jangka panjang dan apakah dapat memberi manfaat yang diinginkan oleh penggunaannya. Produk-produk kosmetik yang beredar saat ini tidak semuanya benar-benar aman. Untuk mengetahui apakah suatu produk kosmetik mengandung bahan berbahaya atau tidak dapat dengan melihat apakah produk tersebut sudah terregistrasi oleh Badan Pengawas Obat dan bahan makanan (BPOM) atau tidak.

Pemanfaatan tumbuh-tumbuhan sebagai bahan kosmetik sebenarnya sudah sejak lama dikenal. Sejak ratusan tahun lalu minyak castor (*Ricinus communis* L.), cinnamon (*Cinnamomum Schaeff*), myrh (*Boswellia sacra* Fluck) dan mustard (*Sinapsis alba* L.) dimanfaatkan oleh orang-orang Babylonia sebagai bahan kosmetik perawatan kulit. Di Mesir, tumbuh-tumbuhan seperti myrh, thyme (*Thymus* L.), chamomile (*Matricaria* L.) dipakai

sebagai bahan untuk melindungi kulit dari paparan sinar matahari dan udara kering (González-Minero and Bravo-Díaz, 2018).

Kalimantan Timur dengan berbagai tanaman tropisnya berpotensi dalam pengembangan kosmetik berbahan tradisional. Arung dkk. telah melaporkan beberapa ekstrak tanaman asli Kalimantan yang berpotensi sebagai bahan kosmetik. Daun Kerehau (*Callicarpa albida*) yang merupakan tanaman asli dan banyak dijumpai di hutan Kalimantan Timur sudah lama digunakan oleh suku Dayak sebagai bahan dasar pembuat bedak dingin. Penelitian ilmiah telah dilakukan terhadap ekstrak daun Kerehau ini dan ditemukan bahwa pada konsentrasi tertentu mempunyai efek menghambat pertumbuhan melanin pada kultur sel sebesar 48% tanpa efek sitotoksik yang bermakna (Arung, 2018). Selain daun Kerehau, tanaman rambai sungai (*Sonneratia caseolaris*) yang juga merupakan tanaman produk asli hutan tropis bakau Kalimantan Timur juga sudah lama sejak lama dimanfaatkan dan menjadi tradisi oleh penduduk asli sebagai bahan dasar pembuat bedak dingin.

Penelitian ilmiah yang dilakukan oleh Arung dkk. juga telah membuktikan adanya kandungan bahan aktif Luteolin 7-O- β -glucoside didalam ekstrak tanaman tersebut mempunyai efek dalam menghambat pertumbuhan melanin secara in vitro. Hasil

temuan ini menyimpulkan bahwa tanaman tersebut mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai bahan kosmetik tradisional pencerah kulit (Arung, 2018).

Produk-produk kosmetik buatan luar negeri belum tentu sesuai dengan kulit masyarakat Indonesia. Kosmetik yang mengandung banyak minyak yang baik bagi kulit kaukasia yang cenderung kering mungkin saja kurang sesuai dengan kondisi alam tropis Indonesia yang panas dengan kelembaban udara yang tinggi. Tabir surya dengan kandungan Para Amino Benzoic Acid (PABA) yang banyak terdapat di Eropa tidak sesuai dengan iklim di daerah tropis karena efek PABA yang bersifat sebagai bahan yang meningkatkan fotosensitivitas.

Indonesia sendiri dengan iklim tropisnya tentu lebih memerlukan produk kosmetik yang berhubungan dengan perawatan kulit akibat efek radiasi sinar matahari. Telah diketahui efek buruk dari radiasi ultraviolet baik yang bersifat akut ataupun akibat paparan terus-menerus. Sinar ultraviolet diketahui dapat meninduksi pelepasan radikal bebas. Radikal bebas kemudian akan merusak sel-sel, menghancurkan kolagen, merusak serabut-serabut elastis kulit dan menyebabkan kerusakan DNA. Akibatnya dapat menyebabkan penuaan dini, pembentukan melanin sehingga

terjadi berbagai gangguan pigmentasi bahkan kanker kulit (Flament *et al.*, 2013).

Kosmetik yang sesuai untuk daerah tropis antara lain yang bersifat tidak toksik dan tidak mengiritasi kulit, tidak bersifat fotosensitif, tidak mengstimulasi reaksi alergi kontak dan tidak bersifat komedogenik (Tranggono and Adityarini, 2010). Pengembangan bahan-bahan alam sebagai kosmetik asli Indonesia dengan mempertimbangkan tipe dan permasalahan kulit masyarakat Indonesia pada umumnya, apabila dikerjakan dengan proses penelitian yang sesuai standar, diharapkan akan menghasilkan produk-produk kosmetik yang lebih cocok untuk kulit masyarakat Indonesia. Beragam tanaman asli hutan tropis Indonesia khususnya Kalimantan Timur sangat potensial dalam pengembangan kosmetik tradisional tersebut.

