



FACULTY OF PHARMACY

The 14 Th Mulawarman Pharmaceutical Conference

Virtual Conference

Samarinda, 10-12 November 2021

BUKU ABSTRAK

**Pesan Covid19 untuk
Laboratorium Riset Kefarmasian Indonesia**

BUKU ABSTRAK

THE 14TH MULAWARMAN PHARMACEUTICAL CONFERENCE

**“Pesan Covid-19 untuk Laboratorium Riset
Kefarmasian Indonesia”**

**SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MULAWARMAN
PADA MULAWARMAN PHARMACEUTICAL CONFERENCE XIV**

**Tanggal 10 – 12 Desember 2021,
Melalui Daring Dari Gedung
Pharmaceutical Research And Development Laboratory Of Farmaka Tropis
Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman**

**BISMILLAHIRAHMANIRRAHIM
ASSALAMU'ALAIKUM WARAHMATULLAHI WABARAKAATUH**

Yang Kami Hormati:

1. Rektor Universitas Mulawarman
2. Para Narasumber MPC-XIV
3. Seluruh Peserta MPC-XIV
4. Panitia MPC-XIV
5. Sivitas Akademika Fakultas Farmasi UNMUL

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Mulawarman Pharmaceutical Conference, disingkat MPC, dibentuk tahun 2015 oleh Fakultas Farmasi UNMUL yang bertepatan dengan terbentuknya Pengelolaan Pendidikan Farmasi UNMUL menjadi *Fakultas* yang disebut dengan *Fakultas Farmasi* dan merupakan Fakultas Ke-12 UNMUL. Secara resmi Pendidikan Kefarmasian UNMUL ditetapkan sebagai Fakultas pada **Tanggal 12 Desember 2014**, dan masuk dalam Organisasi Tata Kerja UNMUL (OTK) Melalui Permenristek-Diktit Nomor 9 Tahun 2015. Karena itu MPC-XIV dirangkaikan dengan Lahirnya Pendidikan Farmasi UNMUL sejak secara defacto (fakta) hingga secara dejure (hukum). Perjalanan Kelahiran Fakultas Farmasi UNMUL jika direnungkan kembali adalah bermula dari Menyedihkan dan berangsur Menggembirakan. Saya sebagai salah satu Pendiri Fakultas ini sangat tidak menyukai orang-orang yang berloyalitas RENDAH kepada Fakultas ini, seolah IA HANYA DIMANFAATKAN UNTUK MENDAPATKAN PEKERJAAN, LALU PASIF BAHKAN MENGHILANG DARI PEKERJAAN TETAPI HADIR DALAM PENGGAJIAN.

Perjuangan mendirikan Fakultas Farmasi UNMUL, jika dikenang memilukan namun almhamdulillah berakhir menggembirakan. Karena itu, kepada siapapun yang mensia-siakan Pengelolaan Fakultas ini apalagi hanya akan memanfaatkan untuk kepentingannya pasti ia BERDOSA. Pendidikan Farmasi UNMUL Lahir Juli 2006 secara defacto yaitu sebagai Konsentrasi Studi FARMASI BAHAN ALAM, 31 Desember 2008 Resmi (secara dejure) sebagai Program Studi Sarjana Farmasi; dan Januari 2009 dikelola dalam bentuk *Fakultas Persiapan* yang disebut dengan *Unit Pelaksana Fakultas Farmasi disingkat UP Fakultas Farmasi*; 30 Agustus 2012 terbentuk Program Studi DIII Farmasi; 14 Juni 2014 terbentuk Program Studi Profesi Apoteker; Januari 2015 resmi dikelola dalam bentuk Fakultas Farmasi; Tanggal 22 Juni 2018 terbentuk Program Studi Sarjana Farmasi Klinis, dan mohon Do'anya para hadirin insha Allah tahun 2022 akan terbentuk Program Studi Magister (S2) Farmasi, Program Studi Doktor (S3) Ilmu Farmasi; serta saudara serumpunnya Program Studi Sarjana Ilmu Gizi yang sama-sama Ilmu Kesehatan dengan Basis Pelayanan

Penggunaan Produk untuk Kesehatan dan yang terkait. Sejak tahun 2021 ini Fakultas Farmasi memiliki Laboratorium Riset yang disebut dengan **Laboratorium Riset FARMAKA TROPIS**. Semoga Laboratorium ini berperan sebagai Penemu Ilmu dan Teknologi Farmasi, Penemu Produk Farmasi untuk Kesehatan dan Kesejahteraan serta Penemu Jenis Pelayanan Farmasi yang efektif dan efisien untuk Kesehatan dan Kesejahteraan. Farmasi UNMUL akan terus bergerak atas Dasar Keilmuan dan Terapan Produk Farmasi yaitu Obat, Makanan, Kosmetik, dan Alat Kesehatan. Semoga Paradigma baru Pendidikan Farmasi hasil Ciptaan Fakultas Farmasi UNMUL akan menjadi Rujukan PENDIDIKAN FARMASI DUNIA untuk kebutuhan Umat Manusia di Bumi ini, karena sumber Produk Farmasi sesungguhnya selalu tersedia di Bumi ini yaitu dari Produk Alami alias Ciptaan Allah SWT dan Buatan Manusia alias Sintetik; dan Fakultas Farmasi UNMUL tidak memihak melainkan keduanya dipelajari, ditemukan, dan digunakan secara seimbang dan selaras sesuai kebutuhan kita semua.

Hadiri Yang Kami Hormati!!

Tujuan utama pembentukan MPC adalah sebagai media atau tempat atau wadah Komunikasi Ilmiah tentang Kefarmasian Dunia atau Internasional yang bersumber dari berbagai kalangan Intelektual Kefarmasian dan yang serumpun atau yang tidak serumpun yang terkait secara manajemen atau pengelolaan Kefarmasian atau ekonomi. Kami dan Kita semua bersedih karena, sejak 2015 MPC dilaksanakan secara Luring, namun demikian akibat Covid-19 yang melanda dunia, akhirnya sejak MPC-XII hingga MPC-XIV saat ini dengan sangat terpaksa diadakan secara Daring atau online, yang tentu Nilai Silaturrahimmnya lebih rendah dibandingkan Luring atau off line, karena pastilah jika itu secara Luring akan banyak komunikasi penting yang akan terjadi antara peserta untuk menuju kemasalahatan umat manusia. Namun demikian, kita dan kami semua wajib bersyukur kepada Allah SWT bahwa karena perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi akhirnya kita kenal dengan pertemuan secara Daring atau *online*.

Hadirin sekalian, sebenarnya Farmasi itu adalah kebutuhan. Kata Farmasi memiliki tiga pengertian yang super penting yaitu Farmasi sebagai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Farmasi sebagai Pekerjaan, dan Farmasi sebagai Produk. Karena itu Pendidikan Tinggi Farmasi dalam menyelenggarakan Pendidikan Tentang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Farmasi memiliki tugas penting yang cukup berat bahkan sangat berat, karena wajib mengajarkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Farmasi pada peserta didiknya untuk mendapatkan Kompetensi tiga perihal tersebut yaitu tentang Ilmu Pengatahuan dan Teknologi Farmasi, tentang Pekerjaan Kefarmasian, dan tentang Produk Farmasi. Farmasi dari kata **Pharmac** yang berarti Obat, sedangkan Obat adalah segala sesuatu yang dapat mempengaruhi sistem atau metabolisme mahluk hidup, maka Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Farmasi sekarang masih ada yang terlupakan dari definisi tersebut. Jika Pendidikan Tinggi Farmasi menerapkan Definisi-definisi tersebut, maka Farmasi adalah Kehidupan seutuhnya yang artinya manusia sebelum lahir langsung bersentuhan dengan farmasi, manusia menjalankan hidup bersama farmasi, hingga manusia meninggalkan kehidupan dunia juga diantar oleh farmasi. Karena itu, kepada teman-teman semua, anak-anakku berbanggalah sebagai farmasist, karena jika meletakkan Niat dengan Tepat dan Ikhlas, insha Allah pada Farmasi ada Amal Jaryah yang super. Jika kita menemukan suatu Jenis Farmasi baru, apakah itu Keilmuan Baru pada Farmasi atau pekerjaan farmasi baru, dan atau produk farmasi baru, janganlah tergiur dengan pentingnya temuan tersebut pada aspek material atau nilai ekonominya sehingga menerapkan harga fantasi seolah bersenang-senang di atas penderitaan orang lain. Ingat Farmasi adalah **Amal Jaaryah**. Farmasi di depan mata memang tidak hebat bahkan dapat menjadi dasar kejahatan orang-orang yang tidak mengenal farmasi. Ada produk farmasi penting pada situasi penting, maka farmasi sebagai produk menjadi

Proceeding of the 14th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences 2021

Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman Kalimantan Timur

10-12 Desember 2021

mahal, mengapa demikian, tanyakan kepada mereka yang senang mendapatkan sesuap nasi dan segenggam berlian dengan cara mereka sendiri.

Hadirin sekalian, karena itu tema MPC-XIV fokus pada RENUNGAN TERHADAP PESAN COVID-19 UNTUK LABORATORIUM RISET KEFARMASIAN. Harapan Fakultas Farmasi UNMUL adalah adanya Kesiap Siagaan Produk-Produk Farmasi yang ditemukan melalui Laboratorium Riset Farmasi untuk Menghadapi Si PANDEMIK-ENDEMIK yang biangnya adalah Campuran SENYAWA KIMIA berukuran nanometer dengan susunan Asam Nukleat (DNA-RNA), para Hormon (Glikoprotein, Fosfoprotein, dll) yang mampu mereplikasi dirinya dalam sistem metabolisme manusia dan akhirnya jumlahnya menjadi membludak sangat banyak dalam sistem metabolisme manusia bagaikan Lahar Panas-Dingin suatu Gunung Berapi misal Gunung Semeru-Lumajang saat ini. Ilmu Kuratif Menyerah Tanpa Syarat, Ilmu Preventif dengan Konsep Tradisional hingga saat ini yaitu Masker dan Cuci Tangan masih bertahan dan akhirnya Vaksin, Analisis Virus dengan Teknik Reagen (reaksi) dan Instrumen PCR tumbuh subur bahkan salah arah menjadi peluang Bisnis dan Bukan Peluang Ibadah; perebutan Kekuasaan atau Kewenangan yaitu siapa yang berwenang untuk melakukan Tes/Uji campuran Asam Nukleat alias virus tersebut menjadi menarik, para Ahli Kimia Penemu Reagen, Penemu PCR sebagai Instrumen Kimia untuk Analisis Asam Nukleat sebagai senyawa Polimer, dianggap tidak Kompeten untuk melakukan uji Asam Nukleat alias sang virus; dunia Kacau dan akhirnya Lumpuh hingga saat ini.

Kepada Saudara-saudaraku dan sahabat-sahabatku Tenaga Kesehatan, TERUTAMA tenaga Kefarmasian, Jadikanlah Pandemi Covid-19 sebagai Lahan Ibadah dan bukan Peluang Ekonomi, karena dalam Ibadah pasti ada Ekonomi dan dalam Ekonomi tidak selalu ada Ibadah, bahkan DOSA.

Laboratorium Riset Kefarmasian Indonesia, berbuatlah KAMU, jangan diam seribu basah. Obyek Kajian Farmasi adalah SENYAWA KIMIA untuk KESEHATAN, KECERDASAN, KEBUGARAN, yang AMAN DAN BERMUTU. Virus adalah SENYAWA KIMIA yang terbentuk setiap saat selama dunia masih ada, dan akan terus menjadi PEMBUNUH MUSIMAN mahluk hidup di bumi. Farmasist, berbuatlah karena jika itu ditemukan LAWAN VIRUS, maka nama LAWAN VIRUS tersebut adalah PRODUK FARMASI. Lalu kenapa Ilmu Farmasi ikut Lumpuh, MERENUNGLAH HAI YANG MENGAKU AHLI FARMASI, sebagai PENDIDIK, PERISET, DAN PRODUSEN FARMASI.

Kepada, Rektor Universitas Mulawarman, para Narasumber, dan seluruh peserta, atas nama Fakultas Farmasi UNMUL, saya menyampaikan terimakasih atas partisipasinya, karena kehadirannya merupakan Energi dan Energi super Dahsyat terhadap Fakultas Farmasi untuk selalu berkarya pada bidang Kefarmasian yang bernilai IBADAH melalui Nilai Ekonomi, Ekologi, dan akhirnya Kesehatan dan Kesejahteraan Amiiien.

Harapan terhadap pimpinan Universitas untuk Hadir pada setiap MPC merupakan impian utama, karena harus diakui kehadirannya adalah energi Pengelola MPC yang Alhamdulillah saat ini adalah MPC-IV. Fakultas Farmasi UNMUL memang akan segera Membentuk Unit Pelaksana Kegiatan Ilmiah disingkat dengan UP-KI yang di dalamnya mengelolah Majalah Ilmiah *Journal Tropical Pharmacy and Chemistry* (JTPC) yang saat ini iterindex global dan peminat penulisnya hingga ke Benua Afrika, demikian pula *Jurnal Sains dan Kesehatan* (JSK) yang keduanya milik Fakultas Farmasi UNMUL, MPC (*Mulawarman Pharmaceutical Conference*), dan *Famul-Press* (Penerbit Farmasi Mulawarman). Semoga

Proceeding of the 14th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences 2021

Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman Kalimantan Timur

10-12 Desember 2021

rencana tersebut segera, meskipun mekanisme pembaharuan OTK Universitas Mulawarman harus melalui Permen, dan bukan Peraturan Rektor, semoga Kewenangan Rektor UNMUL menerbitkan S-OTK segera terwujud, sehingga ide-ide atau gagasan pembentukan Unit Kerja tidak terhambat oleh Peraturan, melainkan Kewenangan Rektor. Namun semua itu UNMUL harus menjadi Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTN-BH).

Billahi Taufiq WalHidayah

Assalamu'alaikum warohmatullohi wabarokatuh

Dekan Fakultas Farmasi UNMUL

Prof. Dr. H. Laode Rijai, M. Si.

SAMBUTAN KETUA PANITIA
MULAWARMAN PHARMACEUTICAL CONFERENCE 14th
Samarinda, 10-12 Desember 2021

Bismillahirrahmanirohim.

Alhamdu lilahi rabbil'alamina 'ala kuli halin wafi kulli halin wani'mah.

Yang Terhormat:

Bapak Rektor Universitas Mulawarman Beserta Jajarannya.

Bapak Dekan Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman Beserta Jajarannya.

Bapak-Ibu Narasumber MPC XIV Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman.

Rekan-rekan Tenaga Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Bapak-Ibu Apoteker dan tenaga kesehatan lainnya

Rekan Panitia MPC XIV Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman.

Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

Serta Seluruh Partisipan Acara MPC XIV Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

Assalamu'alaykum warohmatullohi wabarokatuh

Alhamdulillah, puji dan syukur sudah sepantasnya terucap dari lisan seorang insan atas segala limpahan rahmat yang Allah Subhanahu Wa Ta'ala berikan kepada kita baik berupa kesehatan dan kesempatan sehingga kami dari panitia Mulawarman Pharmaceutical Conference 14th dapat mempersiapkan acara ini semaksimal mungkin dan tentunya kita semua dapat berjumpa baik secara *online* maupun *offline*, Shalawat dan salam tak lupa kami sampaikan kepada Tauladan kita Rasulullah Muhammad Solallohu Alaihi Wasalam yang telah memberikan segala teladan kebaikan yang teak terputus hingga saat ini.

Bapak ibu yang berbahagia,

Izinkan dalam kesempatan ini saya selaku ketua panitia menyampaikan laporan kepanitiaian *Mulawarman Pharmaceutical Conference 14th*.

Pertama, Acara *Mulawarman Pharmaceutical Conference* (MPC) merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan oleh Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman dua kali dalam satu tahun, yang saat ini bertepatan dengan MPC ke-14 sejak pertama kali dimulainya pada tahun 2015. MPC XIV ini mengusung tema “**Pesan Covid-19 Untuk Laboratorium Riset Kefarmasian Indonesia** dan sub tema **Inspirasi Covid-19 Untuk perkembangan Laboratorium Riset** dengan tujuan sebagai wadah silaturahmi antara sesama dosen, peneliti, dan mahasiswa baik dalam dan luar perguruan tinggi serta saling berbagi terutama terkait strategi dalam penelitian dan pengembangan produk farmasi sebagai upaya penanganan pandemik-endemik akan datang.

MPC XIV ini merupakan yang ke-3 kalinya dilaksanakan secara *Hybrid* (*Luring* dan *Daring*) karena pandemi yang melanda kita dua tahun terakhir ini. MPC XIV kali ini akan dilaksanakan 3 hari yaitu pada tanggal 10-12 Desember 2021. Pada hari pertama dan kedua akan dilaksanakan Seminar yang akan dibawakan oleh pemateri-pemateri yang luar biasa dan pada hari ketiga akan dilaksanakan Presentasi Oral dan Poster baik dari kalangan dosen, peneliti dan mahasiswa dalam dan luar Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman.

Bapak ibu yang berbahagia,

Proceeding of the 14th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences 2021

Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman Kalimantan Timur

10-12 Desember 2021

Kedua, pemateri acara MPC XIV kali ini akan diisi oleh Narasumber yang berasal dari dalam dan Luar Negeri dimana kita patut berbangga bahwa pemateri kita merupakan orang-orang yang sangat berperan dalam menangani Covid-19 di Indonesia maupun di luar negeri dan terus melakukan penelitian-penelitian agar kita dapat keluar dari pandemi ini.

Pemateri-pemateri dalam acara ini yaitu :

1. **Dr. Agus Haryono, M.Sc**
2. **Prof. Dr. Unang Supratman, MS.**
3. **Prof. Dr. Suwijoyo Pramono, Apt**
4. **Dr. Tommy Julianto Bustami Effendi**
5. **Dr. Siti Amirah Abd. Rahman**
6. **Dr. Hadi Kuncoro, S.Farm.,M.Farm.,Apt**
7. **Prof. Daryono Hadi Tjhajono. M.Sc. Eng., Apt**
8. **Prof. Dr. Laode Rijai, M. Si.**

Bapak ibu yang berbahagia,

Ketiga, hingga tanggal 7 Desember 2021 Peserta Seminar yang mendaftarkan dirinya pada acara ini terdiri dari:

180 orang dari tenaga kesehatan dan umum

693 mahasiswa fakultas farmasi angkatan 2018 dan 2019

110 orang Presenter Oral dan Poster dari Mahasiswa Fakultas Farmasi Univeritas Mulawarman

11 orang Presenter Oral dan Poster dari Dosen Fakultas Farmasi Univeritas Mulawarman

7 orang Presenter Oral dan Poster dari luar Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

Keempat, pembukaan acara kali ini akan disiarkan langsung di auditorium UNMUL-HUB Univeritas Mulawarman dan secara daring menggunakan platform *Zoom Webinar*.

Bapak ibu yang berbahagia,

Merupakan kesempatan yang luar biasa bagi saya pribadi khususnya dan tentunya teman-teman panitia umumnya untuk dapat menjadi panitia dan mempersiapkan acara *Mulawarman Pharmaceutical Conference 14th* kali ini. Bahwa kehidupan akademik ini membuat kami memiliki budaya kerja dan kebersamaan kerja tim yang luar biasa. Memahami bahwa ini bukanlah pekerjaan kami satu-satunya dalam beberapa bulan belakangan ini, dibarengi dengan pekerjaan utama kami sebagai tenaga pendidik dan kependidikan menjadikan kepanitiaan ini sebagai sarana pembelajaran luar biasa dalam memahami karakter manusia-manusia yang mempesona dan juga keterampilan manajemen diri dan tim yang luar biasa. Karena itu di dalam kesempatan ini, izinkan saya menyampaikan rasa Terima Kasih yang begitu mendalam kepada Dekan Fakultas Farmasi Univeritas Mulawarman, Ayahanda Prof. Dr. Laode Rijai M.Si, atas adanya acara rutin ini dan juga kepada seluruh panitia yang merupakan Tenaga Pendidikan dan Kependidikan Fakultas Farmasi Univeritas Mulawarman. Tak lupa kepada bapak ibu narasumber, seluruh peserta seminar dan presenter baik oral maupun poster yang telah berkenan bergabung dalam acara *Mulawarman Pharmaceutical Conference 14th* kali ini.

Mohon maaf kami sampaikan jika dalam proses persiapan, pendaftaran hingga acara hari ini terdapat beberapa kekurangan yang tentunya akan kami perbaiki kedepannya.

Proceeding of the 14th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences 2021

Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman Kalimantan Timur

10-12 Desember 2021

Akhir kata, semoga Allah memberkahi acara kali ini, memberikan kita semua kesehatan dan kesempatan untuk terus menuntut ilmu, menyampaikannya dan memanfaatkannya untuk kebaikan yang tak terputus.

Assalamu'alaukum warohmatullohi wabarokatuh

Dr. Supriatno Salam, M.Si.

DAFTAR ISI

SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS MULAWARMAN	III
SAMBUTAN KETUA PANITIA	VII
BIOLOGI FARMASI	
AKTIVITAS ANTIJERAWAT EKSTRAK DAUN KELAPA SAWIT (<i>ELAEIS GUINEENSIS</i> JACQ) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT	2
PROFIL FARMAKOGNOSTIK HERBA SURUHAN (<i>PEPEROMIA PELLUCIDA</i> L. KUNTH) DARI TIGA DAERAH BERBEDA	4
PENGARUH WAKTU FERMENTASI SARI KULIT BUAH NAGA MERAH (<i>HYLOCEREUS</i> <i>POLYRHIZUS</i>) TERHADAP TOTAL BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL)	6
AKTIVITAS ANTIMIKROBA KITOSAN DARI LIMBAH CANGKANG KERANG ASIA (<i>CORBICULA</i> <i>FLUMINEA</i>)	7
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI ASAP CAIR DAUN MANGGA KUWENI (<i>MANGIFERA ODORATA</i>) TERHADAP <i>PROPIONIBACTERIUM ACNES</i>	8
PENGARUH WAKTU FERMENTASI BAKTERI ASAM LAKTAT DARI SARI KULIT BUAH NAGA MERAH (<i>HYLOCEREUS POLYRHIZUS</i>) TERHADAP AKTIVITAS BAKTERI <i>PROPIONIBACTERIUM</i> <i>ACNE</i>	9
PENGUJIAN MAKSIMAL PENGGUNAAN ULANG MASKER KAIN DENGAN BERBAGAI JENIS BAHAN BAKU MASKER	10
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA DAN DEKOKTA DAUN SUNGKAI (<i>PERONEMA</i> <i>CANESCENS</i> JACK) TERHADAP PERTUMBUHAN <i>STREPTOCOCCUS MUTANS</i>	12
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN GELINGGANG (<i>CASSIA ALATA</i> L)	13
EFEKTIVITAS BERBAGAI JENIS MASKER KAIN BERDASARKAN DESAIN MASKER	15
ISOLASI FUNGI ENDOFIT DAUN KOPI ROBUSTA (<i>COFFEA CANEPHORA</i>)	17
EFEKTIVITAS JENIS BAHAN MASKER KAIN BERDASARKAN KEMAMPUAN PENYARINGAN MIKROBA	18

SKRINING AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK ETANOL DAUN MEKAI (<i>ALBERTISIA SP.</i>)	20
UJI ANTELMINTIK DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KADAMBA (<i>MITRAGYNA SPECIOSA</i>)	22
AKTIVITAS TABIR SURYA DARI EKSTRAK UMBI BAWANG DAYAK (<i>ELEUTHERINE AMERICANA L. MERR.</i>) BERDASARKAN NILAI SPF SECARA IN VITRO	24
KARAKTERISASI HERBA SURUHAN (<i>PEPEROMIA PELLUCIDA [L.] KUNTH</i>) DARI WILAYAH KALIMANTAN TIMUR, SULAWESI BARAT, DAN JAWA BARAT	25
UJI SITOTOKSIK EKSTRAK TUMBUHAN MENGGUDU (<i>MORINDACITRIFOLIA L</i>) TERHADAP SEL KANKER	27
KIMIA FARMASI	
SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KLT ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL DAN EKSTRAK PARTISI N-HEKSAN AKAR PASAK BUMI (<i>EURYCOMA LONGIFOLIA JACK</i>)	29
UJI KUALITATIF AKTIVITAS RADIKAL BEBAS DPPH DARI DAUN PENGGUGUT (<i>KNEMA PALLENS W.J.DEWILDE</i>)	31
KAJIAN LITERATUR: AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK TANAMAN CEMPEDAK (<i>ARTOCARPUS CHAMPEDEN SPRENG</i>)	33
SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KLT EKSTRAK DAN FRAKSI DARI DAUN BERENUK (<i>CRESENTIA CUJETE L.</i>) SERTA UJI DPPH	34
SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL PROPOLIS LEBAH KELULUT (<i>HETEROTRIGONA ITAMA</i>)	35
STUDI LITERATUR : UPAYA PENINGKATAN KELARUTAN FRAKSI ETIL ASETAT PADA SEDIAAN GEL	37
PENGARUH PELARUT, SUHU DAN PH TERHADAP PIGMEN ANTOSIANIN DARI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (<i>HYLOCEREUS POLYRHIZUS</i>)	38
UJI KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK DAUN TAHONGAI (<i>KLEINHOVIA HOSPITA L.</i>) DAN HERBA KROKOT (<i>LYGODIUMMICROPHYLLUM</i>)	39
UJI KUALITATIF AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BATANG <i>DIOSPYROS BORNEENSIS</i> DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)	40

SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS AKTIVITAS ANTIRADIKAL BATANG DARAH-DARAH (<i>MYRISTICA VILLOSA</i> WARB.)	42
SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS DARI KULIT BATANG <i>DIOSPYROS BORNEENSIS</i>	43
UJI ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT BATANG PULE (<i>ALSTONIA SCHOLARIS</i>) KHAS KALIMANTAN DENGAN METODE DPPH	45
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN KELOR (<i>MORINGA OLEIFERA</i> L.) DENGAN METODE DPPH	46
PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SECARA KUALITATIF DARI RANTING <i>AGLAIA LAXIFLORA</i>	47
UJI SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) EKSTRAK ETIL ASETAT DAN EKSTRAK METANOL DAUN <i>AGLAIA LAXIFLORA</i> L.	48
ISOLASI DAN KARAKTERISASI KITOSAN DARI LIMBAH CANGKANG KERANG ASIA (<i>CORBICULA FLUMINEA</i>)	50
UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH JERUK LEMON (<i>CITRUS LIMON</i> (L.) OSBECK) DAN KULIT BUAH JERUK MANIS (<i>CITRUS AURANTIUM</i> L.) TERHADAP DPPH (2,2-DIPHENYL-1-PICRYLHYDRAZYL)	51
ISOLASI DAN KARAKTERISASI KITIN DARI LIMBAH CANGKANG KERANG ASIA (<i>CORBICULA FLUMINEA</i>)	54
KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 96% DAUN TEH (<i>CAMELLIA SINENSIS</i> LINN.) DAN DAUN YAKON (<i>SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS</i>) SEBAGAI PENGHAMBAT ENZIM α -GLUKOSIDASE	55
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOTAL FLAVONOID DAN TOTAL FENOL PADA DAUN <i>MACARANGA MAGNA</i> TURRILL.	57
6,7-DIMETHOXYDIHYDRO COUMARIN COMPOUND FROM ETHYL ACETATE EXTRACTS FROM STEAMBARKS <i>DYSOXYLUM ALLIACEUM</i>	59
FARMASETIKA DAN TEKNOLOGI FARMASI	61
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN KELAPA SAWIT (<i>ELAEIS GUINEENSIS</i> JACQ.)	62
FORMULASI SEDIAAN <i>HAIR TONIC</i> BERBAHAN AKTIF EKSTRAK ETANOL HERBA KEROKOT (<i>LYGODIUM MICROPHYLLUM</i>)	64

FORMULASI SEDIAAN GEL TOTOL JERAWAT BERBAHAN AKTIF EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (<i>HYLOCEREUS POLYRHIZUS</i>) TERHADAP BAKTERI <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> DAN <i>PROPIONIBACTERIUM ACNES</i>	66
FORMULASI SEDIAAN ALAS BEDAK EKSTRAK KULIT NANAS (<i>ANANAS COMOSUS</i> (L.) MERR) SEBAGAI TABIR SURYA	67
UJI AKTIVITAS MUKOLITIK INFUSA BATANG SERAI WANGI (<i>CYMBOPOGON NARDUS L.RENDL</i>) TERHADAP MUKOSA USUS SAPI SECARA IN VITRO	68
FORMULASI SEDIAAN SERUM EMULGEL DARI TANAMAN DAUN KELOR (<i>MORINGA OLEIFERA</i> L) DAN KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDERNYA	69
OPTIMASI BASIS SEDIAAN HANDSANITIZER GEL EKSTRAK DAUN SIRIH HITAM (<i>PIPER BETLE VAR NIGRA</i>) SEBAGAI ANTIBAKTERI.	70
FORMULASI MOUTHWASH SPRAY EKSTRAK ETANOL	72
DAUN KEMANGI (<i>OCIMUM BASILICUM</i> L) MENGATASI BAKTERI PENYEBAB HALITOSIS	72
FORMULASI SEDIAAN BISKUIT BERBAHAN DASAR BUAH SUKUN (<i>ARTOCARPUS ALTILIS</i>) DAN DAUN KELOR (<i>MORINGA OLEIFERA</i>) UNTUK PENCEGAHAN GIZI BURUK	74
FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS GEL ANTI JERAWAT EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (<i>AVERRHOA BILIMBI</i> LINN)	76
EVALUASI SEDIAAN SUSPENSI IBUPROFEN MENGGUNAKAN RUMPUT LAUT MERAH (<i>EUCHEUMA SPINOSUM</i>)	78
FORMULASI SEDIAAN SABUN CAIR SCRUB AMPAS KOPI ROBUSTA (<i>COFFEA CANEPHORA</i>) DENGAN BASIS <i>RICE BRAN OIL</i> , <i>COCONUT OIL</i> , DAN <i>OLIVE OIL</i>	79
OPTIMASI BASIS <i>GEL AIR FRESHENER</i> BERBAHAN AKTIF MINYAK SERAI WANGI (<i>CYMBOPOGON NARDUS</i> L.) YANG DIKOMBINASIKAN DENGAN MINYAK NILAM (<i>POGOSTEMON CABLIN</i> BENTH)	81
FORMULASI SEDIAAN BLUSH ON CREAM DENGAN PEWARNA EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELLA (<i>HIBISCUS SABDARIFA</i>)	82
PEMANFAATAN LIMBAH PATI KULIT PISANG (<i>MUSA PARADISIACA</i>) SEBAGAI BAHAN PENGIKAT GRANUL PARASETAMOL DENGAN METODE GRANULASI BASAH	83
UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN FORMULASI GEL EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK NIPIS (<i>CITRUS AURANTIFOLIA</i>)	84