Bagian 5

PENUTUP

1. Kondisi iklim tropis berpengaruh terhadap kulit masyarakat yang tinggal di daerah tersebut.
2. Beberapa permasalahan kulit dapat dicetuskan oleh kondisi iklim tropis.
3. Pemahaman tipe kulit dan masalah kulit penting dalam menentukan jenis kosmetik perawatan kulit yang harus digunakan.
4. Penelitian ilmiah untuk mengembangkan kosmetik yang sesuai untuk iklim tropis sangat penting.

REFERENSI

- Abdallah, M. A. R., Zuelfakkar, N. M. and Elbana, R. H. (2017) 'Comparative Study of Male and Female Sebum Production', *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 69(2), pp. 1874–1879. doi: 10.12816/0040616.
- Alanzi, M. E. *et al.* (2018) 'Health Knowledge, Cosmetic Interests, Attitude, and the Need for Health Education Regarding the Use of Topical Bleaching Agents Among Women in West Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study.', *Journal of cosmetic science*. United States, 69(2), pp. 101–120.
- AlGhamdi, K. M. (2010) 'The use of topical bleaching agents among women: a cross-sectional study of knowledge, attitude and practices', *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. John Wiley & Sons, Ltd (10.1111), 24(10), pp. 1214–1219. doi: 10.1111/j.1468-3083.2010.03629.x.
- Alrayyes, Sarah Fahad, Alrayyes, Saad Fahad and Farooq Dar, U. (2019) 'Skin-lightening practices behind the veil: An epidemiological study among Saudi women', *Journal of Cosmetic Dermatology*. John Wiley & Sons, Ltd (10.1111), 0(0). doi: 10.1111/jocd.12972.
- Arung, E. T. (2018) *Tumbuhan Kosmetik Tropis: Tradisional vs. Ilmiah*. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Balato, N. *et al.* (2014) 'Effects of climate changes on skin diseases', *Expert Review of Anti-infective Therapy*. Taylor & Francis, 12(2), pp. 171–181. doi: 10.1586/14787210.2014.875855.

- Bino, S. Del, Duval, C. and Bernerd, F. (2018) 'Clinical and Biological Characterization of Skin Pigmentation Diversity and Its Consequences on UV Impact', *Int. J. Mol. Sci.*, 19(2668). doi: 10.3390/ijms19092668.
- D'Orazio, J. *et al.* (2013) 'UV Radiation and the Skin', *Int. J. Mol. Sci.*, 14, pp. 12222–12248. doi: 10.3390/ijms140612222.
- Dadzie, O. E. and Petit, A. (2009) 'Skin bleaching: highlighting the misuse of cutaneous depigmenting agents', *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. John Wiley & Sons, Ltd (10.1111), 23(7), pp. 741–750. doi: 10.1111/j.1468-3083.2009.03150.x.
- Davati, A. *et al.* (2013) 'Skin protective behavior amongst girl students; based on health belief model', *Acta Medica Iranica*, 51(9), pp. 626–632.
- Ebanks, J. P., Wickett, R. R. and Boissy, R. E. (2009) 'Mechanisms regulating skin pigmentation: The rise and fall of complexion coloration', *International Journal of Molecular Sciences*, 10(9), pp. 4066–4087. doi: 10.3390/ijms10094066.
- Fajuyigbe, D. and Young, A. R. (2016) 'The impact of skin colour on human photobiological responses', *Pigment Cell and Melanoma Research*, 29(6), pp. 607–618. doi: 10.1111/pcmr.12511.
- Flament, F. *et al.* (2013) 'Effect of the sun on visible clinical signs of aging in Caucasian skin', *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 6, pp. 221–232. doi: 10.2147/CCID.S44686.
- González-Minero, F. and Bravo-Díaz, L. (2018) 'The Use of

- Plants in Skin-Care Products, Cosmetics and Fragrances: Past and Present', *Cosmetics*, 5(3), p. 50. doi: 10.3390/cosmetics5030050.
- Gupta, A. K. *et al.* (2006) 'The treatment of melasma: A review of clinical trials', *Journal of the American Academy of Dermatology*. Elsevier, 55(6), pp. 1048–1065. doi: 10.1016/j.jaad.2006.02.009.
- Holick, M. F. (2016) 'Biological Effects of Sunlight, Ultraviolet Radiation, Visible Light, Infrared Radiation and Vitamin D for Health.', *Anticancer research*, 36(3), pp. 1345–56. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26977036>.
- Katsambas, A. D. and Stratigos, A. J. (2001) 'Depigmenting and bleaching agents: coping with hyperpigmentation', *Clinics in Dermatology*, 19(4), pp. 483–488. doi: [https://doi.org/10.1016/S0738-081X\(01\)00182-1](https://doi.org/10.1016/S0738-081X(01)00182-1).
- Koch, S. *et al.* (2016) 'Trends in Australian adolescents' sun-protection behaviours: implications for health campaigns', *Australian and New Zealand journal of public health*, 40(5), pp. 468–473. doi: 10.1111/1753-6405.12561.
- Li, E. P. H. *et al.* (2008) 'Skin lightening and beauty in four Asian cultures', *Advances in Consumer Research*, 35, pp. 444–449.
- Lin, J. W. *et al.* (2008) 'Natural Products with Skin-Whitening Effects', *Journal of Food and Drug Analysis*, 16(2), pp. 1–10.
- Lumbantoruan, VM. Siagian, LRD. Arung, ET.(2019) 'Analisis Kulit Wajah pada Remaja di Daerah Tropis sebagai Dasar Pengembangan Produk Kosmetik di Samarinda

Kalimantan Timur', Laporan penelitian.