FORMULASI SEDIAAN LINIMENT AROMATERAPI DARI MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (CANANGA ODORATA)	85
SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN KELAPA SAWIT (<i>ELAEIS GUINEENSIS JACQ</i>) DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR	87
PEMANFAATAN LEMAK TENGGAWANG (<i>SHOREA MECISTOPTERYX</i>) SEBAGAI BASIS KRIM VITAMIN E (ALFA TOKOFEROL)	91
FORMULASI EMULGEL DARI EKSTRAK METANOL HERBA SURUHAN (<i>PEPEROMIA PELLUCIDA</i> [L.] KUNTH) SEBAGAI TABIR SURYA	93
FORMULASI SEDIAAN FACEMIST NANOEMULSI KOMBINASI EKSTRAK UMBI BENGKUANG (<i>PACHYRHIZUS EROSUS</i> L) DAN BUNGA MAWAR (<i>ROSA DAMASCENA</i> MILL.)	95
FORMULASI SEDIAAN MIKROEMULSI FACE MIST DARI EKSTRAK KULIT BATANG KERSEN (<i>MUNTINGIA CALABURA</i> L.) MENGGUNAKAN VCO SEBAGAI BASIS	96
FORMULASI EMULGEL STIK TOILET DARI EKSTRAK DAUN KENANGA (<i>CANANGA ODORATA</i> (LAM.) HOOK.F & THOMS)	97
FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i> DARI MINYAK ATSIRI SEREH (<i>CYMBOPOGON CITRATUS</i>)	98
OPTIMISASI CARBOPOL SEBAGAI BASIS GEL PADA GEL ANTISEPTIK BERBASIS ALKOHOL	100
PENGARUH TRIETANOLAMIN PADA BASIS KRIM MINYAK DALAM AIR YANG BERBAHAN DASAR ASAM STEARAT DAN SETIL ALKOHOL	102
KAJIAN KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN KARAMUNTING (<i>MELASTOMA MALABATHRICUM</i> L) DALAM SEDIAAN KRIM TERHADAP SIFAT FISIK DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN	104
OPTIMASI KONSENTRASI VCO TERHADAP STABILITAS FISIK FACEWASH DAN UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN KELAPA SAWIT (<i>ELEAIS GUINEENSIS JACQ.</i>) PADA BAKTERI PENYEBAB JERAWAT	106
PEMANFAATAN LIMBAH DARI CANGKANG TELUR AYAM KAMPUNG SEBAGAI BAHAN ABRASIF PASTA GIGI	108
FORMULASI SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK DAUN KELAPA SAWIT (<i>ELAEIS GUINEENSIS JACQ.</i>)	109
AKTIVITAS TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN KELAPA SAWIT (<i>ELAEIS GUINEENSIS</i>)	110

FORMULASI DAN EVALUASI NUTRASETICAL <i>GUMMY CANDY</i> DARI PERASAN DAUN KELAKAI (<i>STENOCHLAENA PALUSTRIS</i> (BURM.F.) BEDD).	112
KAJIAN LITERATUR : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN HERBAL <i>HAIR TONIC</i> DARI KOMBINASI EKSTRAK	113
FORMULASI SEDIAAN FOOT LOTION DARI GETAH PEPAYA (<i>CARICA PAPAYA</i>) DALAM MENGATASI TUMIT KAKI PECAH-PECAH	114
PENGGUNAAN SOYWAX DAN BEESWAX SEBAGAI BASIS LILIN AROMATERAPI	116
KARAKTERISTIK GRANUL GASTRORETENTIF MUKOADHESIF AMOKSISILIN DENGAN MENGGUNAKAN KITOSAN-ALGINAT, NA.CMC DAN HPMC	117
FORMULASI <i>BLUSH ON CREAM</i> BERBAHAN AKTIF EKSTRAK UMBI UBI JALAR UNGU (<i>IPOMOEA BATATAS L.</i>) KOMBINASI MADU LEBAH KELULUT (<i>TRIGONA SSP.</i>)	120
FORMULASI LILIN AROMATERAPI BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI SEREH WANGI (<i>CYMBOPOGON WINTERIANUS</i>) DAN JERUK LEMON (<i>CITRUS LIMON</i>)	121
FARMAKOLOGI	
UJI TOKSISITAS EKSTRAK BERBASIS NADES DARI DAUN KADAMBA (<i>MITRAGYNA SPECIOSA</i> KORTH) TERHADAP MENCIT (<i>MUS MUSCULUS</i>)	124
LITERATURE REVIEW: NATURAL INGREDIENTS THAT HAVE POTENTIAL AS ANTIDIABETIC	126
KAJIAN LITERATUR TANAMAN SIRIH MERAH, BINAHONG, DAN PEGAGAN SEBAGAI PENYEMBUH LUKA INSISI	127
FARMASI KLINIS	
HUBUNGAN ANTARA KEPATUHAN MINUM OBAT DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS LONG GELANG (KAYUNGO)	129
OBSERVASI KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI) VAKSIN COVID-19 BERDASARKAN KARAKTERISTIK MASYARAKAT KUTAI BARAT	131
EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEH DAUN SIRSAK (<i>ANNONA MURICATA L.</i>) PADA KESTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH	132
PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI SEDUHAN JAHE DAN MADU PADA PENURUNAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2	134

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI SIMPLISIA DAUN SALAM (<i>SYZYGIUM NERVOSUM</i>) DAN DAUN SIRSAK (<i>ANNONA MURICATA</i>) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN HIPERURISEMIA	135
PENGARUH PEMBERIAN EDUKASI TERHADAP UPAYA PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 OLEH MASYARAKAT DESA KATUL	137
EFEKTIVITAS TERAPI AKUPUNKTUR DENGAN KOMBINASI JUS BUAH BELIMBING MANIS (<i>AVERRHOA CARAMBOLA</i> L.) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI	138
EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIEMETIK PADA PENDERITA KANKER PAYUDARA PASCA KEMOTERAPI	140
EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SECARA KUANTITATIF DAN KUALITATIF PADA PASIEN BEDAH DIGESTIF DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA	141
PENGETAHUAN DAN SIKAP PENJUAL OBAT WARUNG DI DAERAH KECAMATAN MALINAU KOTA	143
KARAKTERISTIK DAN PENGOBATAN PASIEN HIPERTENSI DENGAN PENYAKIT PENYERTA DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA	144
PENGARUH KONSUMSI PEMANIS BUATAN RENDAH KALORI SUKRALOSA DAN GLIKOSIDA STEVIOL TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN PENGIDAP DIABETES TIPE 2	146
POLA PENGGUNAAN ANTIMALARIA PADA PASIEN MALARIA DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD JAYAPURA PERIODE JANUARI – DESEMBER 2020	148
EFEKTIFITAS KOMBINASI DAUN KELOR (<i>MORINGA OLEIFERA</i> LAMK) DAN DAUN SALAM (<i>SYZYGIUM POLYANTHUM</i> WIGHT) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA WANITA MENSTRUASI	150
PENGETAHUAN, KEPATUHAN DAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD PANGLIMA SEBAYA KABUPATEN PASER	152
EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DISPEPSIA DI RUMAH SAKIT SAMARINDA MEDIKA CITRA TAHUN 2021	153
EVALUATION OF MEDICATION USE IN PATIENTS WITH DYSPEPSIA AT SAMARINDA MEDIKA CITRA HOSPITAL IN 2021	153
PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI JUS BELIMBING MANIS (<i>AVERRHOA CARAMBOLA</i>) DAN LABU SIAM (<i>SECHIUUM EDULE</i>) TERHADAP PEMELIHARAAN TEKANAN DARAH	155

PENGARUH TINGKAT KEPATUHAN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN BTA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS KABUPATEN BERAU	157
PENGARUH TERAPI BEKAM TERHADAP NYERI KEPALA PADA PASIEN MIGRAIN DI KLINIK THESYNERGY SAMARINDA	159
KAJIAN INTERAKSI OBAT PADA PASIEN GAGAL GINJAL RAWAT INAP DI RSUD PANGLIMA SEBAYA TANAH GROGOT	161
KAJIAN PENGGUNAAN OBAT <i>OFF-LABEL</i> PADA PENYAKIT ISPA PASIEN PEDIATRI DI RSUD MAJENE	162
POTENSI SEDUHAN DAUN PEPAYA (<i>CARICA PAPAYA</i> L.) KOMBINASI MADU TERHADAP INTENSITAS NYERI HAID (<i>DYMNORRHEA</i>) PADA WANITA	164
ANALISIS KETEPATAN DOSIS OBAT PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK STADIUM V DISALAH SATU RUMAH SAKIT KALIMANTAN TIMUR	165
KAJIAN EFEKTIVITAS PENGOBATAN PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD NUNUKAN	166
PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI TELUR AYAM REBUS DAN BUAH NAGA MERAH (<i>HYLOCEREUS POLYRHIZUS</i>) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN WANITA MENSTRUASI	168
KAJIAN PENGOBATAN PADA PASIEN SIROSIS HEPAR DAN KOMPLIKASI DI RSUD ABDUL WAHAB SYAHRANIE	170
EFEKTIVITAS NUTRISI MEDIK BERBAHAN AKTIF MENGKUDU DAN APEL MANALAGI TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH	172
KAJIAN POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN <i>COVID-19</i> DI RUMAH SAKIT X KOTA SAMARINDA	174
ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN ANTIDIABETES PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II RAWAT INAP DI RSUD RATU AJI PUTRI BOTUNG	176
ANALYSIS OF COMMUNITY KNOWLEDGE AND BEHAVIOR LEVEL ON THE USE OF ANTIBIOTICS KELURAHAN DAWI-DAWI, KECAMATAN POMALAA, KABUPATEN KOLAKA, SOUTHEAST SULAWESI PROVINCE	178
KARAKTERISTIK PASIEN TERKONFIRMASI CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19) DI RS X SAMARINDA PERIODE MARET-DESEMBER 2020	180

GAMBARAN PENERIMAAN VAKSIN COVID-19 DI PUSKESMAS SUNGAI ULIN BANJARBARU	181
EVALUASI PELAYANAN KEFARMASIAN, MENGUKUR TINGKAT KEPUASAN PASIEN DAN WAKTU TUNGGU RESEP DOKTER DI PUSKESMAS MULTIWAHANA KOTA PALEMBANG	183
STUDI PENGAMATAN KEPUASAN PASIEN PESERTA BPJS KESEHATAN TERHADAP PELAYANAN KEFARMASIAN UNIT RAWAT JALAN RSUD PROVINSI SULAWESI BARAT	185

BIDANG PENELITIAN: BIOLOGI FARMASI

AKTIVITAS ANTIJERAWAT EKSTRAK DAUN KELAPA SAWIT (*ELAEIS GUINEENSIS* JACQ) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT

Anti-acne activity of Oil Palm Leaf Extract (*Elaeis guineensis* Jacq) Against Acne-causing Bacteria

Adinda Dwi Putri*, Riski Sulistiarini, Fika Aryati

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “FARMAKA TROPIS”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: addwputri94@gmail.com

Abstract

Acne is a skin disease that can lower self-confidence in some people. Acne is caused by the bacteria *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, and *Staphylococcus aureus*. This study aims to determine whether or not there is anti-acne activity of oil palm leaf extract against the growth of acne-causing bacteria. This study began with extraction using the maceration method with 70% ethanol solvent, then tested for free ethanol, water content, and solubility of the extract and carried out an antibacterial test using the well diffusion method, with three concentrations, namely 35%, 50% and 70%. In the antibacterial activity test, the average diameter of the killing zone for *Propionibacterium acnes* was 5.52 mm (35%); 6.93 mm (50%); 7.59 mm (70%), in *Staphylococcus epidermidis* it was 5.52 mm (35%); 5.90 mm (50%); 7.05 mm (70%), and for *Staphylococcus aureus* it was 4.94 mm (35%); 6.13 mm (50%); 7.27 mm (70%). And the diameter of the inhibition zone on *Propionibacterium acnes* is 20.68 mm (35%); 21.46 mm (50%); 22.35 mm (70%), in *Staphylococcus epidermidis* that is 19.89 mm (35%); 21.33 mm (50%); 21.84 mm (70%), and for *Staphylococcus aureus* it was 21.27 mm (35%); 23.32 mm (50%); 23.97 mm (70%).

Keywords: Palm leaves, acne, antibacterial, well diffusion method

Abstrak

Jerawat merupakan penyakit kulit yang dapat menurunkan kepercayaan diri pada beberapa orang. Jerawat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya aktivitas antijerawat dari ekstrak daun kelapa sawit terhadap pertumbuhan bakteri penyebab jerawat. Penelitian ini dimulai dengan ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%, lalu dilakukan uji bebas etanol, kadar air, dan kelarutan ekstrak serta dilakukan uji antibakteri dengan metode difusi sumuran, dengan konsentrasi 35%, 50% dan 70%. Pada pengujian aktivitas antibakteri didapatkan hasil rata-rata diameter zona bunuh pada bakteri *Propionibacterium acnes* yaitu 5,52 mm (35%); 6,93 mm (50%); 7,59 mm (70%), pada *Staphylococcus epidermidis* yaitu 5,52 mm (35%); 5,90 mm (50%); 7,05 mm (70%), dan pada *Staphylococcus aureus* yaitu 4,94 mm (35%); 6,13 mm (50%); 7,27 mm (70%). Serta diameter zona hambat pada bakteri *Propionibacterium acnes* yaitu 20,68 mm (35%); 21,46 mm (50%); 22,35 mm (70%), pada *Staphylococcus epidermidis* yaitu 19,89 mm (35%); 21,33 mm (50%); 21,84 mm (70%), dan pada *Staphylococcus aureus* yaitu 21,27 mm (35%); 23,32 mm (50%); 23,97 mm (70%).

Kata kunci: Daun kelapa sawit, jerawat, antibakteri, metode difusi sumuran

PROFIL FARMAKOGNOSTIK HERBA SURUHAN (*PEPEROMIA PELLUCIDA L. KUNTH*) DARI TIGA DAERAH BERBEDA

Pharmacognostic Profile Of Suruhan Herb (*Peperomia Pellucida L. Kunth*) From Three Different Regions

Afifah*, Fika Ariyati, Islamudin Ahmad

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email : afifahpipo09@gmail.com

Abstract

Suruhan (*Peperomia Pellucida L. Kunth*) belongs to the family Piperaceae. Some researchs stated that pepper elder has several pharmacology such as potential antimicrobial, anticancer, antipyretic, anti-inflammatory, antioxidant, analgesic, and antihypertensive. It contains compounds such as tannins, flavonoids, alkaloids, phenols, and terpenoids. This study aims to show several pharmacognostic profiles of pepper elder herbal from three different regions, that are West Java, West Sulawesi and East Kalimantan. Based on this explanation, the specific pharmacognostic profile which includes organoleptic simplicia pepper elder herbs from three regions have powder form, bitter taste, and distinctive smell with different colors in each sample. Greenish brown for the West Sulawesi sample, dark green brown for the West Java sample, and dark greenish brown for the East Kalimantan sample. Based on the fluorescence test, the pepper elder herbs have a characteristic color change with each reagent application. The characterization of pepper elder herbal simplicia from three different regions by heating using an oven had a water soluble extract content sequentially, that are 3.52%; 4.32% ; 5.15% and ethanol soluble extract content is 1.62%; 2.16% ; 2.3%.

Keywords: Suruhan (*Peperomia Pellucida L. Kunth*), Pharmacognostic profile.

Abstrak

Tanaman suruhan (*Peperomia Pellucida L. Kunth*) berasal dari keluarga piperaceae. Beberapa penelitian melaporkan bahwa tumbuhan suruhan memiliki efek farmakologis seperti antimikroba potensial, antikanker, antipiretik, antiinflamasi, antioksidan, analgesik, dan antihipertensi. Dengan memiliki kandungan senyawa seperti tanin, flavonoid, alkaloid, fenol, dan terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan beberapa profil farmakognostik herba suruhan dari tiga daerah yang berbeda yaitu Jawa Barat, Sulawesi Barat, dan Kalimantan Timur. Berdasarkan penjelasan tersebut, profil farmakognostik secara spesifik yang meliputi organoleptik simplisia herba suruhan dari tiga daerah memiliki bentuk serbuk, rasa yang pahit, dan berbau khas dengan warna yang berbeda-beda pada setiap sampelnya. Coklat kehijauan untuk Sampel Sulawesi Barat, coklat hijau kehitaman untuk sampel Jawa Barat, dan coklat hijau kehitaman pekat untuk sampel Kalimantan Timur. Berdasarkan uji fluorosensi, herba suruhan memiliki ciri khas perubahan warna pada tiap pemberian reagen. Karakterisasi simplisia herba suruhan dari tiga daerah berbeda dengan pemanasan menggunakan oven memiliki kadar sari larut air secara berurutan yaitu 3,52% ; 4,32% ; 5,15% dan kadar sari larut etanol yaitu 1,62% ; 2,16% ; 2,3%.

Kata kunci : Suruhan (*Peperomia Pellucida* L. Kunth), Profil Farmakognostik.