- Lym, C. I. *et al.* (2018) 'Characteristics and management of Asian skin', *International Journal of Dermatology*, pp. 1–13. doi: 10.1111/ijd.14153.
- Park, H. *et al.* (2008) 'Biology of Melanocytes', in Wolff, K. *et al.* (eds) *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*. 8th Editio. McGraw-Hill.
- Patel, K. *et al.* (2017) 'Study of Moisture Content on Various Skin Sites in Different Seasons in Indian Population', *International Journal of Clinical and Experimental Physiology*, 4(4 SE-Original Article). Available at: <http://www.ijcep.org/index.php/ijcep/article/view/237>.
- Praetorius, C., Sturm, R. A. and Steingrimsson, E. (2014) 'Sun-induced freckling: Ephelides and solar lentigines', *Pigment Cell and Melanoma Research*, 27(3), pp. 339–350. doi: 10.1111/pcmr.12232.
- Puri, P. *et al.* (2017) 'Effects of air pollution on the skin: A review', *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, (83), pp. 415–423. doi: 10.4103/0378-6323.199579.
- Rahrovan, S. *et al.* (2018) 'Male versus female skin: What dermatologists and cosmeticians should know', *International Journal of Women's Dermatology*. The Authors, 4(3), pp. 122–130. doi: 10.1016/j.ijwd.2018.03.002.
- Sachdeva, S. (2009) 'Fitzpatrick skin typing: Applications in dermatology', *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 75(1), pp. 93–96.

- Solano, F. *et al.* (2006) 'Hypopigmenting agents: An updated review on biological, chemical and clinical aspects', *Pigment Cell Research*, 19(6), pp. 550–571. doi: 10.1111/j.1600-0749.2006.00334.x.
- Song, Y. *et al.* (2019) 'Mapping the face of young population in China: Influence of anatomical sites and gender on biophysical properties of facial skin', *Skin Research and Technology*. John Wiley & Sons, Ltd (10.1111), 25(3), pp. 325–332. doi: 10.1111/srt.12652.
- Surber, C. and Kottner, J. (2017) 'Skin care products: What do they promise, what do they deliver', *Journal of Tissue Viability*, 26(1), pp. 29–36. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2016.03.006>.
- Suzuki, H. S. *et al.* (2011) 'Phototype comparison between caucasian and asian skin types', *Surg Cosmet Dermatol*, 3(3), pp. 193–196.
- Toruan, T. L. (2009) 'Etiologi, pathogenesis, dan klasifikasi kelainan pigmentasi', in *Everything About Skin Pigmentation*. Jakarta: Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia.
- Tranggono, R. I. S. and Adityarini (2010) 'Cosmeceuticals for Asians who are living in the tropics', *Journal of Applied Cosmetology*, 28(2), pp. 71–86.
- Wasitaatmadja, S. M. (2012) *Dermatologi Kosmetik, Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. 2nd Editio. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Wasitaatmadja, S. M. (2018) *Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia: Akne*. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas

Kedokteran Universitas Indonesia.

- Westerhof, W. and Kooyers, T. J. (2005) 'Hydroquinone and its analogues in dermatology – a potential health risk', *Journal of Cosmetic Dermatology*. John Wiley & Sons, Ltd (10.1111), 4(2), pp. 55–59. doi: 10.1111/j.1473-2165.2005.40202.x.
- Xiao, K. *et al.* (2017) 'Characterising the variations in ethnic skin colours: a new calibrated data base for human skin', *Skin Research and Technology*, 23, pp. 21–29. doi: 10.1111/srt.12295.
- Yun, I. S. *et al.* (2010) 'Skin color analysis using a spectrophotometer in Asians', *Skin Research and Technology*, 16, pp. 311–315. doi: 10.1111/j.1600-0846.2010.00434.x.

Tentang Anggota Tim Penulis

dr. Fransiska Anggreni Sihotang, MRes lahir di kota Samarinda, 17 Juli 1987. Meyelesaikan kuliah S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawrman, S2 di The University of Manchester. Saat ini aktif sebagai staf pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

Prof. Enos Tangke Arung, PhD lahir di Kota Rantepao, 03 Juli 1973. Menyelesaikan kuliaha S1 dan S2 di Fakultas Kehutan Universitas Mulawarman, S3 di Kyushu University. Saat ini aktif sebagai guru besar di Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman.

dr. Loly Rotua Dharmanita Siagian, M.Kes.,SpPK lahir di Kota Jakarta, 21 Juni 1970. Menyelessaikan kuliah S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara, S2 dan Spesialis Patologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Saat ini sedang melanjutkan S3 di Universitas Brawijaya.