**PENGARUH WAKTU FERMENTASI SARI KULIT BUAH NAGA MERAH
(*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) TERHADAP TOTAL BAKTERI ASAM LAKTAT
(BAL)**

**Effect of Fermentation Time of Red Dragon Fruit Peel Juice (*Hylocereus polyrhizus*)
on Total Lactic Acid Bacteria (LAB)**

Aprilia Wulandari, M. Arifuddin, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas
Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email : yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Fermentation process decomposes lactose into lactic acid and various other components with success parameters seen from the pH value and Total Lactic Acid Bacteria. The purpose of this research is to analyze the effect of the fermentation time of the Red Dragon Fruit peel extract on the pH value and lactic acid bacteria. The method includes the process of extracting samples and pasteurizing the juice and then proceeding with fermentation with variations of 3, 4, 5, and 6 days at 37°C. In addition, the extract was prepared into a test solution with graded dilutions for further testing of total LAB using the Total Plate Count (TPC) method. The best pH value is showing in the 5-day fermentation time, which is 3.82 and the best LAB value is showing in the 6-day fermentation time, which is 18×10^8 . The results showed that the time of fermentation affected the pH and LAB value.

Keyword: Peel of Red Dragon Fruit, Effect of Fermentation Time, pH, Total Lactic Acid Bacteria

Abstrak

Proses fermentasi menguraikan laktosa menjadi asam laktat dan berbagai komponen lain dengan parameter keberhasilan dilihat dari nilai pH dan Total Bakteri Asam Laktat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama waktu fermentasi dari sari kulit Buah Naga Merah pada nilai pH dan total bakteri asam laktat. Metode meliputi proses penyarian sampel dan pasteurisasi sari lalu dilanjutkan dengan fermentasi dengan variasi waktu 3, 4, 5 dan 6 hari pada suhu 37°C. Selain itu sari di preparasi menjadi larutan uji dengan pengenceran bertingkat untuk selanjutnya dilakukan pengujian total BAL dengan metode *Total Plate Count* (TPC). Nilai pH terbaik ditunjukkan pada lama waktu fermentasi 5 hari yaitu 3,82 dan nilai total BAL terbaik ditunjukkan pada lama waktu fermentasi 6 hari yaitu 18×10^8 . Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama fermentasi memberikan pengaruh terhadap nilai pH dan total BAL.

Kata Kunci : Kulit Buah Naga Merah, Pengaruh Waktu Fermentasi, pH, Total Bakteri Asam Laktat

AKTIVITAS ANTIMIKROBA KITOSAN DARI LIMBAH CANGKANG KERANG ASIA (*CORBICULA FLUMINEA*)

Antimicrobial Activity of Chitosan from Asian Shell Waste (*Corbicula fluminea*)

Ayu Tiku, Fika Aryati, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi : yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Chitosan is a natural biopolymer produced through the stages of the process of deproteinization, demineralization, and deacetylation of shells, shrimp, and crabs. One type of shell in east Kalimantan whose shell has the potential to be a source of chitosan is the Asian clam (*Corbicula fluminea*). The study aims to determine the antimicrobial activity of chitosan from Asian shell waste. The research method used is the disc diffusion method using test microbes *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Candida albicans* with variations in chitosan concentrations of 10%, 20%, and 30%. The results showed that chitosan from Asian clam shells had no activity to inhibit the growth of *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria. Meanwhile, *Candida albicans* showed growth inhibition activity at a concentration of 20% with an inhibition zone diameter of 7.25 mm in the medium category and a concentration of 30% with an inhibition zone diameter of 4.1 mm in the weak category.

Keywords: chitosan, *Corbicula fluminea*, antimicrobial

Abstrak

Kitosan adalah biopolimer alami yang dihasilkan melalui tahapan proses deproteinasi, demineralisasi, dan deasetilasi cangkang kerang, udang, maupun kepiting. Salah satu jenis kerang di Kalimantan timur yang cangkangnya berpotensi sebagai sumber kitosan adalah kerang Asia (*Corbicula fluminea*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antimikroba kitosan dari limbah cangkang kerang Asia. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode difusi cakram menggunakan mikroba uji *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Candida albicans* dengan variasi konsentrasi kitosan 10%, 20%, dan 30%. Hasil Penelitian menunjukkan kitosan dari limbah cangkang kerang Asia tidak memiliki aktivitas untuk menghambat pertumbuhan dari bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Sedangkan, pada jamur *Candida albicans* menunjukkan aktivitas penghambatan pertumbuhan pada konsentrasi 20% dengan diameter zona hambat sebesar 7,25 mm dengan kategori sedang dan konsentrasi 30% dengan diameter zona hambat sebesar 4,1 mm dengan kategori lemah.

Kata kunci: kitosan, *Corbicula fluminea*, antimikroba

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI ASAP CAIR DAUN MANGGA KUWENI (*MANGIFERA ODORATA*) TERHADAP *PROPIONIBACTERIUM ACNES*

Antibacterial Activity Test of Liquid Smoked Leaves of Mango Kuweni (*Mangifera odorata*) against *Propionibacterium acnes*

Bagaskara Adi Nugroho, Adam M. Ramadhan, Novita Eka Kartab P.

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email*: bagasnugroho2411@gmail.com

Abstract

Liquid smoke is the result of condensation or vapor condensation produced by direct or indirect combustion of materials containing cellulose, lignin, hemicellulose, and other carbon compounds. The function of liquid smoke is as an antioxidant and antibacterial. The purpose of this study was to determine the percent yield obtained, the secondary metabolites contained in the liquid smoke, and the bacterial inhibitory activity of the liquid smoke of the leaves of Mango Kuweni (*Mangifera odorata*). The method used in this research is pyrolysis and distillation for the manufacture of liquid smoke. As for the antibacterial test using the agar diffusion method with paper discs. The results showed that the yield obtained from the manufacture of liquid smoke grade 3 was 26.87%, grade 2 was 17.91%, and grade 1 was 14.33%. Secondary metabolites contained in the liquid smoke of the leaves of Mango Kuweni (*Mangifera odorata*) are Flavonoids, Alkaloids, and Phenols. The results of antibacterial testing using the bacteria *Propionibacterium acnes* showed inhibitory activity of 20% concentration of 4.4 mm (weak), 30% concentration of 4.76 mm (weak), 40% concentration of 5.21 mm (weak) and positive control, namely clindamycin of 15.27 mm (strong).

Keyword: Liquid Smoke, Kuweni Mango Leaf (*Mangifera odorata*), Antibacterial

Abstrak

Asap cair adalah hasil pengembunan atau pengembunan uap yang dihasilkan oleh pembakaran langsung atau tidak dari bahan yang mengandung selulosa, lignin, hemiselulosa, dan senyawa karbon lainnya. Fungsi asap cair adalah sebagai antioksidan dan antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui persen rendemen yang diperoleh, golongan metabolit sekunder yang terkandung dalam asap cair, dan aktivitas penghambatan bakteri dari asap cair daun Mangga Kuweni (*Mangifera odorata*). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pirolisis dan destilasi untuk pembuatan asap cair. Sedangkan untuk pengujian antibakteri menggunakan metode difusi agar dengan kertas cakram (*paper disc*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen yang diperoleh dari pembuatan asap cair grade 3 sebesar 26,87%, grade 2 sebesar 17,91%, dan grade 1 sebesar 14,33%. Metabolit sekunder yang terdapat pada asap cair daun Mangga Kuweni (*Mangifera odorata*) adalah Flavonoid, Alkaloid, dan Fenol. Hasil dari pengujian antibakteri menggunakan bakteri *Propionibacterium acnes* menunjukkan aktivitas penghambatan konsentrasi 20% sebesar 4,4 mm (lemah), konsentrasi 30% sebesar 4,76 mm (lemah), konsentrasi 40% sebesar 5,21 mm (lemah) dan kontrol positif yaitu klindamisin sebesar 15,27 mm (kuat).

Kata Kunci : Asap Cair, Daun Mangga Kuweni (*Mangifera odorata*), Antibakteri

**PENGARUH WAKTU FERMENTASI BAKTERI ASAM LAKTAT DARI SARI
KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) TERHADAP
AKTIVITAS BAKTERI *PROPIONIBACTERIUM ACNE***

**Effect of Lactic Acid Bacteria Fermentation Time from Red Dragon Fruit Peel Juice
(*Hylocereus Polyrhizus*) on the Activity of *Propionibacterium acne***

Cindy Puspita Perdana, M. Arifuddin, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas
Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Fermentation of lactic acid bacteria from Red Dragon Fruit peel extract (*Hylocereus polyrhizus*) produces bacteriocins that can inhibit the growth of pathogenic bacteria. The purpose of this research is to the Red Dragon Fruit peel extract that has been fermented using lactic acid bacteria has the potential to inhibit the growth of *Propionibacterium acne* bacteria. The method includes the process of extracting samples and pasteurizing the juice and then proceeding with the fermentation process with variations in time of 3 days, 7 days, 12 days, and 14 days at 37°C. Antibacterial testing was carried out using the good method. The results showed that there was an effect of fermentation time on a low pH value of 3.98. As well as antibacterial testing can inhibit the growth of *propionibacterium acne* bacteria with the largest inhibition zone shown in the 7th day fermented extract at a concentration of 50% at 22.72 mm, a concentration of 75% is 22.99 mm, and a concentration of 100% is 25.97 mm.

Keywords: Peel of Red Dragon Fruit, the effect of fermentation time, pH, *propionibacterium acne*

Abstrak

Fermentasi bakteri asam laktat dari sari kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) menghasilkan bakteriosin yang mempunyai kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bahwa sari kulit buah naga merah yang telah difermentasi menggunakan bakteri asam laktat memiliki potensi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*. Metode meliputi proses penyarian sampel dan pasteurisasi sari lalu dilanjutkan proses fermentasi dengan variasi waktu 3 hari, 7 hari, 12 hari, dan 14 hari pada suhu 37°C. Pengujian antibakteri dilakukan dengan metode sumuran. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh lama fermentasi terhadap nilai pH yang rendah sebesar 3,98. Serta pengujian antibakteri memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *propionibacterium acne* dengan zona hambat terbesar ditunjukkan pada sari fermentasi hari ke 7 pada konsentrasi 50% sebesar 22,72 mm, konsentrasi 75% sebesar 22,99 mm, dan konsentrasi 100% sebesar 25,97 mm.

Kata Kunci: Kulit Buah Naga Merah, pengaruh lama fermentasi, pH, *propionibacterium acne*

PENGUJIAN MAKSIMAL PENGGUNAAN ULANG MASKER KAIN DENGAN BERBAGAI JENIS BAHAN BAKU MASKER

Maximum Testing Of Cloth Mask Reuse With Different Types Of Mask Materials

Eni Ayu Putri^{1*}, Hajrah², Niken Indriyanti²

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: eniayuputrii@gmail.com

Abstract

Cloth masks are used as personal protective equipment from exposure to foreign particles in the air, the use of cloth masks while can reduce the number of medical mask waste number. Cloth masks in use need to be washed repeatedly, so it is necessary to know the effect of washing on the effectiveness and maximum duration of use. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the use of cloth masks after going through a repeated washing process by looking at their characteristics and filtration ability in filtering bacteria. The experimental research method was carried out by making 3 types of cloth masks from different masks raw materials, cloth masks were washed 10, 20, 30, 40, and 50 times. Then it is characterized by looking at water absorption, steam filtration, translucency, and ability to filter *Streptococcus aureus* bacteria. The results showed that the average absorption capacity of the mask in the 10th wash was >60 seconds, while in the 50th washing it was <60 seconds. The results of steam filtration test were only visible on the type P replication 1 and 2. The results of the translucency test in the 10th wash were 7.4 ± 1.67 lux while in the 50th washing the average was $11.4 \pm 1,94$ lux. The results of the bacterial mask filtering test in the 10th washing were 5.3 ± 5.57 colonies, while in the 50th washing the average was 1.9 ± 2.20 colonies. Based on the characteristic test and bacterial filtering test, there was no significant change in the three types of cloth masks in each wash so that the three types of cloth masks were still effective until the 50th washing.

Keywords: The fabric mask, Washing, Bacterial filter

Abstrak

Masker kain digunakan sebagai alat pelindung diri dari paparan partikel asing di udara, penggunaan masker kain sekaligus dapat menekan angka limbah masker medis yang meningkat belakangan ini. Masker kain pada penggunaannya perlu dicuci berulang kali, sehingga perlu diketahui pengaruh pencucian terhadap efektivitas dan maksimal lama penggunaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan masker kain setelah melalui proses pencucian berulang dengan melihat karakteristik dan kemampuan filtrasinya dalam menyaring bakteri. Metode penelitian eksperimental dilakukan dengan membuat 3 jenis masker kain dari bahan baku masker yang berbeda, masker kain dicuci sebanyak 10, 20, 30, 40, dan 50 kali. Kemudian dikarakterisasi dengan melihat daya serap air, filtrasi uap, kemampuan tembus cahaya, dan kemampuan dalam menyaring bakteri *Streptococcus aureus*. Hasil penelitian rata-rata daya serap masker pada

pencucian ke-10 yaitu >60 detik, sedangkan pada pencucian ke-50 yaitu <60 detik. Hasil uji filtrasi uap hanya tampak pada masker jenis P replikasi 1 dan 2. Hasil uji kemampuan tembus cahaya pada pencucian ke-10 yaitu $7,4 \pm 1,67$ lux sedangkan pada pencucian ke-50 diperoleh rata-rata $11,4 \pm 1,94$ lux. Hasil uji penyaringan bakteri masker pada pencucian ke-10 yaitu $5,3 \pm 5,57$ koloni sedangkan pada pencucian ke-50 diperoleh rata-rata $1,9 \pm 2,20$ koloni. Berdasarkan uji karakteristik dan uji penyaringan bakteri, ketiga jenis masker pada setiap pencucian tidak mengalami perubahan signifikan sehingga ketiga jenis masker masih efektif sampai pencucian ke-50 kali.

Kata kunci: Masker kain, Pencucian, Penyaringan bakteri

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA DAN DEKOKTA DAUN SUNGKAI
(*PERONEMA CANESCENS* JACK) TERHADAP PERTUMBUHAN
*STREPTOCOCCUS MUTANS***

**Antibacterial Activity of Infused and Decocta Leaves Sungkai (*Peronema canescens*
Jack) Against the Growth of *Streptococcus mutans***

Husnul Khatimah Said*, Angga Cipta Narsa, Mirhansyah Ardana

Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis” Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

*Email: husnulkhatimah15.hk@gmail.com

Abstract

Sungkai leaves are traditionally used by the community as a mouthwash to prevent and treat toothache. Sungkai leaves contain antibacterial compounds that are effective in influencing bacterial growth. This study aims to identify the class of sungkai leaf compounds that have potential as antibacterial and to test against the bacteria that causes dental caries *Streptococcus mutans* by infusion and decoction methods. The research was conducted by making infusion and decoction of sungkai leaves in a concentration of 100%; 50%; 12.5%; and 6.25% where sterile distilled water was used as a negative control. Furthermore, antibacterial testing was carried out using the well diffusion method to see the inhibition zones produced from each test solution and secondary metabolites were tested. The results showed that sungkai leaf infusion and decoction had antibacterial activity against *Streptococcus mutans*. The results of secondary metabolite testing showed that the infusion and decoction contained flavonoids, saponins, terpenoids, and polyphenols.

Keywords : Sungkai leaf, infusion, decocta, antibacterial, *Streptococcus mutans*

Abstrak

Daun sungkai digunakan masyarakat secara tradisional sebagai obat kumur untuk mencegah dan mengobati sakit gigi. Pada daun sungkai terdapat senyawa antibakteri yang efektif dalam mempengaruhi pertumbuhan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi golongan senyawa daun sungkai yang memiliki potensi sebagai antibakteri dan pengujiannya terhadap bakteri penyebab karies gigi *Streptococcus mutans* dengan metode infusa dan dekokta. Penelitian dilakukan dengan membuat infusa dan dekokta daun sungkai dalam konsentrasi 100%; 50%; 12,5%; dan 6,25% dimana aquadest steril digunakan sebagai kontrol negatif. Selanjutnya dilakukan pengujian antibakteri dengan metode difusi sumuran untuk melihat zona hambat yang dihasilkan dari masing-masing larutan uji serta dilakukan uji metabolit sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa dan dekokta daun sungkai memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. Hasil pengujian metabolit sekunder menunjukkan infusa dan dekokta mengandung flavonoid, saponin, terpenoid, dan polifenol.

Kata kunci : Daun sungkai, infusa, dekokta, antibakteri, *Streptococcus mutans*

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN GELINGGANG (*CASSIA ALATA* L)

Antibacterial Activity Test of Gelinggang Leaf Extracts (*Cassia alata* L)

Khofifah Nur Oktavia*, Fika Aryati, Herman

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: Khofifah06@gmail.com

Abstract

Traditionally, gelinggang leaves are widely used for treatment of various skin diseases. The potential of gelinggang leaves as a medicinal plant is expected due to the presence of secondary metabolite compounds that have activities, one of which can inhibit the growth of fungi and bacteria. This study aims to determine the antibacterial activity of gelinggang leaf extract against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria. The study began with extraction process of gelinggang leaves, phytochemical screening tests and testing of antibacterial activity from gelinggang leaf extracts carried out by the agar diffusion method using a well. Gelinggang leaf samples were macerated with 96% ethanol solvent and then tested for antibacterial activity in concentrations of 5%, 10%, and 15%. The results of the phytochemical screening test indicated that the gelinggang leaf extract was positive for flavonoids, saponins, phenolics, and terpenoids. On antibacterial activity test of the ethanolic extract of gelinggang leaves, it revealed that there was an inhibition activity for both *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria with the best activity at a concentration of 15%.

Keywords: Gelinggang, *Cassia alata*, Antibacterial, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*

Abstrak

Secara tradisional daun gelinggang banyak dimanfaatkan untuk pengobatan berbagai penyakit kulit. Potensi daun gelinggang sebagai tanaman obat diduga karena adanya senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas, salah satunya dapat menghambat pertumbuhan jamur dan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak daun gelinggang terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Penelitian diawali dengan proses ekstraksi daun gelinggang, uji skrining fitokimia dan pengujian aktivitas antibakteri dari ekstrak daun gelinggang dengan metode difusi agar menggunakan sumuran. Sampel daun gelinggang dimaserasi dengan pelarut etanol 96% dan kemudian diuji aktivitas antibakterinya dalam konsentrasi sebesar 5%, 10%, dan 15%. Hasil uji skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun gelinggang positif mengandung flavonoid, saponin, fenolik, dan terpenoid. Pada uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun gelinggang menunjukkan adanya aktivitas penghambatan baik terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* maupun pada bakteri *Escherichia coli* dengan aktivitas terbaik ada pada konsentrasi 15%.

Kata kunci: Gelinggang, *Cassia alata*, Antibakteri, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*

EFEKTIVITAS BERBAGAI JENIS MASKER KAIN BERDASARKAN DESAIN MASKER

Effectiveness of Various Types of Cloth Masks based on Mask Design

Nadia Alanna Syadila^{1*}, Hifdzur Rashif Rija'i², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Kimia, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email Korespondensi : syadilania@gmail.com

Abstract

Cloth masks are an alternative to medical masks that are very potentially used for the general public. The manufacture of cloth masks that conform to SNI standards results in effectiveness that is close to the standard of medical masks. With regard to various types of mask designs, it is necessary to know the type of mask design that is preferred by the public but its effectiveness remains maximal. So this study tested the effectiveness of various fabric mask designs using microbial testing parameters, aesthetic tests of mask designs and cloth mask characteristics tests. The purpose of this study was to find out the mask model that has maximum aesthetic value and comfort, with mask models made namely hedloop, duckbill, convex and N-95. It has 3 types of filtration: p, f and s. The results of microbial filtering tests from all four types of cloth mask models with all three types of filter layers were obtained by the N-95 mask model with the best f filter layer with a value of $5 \pm 5,196$ colonies, then the f filtration convex mask model with a value of $2.67 \pm 1,528$ colonies, and finally the N-95 mask model with an s filter layer with a value of $2.33 \pm 1,527$ colonies and the N-95 p filter layer with a value of 2.33 ± 0.577 colonies. The results of the aesthetic test of cloth masks using favorite data from 35 respondents found that 38.2% preferred duckbill models to other design models. Test the characteristics of cloth masks with various designs based on 3 tests obtained results that are approximately equal to insignificant differences. Thus, it was concluded that the effectiveness of various types of cloth masks based on the mask design resulted in the N-95 asahi model having good microbial filtration effectiveness and duckbill mask models have maximum aesthetic value in the community.

Keywords: effectiveness, fabric mask design, aesthetic

Abstrak

Masker kain adalah alternatif pengganti masker medis yang sangat potensial digunakan untuk masyarakat umum. Pembuatan masker kain yang sesuai dengan standar SNI menghasilkan efektivitas yang mendekati standar masker medis. Berkaitan dengan berbagai jenis desain masker, perlu diketahui jenis desain masker yang disukai masyarakat namun efektivitasnya tetap maksimal. Maka penelitian ini menguji efektivitas berbagai desain masker kain menggunakan parameter pengujian mikroba, uji estetika desain masker dan uji karakteristik masker kain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model masker yang memiliki nilai estetis dan kenyamanan maksimal, dengan model masker yang dibuat

yaitu hedloop, duckbill, konveks dan N-95. Memiliki 3 jenis filtrasi yaitu p, f dan s. Hasil uji penyaringan mikroba dari keempat jenis model masker kain dengan ketiga jenis lapisan filter didapatkan model masker N-95 dengan lapisan filter f yang paling baik dengan nilai $5 \pm 5,196$ koloni, kemudian model masker konveks filtrasi f dengan nilai $2,67 \pm 1,528$ koloni, dan terakhir model masker N-95 dengan lapisan filter s dengan nilai $2,33 \pm 1,527$ koloni dan model N-95 lapisan filter p dengan nilai $2,33 \pm 0,577$ koloni. Hasil uji estetika masker kain dengan menggunakan data kesukaan dari 35 responden didapatkan bahwa 38,2% lebih menyukai model duckbill dari pada model desain yang lainnya. Uji karakteristik masker kain dengan berbagai desain berdasarkan 3 pengujian didapatkan hasil yang kurang lebih sama dengan perbedaan yang tidak signifikan. Maka, disimpulkan bahwa efektivitas berbagai jenis masker kain berdasarkan desain masker menghasilkan model N-95 asahi memiliki efektivitas penyaringan mikroba yang baik dan model masker duckbill memiliki nilai estetis maksimal dimasyarakat.

Kata kunci : efektivitas, desain masker kain, estetis

ISOLASI FUNGI ENDOFIT DAUN KOPI ROBUSTA (*COFFEA CANEPHORA*)

Isolation of Endophytic Fungus Robusta Coffee Leaf (*Coffea canephora*)

Nilam Ratna Rizkyanti*, Herman, Fika Aryati

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "FARMAKA TROPIS" Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : nilamratna19@gmail.com

Abstract

Endophytic fungi are organisms that live in plant tissues that have the potential to produce the same secondary metabolites as their host. This study attempted to isolate and also characterize endophytic fungi from Robusta coffee leaves (*Coffea canephora*). Data collection was carried out in several stages, namely isolation of endophytic fungi by surface sterilization method, and conventional characterization of endophytic fungi by observing the morphology of endophytic fungi. The results showed that as many as 4 isolates of endophytic fungi were isolated from Robusta coffee leaves (*Coffea canephora*) with macroscopic characteristics of white color with orange circle edges, cotton-like shape, and green and orange spots on the underside of the fungus.

Keywords : Robusta coffee leaves, endophytic fungi, characteristics,

Abstrak

Fungi Endofit adalah organisme yang hidup pada jaringan tumbuhan yang berpotensi menghasilkan metabolit sekunder yang sama dengan inangannya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan karakterisasi dan isolasi fungi endofit dari daun kopi Robusta (*Coffea canephora*). Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu isolasi fungi endofit dengan metode sterilisasi permukaan (*sterilization surface*), dan mengarakterisasi fungi endofit secara konvensional yaitu dengan mengamati morfologi fungi endofit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 4 isolat fungi endofit berhasil diisolasi dari daun kopi Robusta (*Coffea canephora*) dengan karakteristik makroskopik berwarna putih dengan tepi lingkaran orange, bentuk seperti kapas, dan mempunyai bintik hijau dan orange pada bagian bawah fungi.

Kata kunci : Daun Kopi Robusta, Fungi Endofit, karakteristik

EFEKTIVITAS JENIS BAHAN MASKER KAIN BERDASARKAN KEMAMPUAN PENYARINGAN MIKROBA

Effectiveness Of Fabric Mask Material Types Based On Microbial Filtration Capabilities

Nilam sari^{1*}, Mukti Priastomo², Niken Indriyanti²

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email Korespondensi : nilam270300@gmail.com

Abstract

A cloth mask is a mask that can be used repeatedly and is made of thicker fabric material. Cloth masks circulating in the community have not guaranteed quality. This study aims to find out the effectiveness of fabric mask materials based on microbial filtration capabilities as well as find out the optimal characteristics of the initial use of cloth mask materials and after washing 50 times. This study was conducted experimentally where the effectiveness of fabric mask material by spraying bacterial suspension, and testing the characteristics of fabric mask materials by conducting fiber observation, light intensity test, steam filtration test, water absorption test and water capillary on the fabric. The results of the study showed the outer layer had an average of 20.5 ± 6.36 colonies, the inner layer and P filter layer had an average of 3 ± 1.73 colonies, the f filter layer had an average of 7.3 ± 3.51 colonies, the filter layer s had an average of 11.6 ± 14.15 colonies, the inner layer had an average of 3 ± 1.73 colonies. Based on the results of characteristic testing, the fiber material of the initial cloth mask looks better than after 50 washes. Test the light intensity of the outer layer, inner layer, and filter layers p, f and s after washing there is an increase compared to the initial use. Steam filtration tests of outer layers, inner layers and filter layers p, f and s when the initial user takes time for steam to penetrate the fabric compared to 50 washes. The absorption test of the outer layer during initial use does not occur absorption above 60 seconds and after 50 washes begins absorption. The inner layer and filter layer at the initial use do not absorb above 60 seconds and after 50 washes there is absorption under 60 seconds. The p filter layer does not absorb during initial use and after 50 washes. Filter layer f during initial use and after 50 washes there is absorption under 60 seconds. Capillary test results for 60 seconds the outer layer and the p filter layer during initial use do not absorb while 50 times the washing occurs absorption. The inner layer, filter layer f and s increase after 50 washes.

Keywords : Effectiveness, Fabric mask material, Characteristics

Abstrak

Masker kain merupakan masker yang dapat digunakan berulang dan terbuat dari material kain yang lebih tebal. Masker kain yang beredar ditengah masyarakat belum terjamin kualitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas bahan masker kain berdasarkan kemampuan penyaringan mikroba serta mengetahui karakteristik optimal penggunaan awal bahan masker kain dan setelah dilakukan 50 kali pencucian. Penelitian ini

dilakukan secara eksperimental dimana uji efektivitas bahan masker kain dengan menyemprotkan suspensi bakteri, dan uji karakteristik bahan masker kain dengan melakukan pengamatan serat, uji intensitas cahaya, uji filtrasi uap, uji daya serap air dan kapilaritas air pada kain. Hasil penelitian efektivitas bahan masker kain menunjukkan lapisan luar memiliki rata-rata $20,5 \pm 6,36$ koloni, lapisan dalam dan lapisan filter P memiliki rata-rata $3 \pm 1,73$ koloni, lapisan filter f memiliki rata-rata $7,3 \pm 3,51$ koloni, lapisan filter s memiliki rata-rata $11,6 \pm 14,15$ koloni, lapisan dalam memiliki rata-rata $3 \pm 1,73$ koloni. Berdasarkan hasil pengujian karakteristik, serat bahan masker kain penggunaan awal terlihat lebih baik dibandingkan setelah 50 kali pencucian. Uji intensitas cahaya lapisan luar, lapisan dalam, dan lapisan filter p, f dan s setelah dilakukan pencucian terjadi peningkatan dibandingkan saat penggunaan awal. Uji filtrasi uap lapisan luar, lapisan dalam dan lapisan filter p, f dan s saat pengguna awal memerlukan waktu untuk uap menembus kain dibandingkan setelah dilakukan 50 kali pencucian. Uji daya serap lapisan luar saat penggunaan awal tidak terjadi penyerapan diatas 60 detik dan setelah 50 kali pencucian mulai terjadi penyerapan. Lapisan dalam dan lapisan filter s saat penggunaan awal tidak terjadi penyerapan diatas 60 detik dan setelah 50 kali pencucian terjadi penyerapan dibawah 60 detik. Lapisan filter p tidak terjadi penyerapan saat penggunaan awal dan setelah 50 kali pencucian. Lapisan filter f saat penggunaan awal dan setelah 50 kali pencucian terjadi penyerapan dibawah 60 detik. Hasil uji kapilaritas selama 60 detik lapisan luar dan lapisan filter p saat penggunaan awal tidak terjadi penyerapan sedangkan 50 kali pencucian terjadi penyerapan. Lapisan dalam, lapisan filter f dan s terjadi peningkatan setelah 50 kali pencucian. Kesimpulan dari penelitian adalah uji efektivitas bahan masker cukup baik untuk lapisan dalam dan lapisan luar, lapisan filter p lebih efektif dibandingkan lapisan filter f dan s. Hasil uji karakteristik saat penggunaan awal sangat baik, namun setelah dilakukan 50 kali pencucian terjadi penurunan.

Kata Kunci : Efektivitas, Bahan masker kain, Karakteristik

SKRINNING AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK ETANOL DAUN MEKAI (*ALBERTISIA SP.*)

Screening Of Antimicrobial Activity Of Mekai (*Albertisia Sp.*) Leaf Ethanol Extract

Nur Aini Buring Incau^{1,*}, Maria Almeida², Niken Indriyanti³

Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman,
Samarinda, Indonesia

KBI Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

Email : hany.smd92@gmail.com

Abstract

Albertisia sp. is a plant used as eye medicine because to infection of the eye or eyelid tract by the Dayak population in Malinau Regency, North Kalimantan. This study aims to determine whether the extract of mekai leaf has antimicrobial activity as well as activity as an antibacterial or antifungal. The method that was applied this study is extraction with a maceration using 96% ethanol, followed by phytochemical analysis. The agar diffusion technique was used to test the antibacterial activity by measuring the diameter of the inhibition zone at of various extract concentrations. According to the findings, mekai leaves contain secondary metabolites such as flavonoids, alkaloids, steroids, saponins, and phenolics. In the antimicrobial test results, the ethanolic extract of mekai leaf showed activity than *M.furfur* has a $11,52 \pm 7,97$ mm, *A.niger* has a of $10,66 \pm 1,36$ mm and *C.albicans* has a $6,31 \pm 7,04$ mm. Ethanolic extracts of mekai leaf show activity than *E.coli* $1,59 \pm 3,16$ mm, *P.acnes* $2,45 \pm 4,55$ mm, *S.thypii* $1,69 \pm 3,07$ mm, and *V.cholerae* $1,94 \pm 4,21$ mm. From this study it was said that the ethanolic extract of mekai leaves might be developed as an antifungal rather than as an antibacterial.

Keywords: *Albertisia sp.*, inhibition, antimicrobial, secondary metabolites

Abstrak

Albertisia sp. merupakan tumbuhan yang digunakan sebagai obat mata karena infeksi saluran mata atau kelopak mata oleh masyarakat Dayak di Kabupaten Malinau, Kalimantan Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak daun mekai memiliki aktivitas sebagai antimikroba dan sebagai antibakteri atau sebagai antifungi. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstraksi teknik maserasi dengan menggunakan etanol 96%, yang kemudian dilakukan uji fitokimia. Metode yang digunakan pada pengujian aktivitas antimikroba yaitu metode difusi agar dengan mengukur diameter zona hambat yang terbentuk pada seri konsentrasi ekstrak yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan daun mekai memiliki kandungan metabolit sekunder yaitu flavonoid, alkaloid, steroid, saponin dan fenolik. Pada uji antimikroba ekstrak etanol daun mekai menghasilkan aktivitas pada *Malassezia furfur* sebesar $11,52 \pm 7,97$ mm, *Aspergillus niger* sebesar $10,66 \pm 1,36$ mm, dan *Candida albicans* sebesar $6,31 \pm 7,04$ mm. Ekstrak etanol daun mekai memiliki aktivitas sebagai antibakteri kurang baik yaitu pada *Escherichia coli* sebesar $1,59 \pm 3,16$ mm, *Propionibacterium acne* $2,45 \pm 4,55$ mm, *Salmonella thypii* sebesar $1,69 \pm 3,07$ mm, dan

vibrio cholerae $1,94 \pm 4,21$ mm. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun mekai lebih berpotensi dikembangkan sebagai antifungi dibandingkan sebagai antibakteri.

Kata Kunci: *Albertisia sp*, daya hambat, antimikroba, metabolit sekunder

UJI ANTELMINTIK DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KADAMBA (MITRAGYNA SPECIOSA)

Antelmintic Test Of Ethanol Extract Of Kadamba Leave (*Mitragyna Speciosa*)

Putri Natasya Magdalena*, Juniza Firdha Suparningtyas, Islamudin Ahmad

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email : putrinatasya25@gmail.com

Abstract

Diseases caused by parasites, especially worms in animals on farms, are one of the problems that are often faced by farmers. Worm disease can decrease the productivity of livestock and the cause of decrease in selling value of livestock at the market. The most common worm disease that attacks livestock is *Paramphistomum sp.* The treatment of this disease uses nutritious plants, which one of the alternatives chosen to minimize side effects due to the administration of synthetic drugs. Kadamba leaves was chosen in this study because one of the medical plants that has potential compounds as anthelmintics. The aim of this research is to know the anthelmintic activity of kadamba leaf extract to *Paramphistomum sp.* 210 samples of *Paramphistomum sp.* were taken from cow rumen at Tanah Merah slaughterhouses. This study was conducted *in vitro* with 7 experimental groups consisting of one positive control (Albendazole), one negative control (NaCl), and five groups of kadamba leaf extract with concentrations of 2.5%, 5%, 7.5%, 10 %, 12.5% with three replications. The results of the study showed the yield of kadamba leaf extract was 13.88% and anthelmintic test showed that kadamba leaf extract had anthelmintic activity against *Paramphistomum sp.* at all concentrations.

Keywords: Kadamba (*Mitragyna speciosa*), Anthelmintic, *Paramphistomum sp.* worm

Abstrak

Penyakit yang disebabkan parasit terutama cacing pada hewan di peternakan merupakan salah satu permasalahan yang sering dihadapi peternak. Penyakit cacingan dapat menurunkan produktivitas ternak dan menjadi penyebab turunnya nilai jual ternak di pasaran. Penyakit cacingan yang paling banyak menyerang hewan ternak salah satunya ialah *Paramphistomum sp.* Pengobatan penyakit ini menggunakan tanaman berkhasiat, yang merupakan salah satu alternatif yang dipilih untuk memperkecil adanya efek samping karena pemberian obat sintesis. Daun kadamba dipilih pada pengujian ini karena merupakan tanaman yang memiliki senyawa yang berpotensi sebagai antelmintik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antelmintik ekstrak daun kadamba terhadap cacing *Paramphistomum sp.* Sebanyak 210 sampel cacing *Paramphistomum sp.* diambil dari rumen sapi di RPH Tanah Merah. Penelitian ini dilakukan secara *in vitro* dengan 7 kelompok percobaan yang terdiri dari satu kontrol positif (Albendazole), satu kontrol negatif (NaCl), dan lima kelompok pemberian ekstrak daun kadamba dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5% dengan replikasi sebanyak tiga kali. Hasil dari penelitian menunjukkan rendemen ekstrak etanol daun kadamba sebesar 13,88% dan uji antelmintik menunjukkan

bahwa ekstrak etanol daun kadamba memiliki aktivitas antelmintik terhadap *Paramphistomum sp.* pada seluruh konsentrasi pengujian

Kata kunci : Kadamba (*Mitragyna speciosa*), Antelmintik, Cacing *Paramphistomum sp.*

**AKTIVITAS TABIR SURYA DARI EKSTRAK UMBI BAWANG DAYAK
(*ELEUTHERINE AMERICANA* L. MERR.) BERDASARKAN NILAI SPF SECARA
IN VITRO**

**Sunscreen Activity Extract of Dayak Onion Bulbs (*Eleutherine Americana* L. Merr.)
Based on In Vitro SPF Value**

Raihana Rahmadina^{*}, Novita Eka Kartab P, Islamudin Ahmad

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

^{*}Email korespondensi: islamudinahmad@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Dayak onions (*Eleutherine americana* L. Merr.) have been used for generations by local people to treat various diseases such as diuretic drugs, wounds, ulcer drugs and others [1]. The pharmacological activity of the Dayak onion bulb (*Eleutherine americana* L. Merr.) is noted to have many properties, namely antioxidant, sunscreen activity, anti-inflammatory and etc [2]. This study aimed to obtain the spf value of ethanol 96% extract of Dayak onion (*Eleutherine americana* L. Merr.) in vitro using uv-vis spectrophotometry. The research was conducted by extracting Dayak onion bulbs (*Eleutherine americana* L. Merr.) using the Soxhlet method with ethanol 96% solvent and then evaporation with a rotary evaporator to obtain a yield value of 3.511%. The extract obtained will then be tested for its SPF value in vitro using UV-vis spectrophotometry with a concentration of 1000 ppm, 3000 ppm, 5000 ppm with a wavelength of 290-320 nm. The test results for determining the SPF value of the extract were respectively 13.08 14.94; 15,24 and each of these SPF values are included in the maximum protection type.

Keywords : dayak onion (*Eleutherine americana* L. Merr.), extract, SPF value

Abstrak

Bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr.) telah digunakan secara turun temurun oleh masyarakat sekitar untuk mengobati berbagai macam penyakit seperti obat diuretic, luka, obat bisul dan lain-lain [1]. Aktivitas kandungan farmakologis dalam umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr.) tercatat memiliki banyak khasiat yaitu antioksidan, aktivitas tabir surya, antiinflamasi dan sebagainya [2]. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai SPF dari ekstrak etanol 96% umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr.) secara in vitro dengan menggunakan alat spektrofotometri UV-Vis. Penelitian dilakukan dengan ekstraksi umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr.) menggunakan metode soxhlet dengan pelarut etanol 96% lalu diuapkan dengan *rotary evaporator* sehingga didapatkan nilai rendemen sebesar 3,511%. Ekstrak yang didapatkan selanjutnya akan di uji nilai spf secara in vitro dengan menggunakan spektrofotometri uv-vis dengan konsentrasi 1000 ppm, 3000 ppm, 5000 ppm dengan panjang gelombang 290-320 nm. Hasil penelitian uji penentuan nilai spf ekstrak berturut-turut adalah 13,08; 14,94; 15,24 dan masing-masing nilai spf ini masuk ke dalam tipe proteksi maksimal.

Kata Kunci: bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr.), ekstrak, nilai SPF

**KARAKTERISASI HERBA SURUHAN (*PEPEROMIA PELLUCIDA* [L.] KUNTH)
DARI WILAYAH KALIMANTAN TIMUR, SULAWESI BARAT, DAN JAWA
BARAT**

*Characterization of Suruhan Herbs (Peperomia Pellucida [L.] Kunth) from East
Kalimantan, West Sulawesi, and West Java Area*

Rifkiyah Qurratun Ainiyah*, Mukti Priastomo, Islamudin Ahmad

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Program
Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: islamudinahmad@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Characterization is the first step for final product guarantee process that is very important to do as an effort to improve the quality of medicinal raw materials so that they can be consumed safely, due to the increasing use of traditional medicines. Suruhan herbs (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) has the potential for drug development by being proven to contain various compounds such as flavonoids, alkaloids, and other compounds that use of sunscreen, help in the treatment of gout, anti-inflammatory. The purpose of the study was to determine the results of characterization of non-specific quality parameters from three different regions, namely East Kalimantan, West Sulawesi, and West Java in the form of simplicia powder followed by maceration extraction method with 96% ethanol solvent. Based on the results of quantitative research that has been carried out that characterization of suruhan herbs orders in the form of simplicia from three different regions, the non-specific parameters of drying $\leq 10\%$; water content $\leq 15.2\%$; total ash content $\leq 37.8\%$, acid insoluble ash content $\leq 26.2\%$. The results showed that the conditions were met that did not exceed the characterization limits of non-specific parameters.

Keywords : Characterization, Suruhan herb (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth), Non-specific parameters

Abstrak

Karakterisasi merupakan langkah awal proses penjaminan produk akhir yang sangat penting untuk dilakukan sebagai upaya peningkatan mutu bahan baku obat sehingga dapat dikonsumsi secara aman, berhubung adanya tingkat penggunaan obat tradisional terus meningkat. Herba suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) berpotensi dalam pengembangan obat dengan terbukti memiliki berbagai kandungan senyawa seperti flavonoid, alkaloid, serta senyawa lainnya membantu dalam pemanfaatan tabir surya, pengobatan asam urat, antiinflamasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui hasil karakterisasi parameter mutu non spesifik dari tiga wilayah berbeda yakni Kalimantan Timur, Sulawesi Barat, dan Jawa Barat berupa serbuk simplisia dilanjutkan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 96%. Berdasarkan hasil penelitian secara kuantitatif yang telah dilakukan bahwa karakterisasi herba suruhan berupa simplisia dari tiga wilayah berbeda diperoleh parameter non spesifik susut pengeringan $\leq 10\%$; kadar air $\leq 15,2\%$; kadar abu total $\leq 37,8\%$,

kadar abu tidak larut asam $\leq 26,2\%$. Hasil penelitian menunjukkan terpenuhi syarat yang tidak melebihi batasan karakterisasi parameter non spesifik.

Kata kunci : Karakterisasi, Herba suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth), Parameter non spesifik

UJI SITOTOKSIK EKSTRAK TUMBUHAN MENGGKUDU (*MORINDACITRIFOLIA* L) TERHADAP SEL KANKER

Haryoto* dan Gita Firdaus

Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jalan Achmad Yani Tromol Pos 1, Pabelan Kartasura, Surakarta 57102
E-mail:har254@ums.ac.id

Abstrak

Kanker merupakan penyakit yang dapat menyerang bagian tubuh mana pun pada saat sel abnormal mulai tumbuh tak terkendali melampaui batas, kemudian menyerang bagian tubuh yang berdekatan dan / atau menyebar ke organ lain. Tumbuhan mengkudu (*Morinda citrifolia* L) merupakan salah satu tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan berbagai penyakit salah satunya kanker. Tumbuhan mengkudu (*Morinda citrifolia* L) memiliki kandungan fitokimia mulai dari buah, biji, daun dan akar. Review artikel ini bertujuan untuk mengetahui efek sitotoksitas tumbuhan mengkudu (*Morinda citrifolia* L) terhadap sel kanker. Sumber pustaka dalam penulisan review artikel ini menggunakan database google scholar dan PubMed. Kriteria inklusi yang digunakan yaitu artikel yang berisi tentang uji sitotoksik dari tumbuhan mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dengan tahun terbit 10 tahun terakhir (2011-2020), *original research*, terdapat hasil aktivitas sitotoksik berupa IC_{50} dan penelitian menggunakan ekstrak tumbuhan mengkudu (*Morinda citrifolia* L). Kriteria eksklusi yang digunakan yaitu artikel yang tidak full text, menggunakan tanaman dengan genus yang berbeda, tidak terdapat nilai IC_{50} dan bukan merupakan *original research*. Dari hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa ekstrak tumbuhan mengkudu (*Morinda citrifolia* L) dapat dikembangkan sebagai pengobatan kanker. Tumbuhan mengkudu memiliki aktivitas sitotoksik karena memiliki kandungan senyawa aktif berupa damnacanthal, nordamnacanthal, morindone, flavonoid dan alkaloid. Berdasarkan hasil uji sitotoksik ekstrak *Morinda citrifolia* bagian tumbuhan yang memiliki efek sitotoksik dari yang paling kuat adalah buah > akar > kulit akar > daun > tunas.

Kata Kunci: *Morinda citrifolia*, sitotoksik, IC_{50} , sel kanker

BIDANG PENELITIAN: KIMIA FARMASI

SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KLT ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL DAN EKSTRAK PARTISI N-HEKSAN AKAR PASAK BUMI (EURYCOMA LONGIFOLIA JACK)

Phytochemical Screening And Antioxidant TLC Profile And Methanol Extracts And N-Hexan Partition Extracts Root Pasak Bumi (*Eurycoma longifolia* Jack)

Achmad Akbar Asadullah¹, M. Arifuddin¹, Islamudin Ahmad^{1*}

¹Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia;

*Email : islamudinahmad@gmail.com

Abstract

The Pasak Bumi plant or with the scientific name *Eurycoma longifolia* Jack is endemic in Southeast Asia. Among the species belonging to the genus *Eurycoma*, the use of *E. longifolia* as an ingredient in the manufacture of drugs is more than other species. Various studies have been carried out that provide information on the activity of the pasak bumi plant as antimalarial, antidiabetic, antifungal, antibacterial, antiviral. This study aims to determine the secondary metabolites contained in the methanol extract and the extract of the n-hexane fraction of Pasak Bumi roots through phytochemical screening and TLC profiles contained in *E. longifolia*. Extraction was carried out using methanol under reflux. Then the liquid-solid partition was carried out with n-hexane as solvent. Phytochemical screening and TLC profiles of secondary metabolites were performed on the methanol extract and the n-hexane extract of *E. longifolia* is Alkaloids, Phenols, and Terpenoids. *E. longifolia* in the qualitative antioxidant test using the DPPH method, methanol extract and partition n-hexane extract had an antioxidant activity which was indicated by yellow spots on the TLC plate sprayed with DPPH.

Keywords : *Eurycoma longifolia* Jack, phytochemical screening, TLC profile, secondary metabolites, DPPH

Abstrak

Tumbuhan Pasak Bumi atau dengan nama ilmiah *Eurycoma longifolia* Jack merupakan tumbuhan endemik di Asia Tenggara. Diantara spesies yang masuk ke dalam genus *Eurycoma*, pemanfaatan *E. longifolia* sebagai bahan dalam pembuatan obat lebih banyak dibandingkan spesies lainnya. Telah dilakukan berbagai penelitian yang menyajikan informasi aktivitas tumbuhan pasak bumi sebagai antimalaria, antidiabetes, antijamur, antibakteri, antivirus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak metanol dan ekstrak fraksi n-heksan akar Pasak Bumi melalui skrining fitokimia dan profil KLT yang terdapat pada *E. longifolia*. Ekstraksi dilakukan menggunakan metanol dengan cara refluks. Kemudian dilakukan partisi cair-padat dengan pelarut n-heksan. Dilakukan skrining fitokimia dan profil KLT golongan metabolit sekunder pada ekstrak metanol dan ekstrak partisi n-heksan *E. longifolia* ialah Alkaloid, Fenol, dan Terpenoid. *E. longifolia* pada uji kualitatif antioksidan dengan metode DPPH ekstrak

metanol dan ekstrak partisi n-heksan memiliki aktivitas antioksidan yang ditandai dengan bercak kuning pada plat KLT yang disemprotkan DPPH.

Kata Kunci : *Eurycoma longifolia* Jack, skrining fitokimia, profil klt, metabolit sekunder, DPPH

UJI KUALITATIF AKTIVITAS RADIKAL BEBAS DPPH DARI DAUN PENGGUGUT (*KNEMA PALLENS* W.J.DEWILDE)

Qualitative Test of DPPH Radical Scavenging Activity from Punggugut Leaves (Knema pallens W.J.deWilde)

Annisa Anugrah Putri*, Hifdzur Rashif Rija'i, Laode Rijai

Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis"
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : annisaanugrah24@gmail.com

Abstract

Punggugut (*Knema pallens* W.J. deWilde) is an endemic plant from Kalimantan belongs to Myristicaceae or the nutmeg family. Punggugut can be found in habitats like lowland forest, sandy forests and mangroves. The efficacy and activity of punggugut especially the leaves, have not been widely known or studied. So that make the purpose was to know about the percentage yield of extract and fraction from punggugut leaves and to know the activity of Radical Scavenging DPPH from punggugut leaves. The methods used include extraction, liquid-liquid fractionation and TLC by spraying DPPH. The results there are percentage of yield : methanol extract is 8,04%, n-hexane fraction is 28,9%, ethyl acetate fraction is 7,83% and n-butanol fraction is 9,8%. In the qualitative test, it was found that the spots have activity of Radical Scavenging were marked with yellow spots on a purple background, there are in the methanol extract have 4 spots with Rf values (0,07; 0,14; 0,29; 0,43), the n-hexane fraction have 3 spots with Rf values (0,1; 0,21; 0,43), the ethyl acetate fraction have 5 spots with Rf values (0,07; 0,17; 0,29; 0,43; 0,53) and the n-butanol fraction did not get any spots.

Keywords : *Knema pallens* W.J.deWilde, TLC, Punggugut Leaves, DPPH

Abstrak

Punggugut (*Knema pallens* W.J.deWilde) merupakan tanaman endemik Kalimantan yang termasuk kedalam famili Myristicaceae atau suku pala-palaan. Tanaman punggugut dapat ditemukan di habitat hutan dataran rendah, berpasir serta hutan bakau. Khasiat dan aktivitas dari tanaman punggugut khususnya daun belum banyak diketahui maupun diteliti. Sehingga, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui masing-masing persentase rendemen dari ekstrak dan fraksi daun punggugut dan untuk menentukan aktivitas radikal bebas DPPH dari daun punggugut. Metode yang digunakan diantaranya ekstraksi, fraksinasi cair-cair dan Kromatografi Lapis Tipis dengan menyemprotkan radikal bebas DPPH. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini didapatkan persentase rendemen diantaranya ekstrak metanol sebesar 8,04%, fraksi n-heksana sebesar 28,9%, fraksi etil asetat sebesar 7,83% dan fraksi n-butanol sebesar 9,8%. Pada uji kualitatif didapatkan noda yang terbukti memiliki aktivitas menghambat radikal bebas dengan ditandai noda warna kuning dengan latar belakang berwarna ungu diantaranya pada ekstrak metanol yaitu 4 noda dengan nilai Rf (0,07 ; 0,14 ; 0,29 ; 0,43), pada fraksi n-heksana yaitu 3 noda dengan nilai Rf (0,1 ; 0,21 ; 0,43), pada fraksi etil asetat yaitu 5 noda dengan nilai Rf (0,07 ; 0,17 ; 0,29 ; 0,43 ; 0,53) dan pada fraksi n-butanol tidak didapatkan noda.

Kata Kunci : *Knema pallens* W.J.deWilde, KLT, Daun Penggugut, DPPH

KAJIAN LITERATUR: AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK TANAMAN CEMPEDAK (*ARTOCARPUS CHAMPEDEN* SPRENG)

Literature Review: Antioxidant Activity of Cempedak Plant Extract (*Artocarpus champeden* Spreng)

Aulia Alfath Rahmawati, Mirhansyah Ardana, Yurika Sastyarina *

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “FARMAKA TROPIS”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

Email: yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Antioxidants are compounds that can counteract free radicals. One of the plants that have antioxidant activity is cempedak, because cempedak contains phenolic compounds. This writing aims to determine the antioxidant activity of cempedak plants based on a review of several literatures. The method of writing a literature review uses a journal search from Google Scholar. Based on the literature review that has been carried out, the leaves and bark of cempedak have antioxidant activity. Based on the literature review of antioxidant activity of cempedak, methanol extract of stem bark had antioxidant activity of 100.26 ppm, leaf methanol extract 8.88 ppm, leaf ethanol extract 52.7706 ppm, leaf ethyl acetate fraction 4, 282 ppm. The part of the cempedak plant that has the highest antioxidant activity is found in the leaves with the ethyl acetate fraction which shows an IC₅₀ value of 4, 282 ppm. Based on the IC₅₀ value obtained, the ethyl acetate fraction of cempedak leaves has a very strong antioxidant activity because the IC₅₀ is below 50 ppm.

Keywords: *Artocarpus*, *antioxidant*, *literature review*

Abstrak

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menangkal radikal bebas. Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan adalah cempedak yang mengandung senyawa flavonoid. Penulisan ini bertujuan mengetahui aktivitas antioksidan tanaman cempedak berdasarkan kajian beberapa literatur. Metode penulisan kajian literatur menggunakan penelusuran jurnal dari *Google Scholar* dengan berbagai kata kunci dan dari karya ilmiah. Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, bagian daun dan kulit batang cempedak memiliki aktivitas antioksidan. Dimana ekstrak metanol kulit batang memiliki aktivitas antioksidan sebesar 100, 26 ppm, ekstrak metanol pada daun 8, 88 ppm, ekstrak etanol pada daun 52, 7706 ppm, fraksi etil asetat pada daun 4, 282 ppm. Bagian tanaman cempedak yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi terdapat pada daun dengan fraksi etil asetat yang menunjukkan nilai IC₅₀ sebesar 4, 282 ppm. Berdasarkan nilai IC₅₀ yang diperoleh, fraksi etil asetat daun cempedak memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat karena IC₅₀ dibawah 50 ppm.

Kata Kunci: *Artocarpus*, antioksidan, kajian literatur

SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KLT EKSTRAK DAN FRAKSI DARI DAUN BERENUK (*CRESENTIA CUJETE L.*) SERTA UJI DPPH

Brigita Olivia Intan Kinam^{1*}, Rolan Rusli¹, Wisnu Cahyo Prabowo¹, Supriatno Salam^{1,2}

¹Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia;

*Email : brigitaolivia03@gmail.com

Abstract

Berenuk or Maja Leaves (*Crescentia cujete L.*) is a plant that grows in the tropics. In Indonesia, the use of Berenuk Leaves for health is not utilized optimally, and there is still a lack of research on this plant. To be able to be developed as a traditional medicinal ingredient, it is necessary to know the content of secondary metabolites contained in berenuk leaf extract. This study aims to determine the secondary metabolites contained in berenuk leaf extract through phytochemical screening, TLC profile in *C. cujete L.* leaves. Extraction was carried out using methanol by maceration. After fractionation were carried out by using n-hexane and ethyl acetate as solvents. Then, a phytochemical analysis was screened and a TLC bioautography. Secondary metabolites by the compounds contained in *C. cujete L.* are alkaloids, tannins, saponins and steroids. *C. cujete L.* which has antioxidant activity was marked with yellow spots on TLC plates that had been sprayed with DPPH.

Keywords : *Crescentia cujete L.*, phytochemical screening, TLC profile, secondary metabolites, DPPH

Abstrak

Daun Berenuk atau Maja (*Crescentia cujete L.*) merupakan tanaman yang tumbuh pada daerah tropis. Di Indonesia, pemanfaatan Daun Berenuk bagi kesehatan belum dimanfaatkan secara maksimal, serta masih minimnya penelitian mengenai tanaman ini. Untuk dapat dikembangkan sebagai bahan obat tradisional, perlu diketahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun berenuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak daun berenuk melalui skrining fitokimia, profil KLT yang terdapat pada daun *C. cujete L.* Ekstraksi dilakukan menggunakan metanol dengan cara maserasi. Kemudian dilakukan fraksinasi dengan pelarut n-heksana dan etil asetat. Dilakukan skrining fitokimia dan Profil KLT Golongan metabolit sekunder yang terkandung pada *C. cujete L.* ialah Alkaloid, tanin, saponin dan steroid atau triterpenoid. *C. cujete L.* memiliki aktivitas antioksidan yang ditandai dengan bercak kuning pada plat KLT yang disemprotkan DPPH.

Kata Kunci : *Crescentia cujete L.*, skrining fitokimia, profil klt, metabolit sekunder, DPPH

SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL PROPOLIS LEBAH KELULUT (*HETEROTRIGONA ITAMA*)

Phytochemical Screening and Antioxidant Activity Test of Kelulut Bee Propolis (*Heterotrigona itama*) Ethanol Extract

Debby Putri Mutiara Yusuf^{1,*}, Andi Tenri Kawareng², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Gizi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: dbbyputri03@gmail.com

Abstract

Kelulut bee propolis (*Heterotrigona itama*) is one of the products produced by bees in the form of sap as a protective bee hive from predators and is commonly used by the community for treatment. This species also produces propolis more than stinging bees, but its potential has not been explored much. The purpose of this study was to determine the secondary metabolites and antioxidant activity of the ethanolic extract of kelulut bee propolis from Kutai Kartanegara. Propolis was extracted by maceration method using 96% ethanol solvent and evaporated and then carried out phytochemical screening and antioxidant activity test using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil), ethanol extract of propolis was made in concentrations of 25 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 500 ppm, 1000 ppm. The yield value of the propolis ethanol extract was 36% and the phytochemical test showed the presence of flavonoid, alkaloid and phenolic compounds and the IC₅₀ value of the propolis extract was 282.92 ppm. This indicates that kelulut bee propolis containing these secondary metabolites has weak antioxidant activity.

Keyword : *Heterotrigona itama*, Phytochemical, Antioxidant, DPPH Method

Abstrak

Propolis lebah kelulut (*Heterotrigona itama*) merupakan salah satu produk yang dihasilkan oleh lebah berupa getah sebagai pelindung sarang lebah dari predator luar dan biasa digunakan oleh masyarakat untuk pengobatan. Jenis ini juga menghasilkan propolis dengan jumlah lebih banyak dibandingkan jenis lebah lainnya, namun potensinya masih banyak belum di eksplorasi. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol propolis lebah kelulut asal Kutai Kartanegara. Propolis diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan diuapkan lalu dilakukan skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), ekstrak etanol propolis dibuat dalam konsentrasi 25 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 500 ppm dan 1000 ppm. Nilai rendemen ekstrak etanol propolis yang didapatkan sebesar 36% dan uji fitokimia menunjukkan adanya senyawa flavonoid, alkaloid dan fenol serta nilai IC₅₀ dari ekstrak etanol propolis sebesar 282,92 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa propolis lebah kelulut dengan kandungan metabolit sekunder tersebut memiliki aktivitas antioksidan yang lemah.

Kata Kunci : *Heterotrigona itama*, Fitokimia, Antioksidan, Metode DPPH

STUDI LITERATUR : UPAYA PENINGKATAN KELARUTAN FRAKSI ETIL ASETAT PADA SEDIAAN GEL

Literature Study: Enhancement Efforts To Ectile Acetate Fractions In Existing Gel

Dia Trisadinda , Mirhansyah Ardana , Yurika Sastyarina.*

*Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email korespondensi: yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Gels are semi-solid systems consisting of suspensions made up of small inorganic particles or large organic molecules, penetrated by a liquid. The gel has a dispersion system in which a lot of water is composed. Ethyl Acetate is a semi-polar solvent that has low solubility in water, therefore a technique is needed that can increase the solubility of the Ethyl acetate fraction. The purpose of this study was to examine various literatures regarding techniques in increasing the solubility of the Ethyl Acetate fraction in terms of the addition of materials and working methods. The method used is the study of literature in journals with an online search process using Google Chrome, journals are accessed through the PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar sites. The results obtained from the literature study were using the addition of a polymer combination of β -Cyclodestria and HMPC using the kneading mixing method, and the addition of Triethanolamine. The addition of materials and methods can be expected to increase the solubility of the Ethyl Acetate fraction in its use in gel formulations.

Keywords: Ethyl Acetate, Solubility, Gel

Abstrak

Gel merupakan sistem semi padat terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Pada Gel memiliki sistem *disperse* yang mana di dalamnya banyak tersusun dari air. Etil Asetat merupakan pelarut semi polar yang memiliki kelarutan rendah ketika berada di dalam air, maka dari itu diperlukan teknik yang dapat meningkatkan kelarutan fraksi Etil asetat. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji berbagai literatur mengenai teknik dalam meningkatkan kelarutan dari fraksi Etil Asetat yang ditinjau dari penambahan bahan maupun metode pengerjaan. Metode yang digunakan yaitu studi literatur pada jurnal dengan proses pencarian online menggunakan *google chrome*, jurnal diakses melalui situs *PubMed*, *ScienceDirect*, serta *google scholar*. Hasil yang didapat dari studi literatur yaitu dengan menggunakan penambahan polimer kombinasi β -Siklodestria dan HMPC dengan menggunakan metode pencampuran *kneading*, dan penambahan bahan Trietanolamin. Adanya penambahan bahan dan metode dapat diharapkan meningkatkan kelarutan dari fraksi Etil Asetat dalam penggunaannya dalam formulasi gel.

Kata Kunci : Etil Asetat, Kelarutan, Gel

PENGARUH PELARUT, SUHU DAN PH TERHADAP PIGMEN ANTOSIANIN DARI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)

Effect of Solvent, Temperature and pH on Anthocyanin Pigments from Red Dragon Fruit Skin Extract (*Hylocereus Polyrhizus*)

Gusti Alamsyah Abdil Almajid^{1,*}, Rolan Rusli², Mukti Priastomo³

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Author for corresponding: gustimajid77@gmail.com

Abstract

Red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) is an agricultural waste that contains quite high natural anthocyanin pigments. The purpose of this study was to determine how the effect of solvent, temperature and pH on the total content and stability of anthocyanins from liquid extract of red dragon fruit peel. Extraction of anthocyanins from red dragon fruit peel using maceration method with solvent distilled water, distilled water: acetic acid 10% (1:6), and distilled water: citric acid 10% (1:6) and testing was carried out in the form of anthocyanin stability tests at pH 1, 2, 3, 4, 5 and temperatures 0°C, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, 50°C. The results obtained showed that the use of distilled water: citric acid 10% (1:6) as a solvent resulted in the highest total anthocyanin content with 18.034 mg/200 mg and the results of the anthocyanin stability test showed that it was stable at pH 1, 2, 3 and at temperatures of 10°C, 20°C, 30°C.

Keywords: Red Dragon Fruit peel, Anthocyanin, Solvent, Temperature, pH

Abstrak

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan limbah hasil pertanian yang mengandung pigmen alami antosianin yang cukup tinggi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana pengaruh pelarut, suhu dan pH terhadap kadar total dan stabilitas antosianin dari ekstrak cair kulit buah naga merah. Ekstraksi antosianin dari kulit buah naga merah menggunakan metode maserasi dengan pelarut aquades, aquades: asam asetat 10% (1:6), dan aquades: asam sitrat 10% (1:6) serta dilakukan pengujian berupa uji stabilitas antosianin terhadap pH 1, 2, 3, 4, 5 dan suhu 0°C, 10°C, 20°C, 30°C, 40°C, 50°C. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan pelarut aquades: asam sitrat 10% (1:6) menghasilkan kadar total antosianin tertinggi dengan 18,034 mg/200 mg dan hasil uji stabilitas antosianin yang menunjukkan stabil pada pH 1, 2, 3 dan pada suhu 10°C, 20°C, 30°C.

Kata Kunci : Kulit Buah Naga Merah, Antosianin, Pelarut, Suhu, pH

UJI KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK DAUN TAHONGAI (*KLEINHOVIA HOSPITA* L.) DAN HERBA KROKOT (*LYGODIUM MICROPHYLLUM*)

Handayani Pasaribu*, Hajrah, Herman

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas
Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : handayani2799@gmail.com

Abstract

Secondary metabolites are compounds synthesized by plants, animals and microbes, and go through a biosynthetic process. Tahongai and purslane leaves are one of the plants used traditionally, scientific information is needed about the content of their secondary metabolites. This study was conducted to determine the yield and content of secondary metabolites contained in tahongai and purslane leaf extracts. The research method used is experimental research with maceration extraction method of tahongai and purslane leaves then yield calculations are carried out, phytochemical tests of tamarind leaf extract with certain reagents are carried out to determine secondary metabolites. The results obtained were the yield data on tahongai was 1.297%, purslane was 16.364% and secondary metabolites in tahongai leaves contained flavonoids, alkaloids, saponins, and steroids, while purslane herb contained flavonoids, alkaloids, tannins, and steroids.

Keywords : Secondary Metabolites, Tahongai Leaf, Purslane Herbs, Phytochemicals

Abstrak

Metabolit sekunder merupakan senyawa yang disintesis oleh tumbuhan, hewan maupun mikroba, dan melewati proses biosintesis. Daun tahongai dan krokot merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan secara tradisional, diperlukan informasi ilmiah tentang kandungan metabolit sekundernya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui data rendemen dan kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun tahongai dan krokot. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian ekperimental dengan metode ekstraksi maserasi daun tahongai dan krokot kemudian dilakukan perhitungan rendemen, dilakukan uji fitokimia ekstrak daun asam dengan pereaksi tertentu untuk menentukan metabolit sekunder. Hasil yang diperoleh adalah data rendemen pada tahongai sebesar 1,297 %, pada krokot sebesar 16,364 % dan kandungan metabolit sekunder pada daun tahongai terdapat senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan steroid, sedangkan pada herba krokot terdapat senyawa flavanoid, alkaloid, tanin, dan steroid.

Kata Kunci : Metabolit Sekunder, Daun Tahongai, Herba Krokot, Fitokimia

UJI KUALITATIF AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BATANG *DIOSPYROS BORNEENSIS* DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)

Muhammad Aldi Ramadhan^{1*}, Muhammad Faisal¹, Supriatno Salam^{1,2}, Hadi Kuncoro¹

¹Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda 75119, Kalimantan Timur, Indonesia

²Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran, Jatinangor 45363, Jawa Barat, Indonesia

*Email : maldiramadhan04@gmail.com

Abstract

Free radicals are atoms that have high reactivity, this is due to the presence of unpaired electrons. Free radicals have been known to influence the occurrence of various degenerative diseases such as cancer, heart disease and premature aging. *Diospyros borneensis* is one of the many genera that grows in the forests of Borneo. *Diospyros* is a genus of the Ebenaceae family, which consists of more than 700 species, mostly growing in the tropics. Lack of information related to the compounds and content contained in the *Diospyros borneensis* plant can be developed for the discovery of new drugs that are efficacious. As an effort to search for antioxidant compounds, research has been carried out to test the antioxidant activity of the bark of *Diospyros borneensis*. This test aims to see the potential of antioxidants as free radical inhibitors from the bark of *Diospyros borneensis*. The study began with the extraction of the multilevel maceration method with n-hexane, ethyl acetate, and methanol as solvents. Then the extract was tested for antioxidant activity using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) method by TLC. The results obtained from the antioxidant activity test on the bark of *Diospyros borneensis* were marked with yellow spots on the TLC plate which had been sprayed with DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) reagent. The conclusion of this study is that the n-hexane and ethyl acetate extracts have the potential as antioxidant activity as seen from the yellow spots produced after spraying with DPPH reagent (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil).

Keywords : *Diospyros borneensis*, TLC profile, Antioxidant, DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil)

Abstrak

Radikal bebas merupakan atom yang memiliki kereaktifan tinggi, hal ini dikarenakan adanya elektron yang tidak berpasangan. Radikal bebas telah diketahui dapat mempengaruhi terjadinya berbagai penyakit degeneratif seperti kanker, penyakit jantung dan penuaan dini. *Diospyros borneensis* merupakan salah satu genus yang banyak tumbuh di hutan Kalimantan. *Diospyros* merupakan salah satu genus dari famili Ebenaceae yang terdiri dari lebih 700 spesies banyak tumbuh di daerah tropis. Kurangnya Informasi terkait senyawa dan kandungan yang terdapat di tanaman *Diospyros borneensis* ini dapat dikembangkan untuk penemuan obat baru yang berkhasiat. Sebagai upaya dalam pencarian senyawa antioksidan maka telah dilakukan penelitian pengujian aktivitas antioksidan dari kulit batang *Diospyros borneensis*. Pengujian ini bertujuan untuk melihat potensi antioksidan sebagai penghambat

radikal bebas dari kulit batang *Diospyros borneensis*. Penelitian diawali dengan ekstraksi metode maserasi bertingkat dengan pelarut n-heksan, etil asetat, dan methanol. Kemudian ekstrak diuji aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) secara KLT. Hasil yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan pada kulit batang *Diospyros borneensis* ditandai bercak kuning pada plat KLT yang telah disemprotkan pereaksi DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Kesimpulan pada penelitian ini yaitu ekstrak n-heksan dan etil asetat berpotensi sebagai aktivitas antioksidan dilihat dari bercak kuning yang dihasilkan setelah disemprot pereaksi DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil).

Kata Kunci : *Diospyros borneensis*, Profil KLT, Antioksidan, DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)

**SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS
AKTIVITAS ANTIRADIKAL BATANG DARAH-DARAH (*MYRISTICA VILLOSA
WARB.*)**

**Phytochemical Screening And Thin-Layer Chromatography Profile Of Antiradical
Activity Darah-Darah Stems (*Myristica villosa Warb.*)**

Muhammad Naufal Randa Ramadhani^{1*}, Hifdzur Rashif Rija`i¹, Herman¹

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : naufalrr48@gmail.com

Abstract

Darah-darah stems (*Myristica villosa Warb.*) is an endemic plant of Kalimantan which is distributed in Sarawak, Central Kalimantan, Brunei Darussalam, and East Kalimantan. The lack of research on *Myristica villosa Warb* is a great opportunity for new drug agents for the independence of medicinal raw materials in Indonesia. This study aims to determine the secondary metabolite compounds and TLC profile of antiradical compounds contained in the stem of *Myristica villosa Warb*. This research was started by extraction using multilevel maceration method with n-hexane, ethyl acetate, and methanol as solvents for 3 x 48 hours. Then the extract was screened for phytochemical analysis and then the TLC test was carried out to determine the compound's antiradical activity. The results obtained by the metabolites contained are alkaloids, flavonoids, saponins, and tannins. *Myristica villosa Warb.* which have anti-radical activity are marked with yellow spots on the TLC plate that has been sprayed with DPPH. There were 3 spots on the ethyl acetate extract with an Rf value (0.085 ; 0.3 ; 0.457).

Keywords : *Myristica villosa warb.*, anti-radical, TLC

Abstrak

Batang Darah-darah (*Myristica villosa Warb.*) merupakan tanaman endemik kalimantan yang persebaran terdapat di Serawak, Kalimantan tengah, Brunei darussalam, dan Kalimantan timur. Masih minimnya penelitian tentang tanaman *Myristica villosa Warb.* Merupakan peluang besar untuk agen obat baru demi kemandirian bahan baku obat di indonesia. Penelitian ini bertujuan mengetahui senyawa metabolit sekunder dan profil KLT dari senyawa antiradikal yang terdapat di batang *Myristica villosa Warb.* Penelitian ini diawali ekstraksi menggunakan metode maserasi bertingkat dengan pelarut n-heksan, etil asetat, dan metanol selama 3 x 48 jam. Kemudian ekstrak dilakukan *skrining* analisis fitokimia selanjutnya dilakukan uji KLT agar mengetahui senyawa Aktivitas antiradikal. Hasil yang diperoleh senyawa metabolit yang terkandung adalah alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Ekstrak *Myristica villosa Warb.* yang memiliki aktivitas antiradikal ditandai bercak kuning pada plat KLT yang telah disemprotkan DPPH. Terdapat 3 Noda Ekstrak etil asetat dengan nilai Rf (0,085 ; 0.3 ; 0,457).

Kata kunci : *Myristica villosa Warb.*, antiradikal, KLT

SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS DARI KULIT BATANG *DIOSPYROS BORNEENSIS*

Maylisa Natalia Corry*, Wisnu Cahyo Prabowo, Suprianto Salam, Hadi Kuncoro.

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda 75119, Kalimantan Timur, Indonesia

*E-mail: maylisacorry35@gmail.com

Abstract

Diospyros borneensis plant is an endemic plant of Borneo whose secondary metabolite content is still unknown. This has great potential in its development as a medicinal plant. This research was conducted to know the content of secondary metabolites and thin-layer chromatography (TLC) profiles to determine the best eluent for the separation of each secondary metabolite from the stem bark of *Diospyros borneensis*. The research was started by doing maceration in stages using n-hexane, ethyl acetate, and methanol as solvents until the filter results obtained were clear in each fraction. Each fraction was identified by a phytochemical screening test using the thin-layer chromatography (TLC) method which was then sprayed with *Dragendorff* detecting reagent, FeCl₃ 10%, AlCl₃ 1%, and Lieberman Burchard. Then the best eluent was determined on the TLC profile with the ratio of n-hexane: chloroform (9:1, 7:3, 1:1, 3:7); n-hexane: ethyl acetate (9:1, 7:3, 1:1, 3:7); chloroform: ethyl acetate (9:1, 7:3, 3:7); ethyl acetate: methanol (9:1, 7:3, 1:1, 3:7); chloroform: methanol (9:1) using thin-layer chromatography (TLC) method and observed visually, UV-254 nm, UV-366 nm, and H₂SO₄ 10% spray. Positive results of phytochemical screening test on *Diospyros borneensis* plant contain alkaloids, phenols, flavonoids, and terpenoids. The best eluent from the TLC profile obtained was n-hexane: chloroform (1:1) for the n-hexane fraction; chloroform: ethyl acetate (9:1) for the ethyl acetate fraction; and ethyl acetate: methanol (3:7) for the methanol fraction.

Keywords: *Diospyros borneensis*, phytochemical screening, thin-layer chromatography (TLC).

Abstrak

Tanaman *Diospyros borneensis* merupakan tanaman endemik Kalimantan yang masih belum diketahui kandungan metabolit sekundernya. Hal ini menjadi potensi besar dalam pengembangannya sebagai tanaman berkhasiat obat. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder dan profil KLT untuk menentukan eluen terbaik pada pemisahan masing-masing metabolit sekunder dari tanaman kulit batang *Diospyros borneensis*. Penelitian diawali dengan dilakukannya maserasi secara bertingkat menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat dan metanol hingga hasil saringan yang diperoleh berwarna bening pada tiap fraksinya. Masing-masing fraksi diidentifikasi dengan uji skrining fitokimia menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) yang selanjutnya disemprot dengan pereaksi pendeteksi *dragendorff*, FeCl₃ 10%, AlCl₃ 1% dan Lieberman Burchard. Kemudian dilakukan penentuan eluen terbaik pada profil KLT

dengan perbandingan eluen n-heksan:kloroform (9:1, 7:3, 1:1, 3:7); kloroform:etil asetat (9:1, 7:3, 1:1, 3:7); kloroform:metanol (9:1) menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) dan diamati secara visual, UV-254 nm, UV-366 nm dan semprot H₂SO₄ 10%. Hasil positif uji skrining fitokimia pada tanaman *Diospyros borneensis* mengandung senyawa alkaloid, fenol, flavonoid dan terpenoid. Hasil eluen terbaik dari profil KLT yang diperoleh adalah n-heksana: kloroform (1:1) untuk fraksi n-heksana; eluen kloroform: etil asetat (9:1) untuk fraksi etil asetat; dan etil asetat: metanol (3:7) untuk fraksi metanol.

Kata Kunci: *Diospyros borneensis*, skrining fitokimia, kromatografi lapis tipis (KLT).

UJI ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT BATANG PULE (*ALSTONIA SCHOLARIS*) KHAS KALIMANTAN DENGAN METODE DPPH

Antioxidant Test of Methanol Extract of Pule Bark (Alstonia scholaris) typical of Kalimantan with the DPPH Method

Nur Halimah*, Mahfuzun Bone, Fajar Prasetya

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis"

Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: xxnurhalimah@gmail.com

Abstract

Pule (*Alstonia scholaris*) is one of the plants that are empirically often used in medicine. Pule bark contains flavonoids which can generally be used as antioxidants. This study aims to determine the content of secondary metabolites and antioxidant activity of the methanol extract of pule bark by determining the IC₅₀ value of the extract. The secondary metabolite test was carried out by reacting the extract with phenolic test reagents, steroids, terpenoids, saponins, flavonoids and alkaloids. The antioxidant activity test was carried out using the DPPH method (*2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazil*). Antioxidant activity was measured by the ability of the methanol extract of Pule bark to reduce DPPH which was measured using a UV-Vis *Spectrophotometer* so that absorbance data was obtained and then processed by linear regression method. The results showed that the extract contained phenolic and flavonoid compounds. While the DPPH test showed that the extract had weak antioxidant activity with an IC₅₀ value of 472.473 ppm.

Key Word: Antioxidant, Methanol Extract, Pule Bark, DPPH

Abstrak

Pule (*Alstonia scholaris*) merupakan salah satu tanaman yang secara empiris sering digunakan dalam pengobatan. Kulit batang pule memiliki kandungan flavonoid yang umumnya dapat digunakan sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder serta aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol kulit batang pule dengan menentukan nilai IC₅₀ ekstrak. Uji metabolit sekunder dilakukan dengan mereaksikan ekstrak dengan reagen uji fenolik, steroid, terpenoid, saponin, flavonoid serta alkaloid. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (*2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazil*). Aktivitas antioksidan diukur dari kemampuan ekstrak metanol kulit batang pule meredam DPPH yang terukur dengan alat *Spektrofotometer UV-Vis* sehingga diperoleh data absorbansi kemudian diolah dengan metode regresi linear. Hasil menunjukkan ekstrak mengandung senyawa fenolik dan flavonoid. Sedangkan uji DPPH menunjukkan ekstrak memiliki aktivitas antioksidan yang lemah dengan nilai IC₅₀ sebesar 472,473 ppm.

Kata Kunci: Antioksidan, Ekstrak Metanol, Kulit Batang Pule, DPPH

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA* L.) DENGAN METODE DPPH

Antioxidant Activity of Moringa Leaf Extract (*Moringa oleifera* L.) with DPPH Method

Nurhapsari Putri Utami*, Laode Rijai, Nurul Fitriani

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: nurhapsariptutami2@gmail.com

Abstract

Moringa leaves are plants that contain antioxidants that function to neutralize and stabilize free radicals in the body. The purpose of this study was to determine the yield value and the value of antioxidant activity of moringa leaf extract (*Moringa oleifera* L.). Testing of antioxidant activity using the DPPH method (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl). The yield of extract obtained was 12.77%. The results of the antioxidant activity of the ethanol extract moringa leaves obtained from IC₅₀ was 131.5 ppm and classified as moderate antioxidants.

Key words : moringa leaf, antioxidant, DPPH

Abstrak

Daun kelor merupakan tumbuhan yang mengandung antioksidan yang berfungsi untuk menetralkan dan menstabilkan radikal bebas didalam tubuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai rendemen dan nilai aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.). Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrihidrazil). Rendemen ekstrak yang diperoleh adalah 12.77%. Hasil aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun kelor yang didapatkan dari IC₅₀ adalah sebesar 131,5 ppm dan tergolong kedalam antioksidan sedang.

Kata kunci : daun kelor, antioksidan, DPPH

PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SECARA KUALITATIF DARI RANTING *AGLAIA LAXIFLORA*

Thin Layer Chromatography (TLC) Profile and Qualitative Antioxidant Activity of Aglaia laxiflora Twigs

Retry Asmara Putri^{1*}, Maria Almeida, Supriatno Salam, Hadi Kuncoro
Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda 75119, Kalimantan Timur, Indonesia
*Email : retryasmara2507@gmail.com

Abstract

Antioxidants are compounds that can counteract the effects of free radicals. Free radicals are atoms or molecules that are very unstable. *Aglaia* is the largest genus spread across Indonesia-Malaysia, South China, and the Pacific Islands. Antioxidant activity of the genus *Aglaia* is found in *Aglaia eximia* and *Aglaia elliptica* plants. For *A. laxiflora* no information states that there is antioxidant activity, so testing the antioxidant activity of twigs of *A. laxiflora* was carried out. The extract was prepared by the graded maceration method with n-hexane, ethyl acetate, and methanol as solvents. Then tested using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) with qualitative analysis of thin-layer chromatography (TLC) profiles. The results obtained from the antioxidant activity test on *A. laxiflora* twigs were marked with yellow spots on the TLC plate that had been sprayed with DPPH reagent. The conclusion in this study was that the n-hexane, ethyl acetate, and methanol extracts had the potential as antioxidant activity as seen from the yellow spots produced on the TLC plate that had been sprayed with DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) reagent.

Keywords: *Aglaia laxiflora*, Antioxidant, TLC profile, DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)

Abstrak

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkal pengaruh radikal bebas. Radikal bebas merupakan atom atau molekul yang sifatnya sangat tidak stabil. *Aglaia* merupakan genus terbesar yang tersebar di daerah Indonesia-Malaysia, Cina Selatan dan Kepulauan Pasifik. Aktivitas antioksidan dari genus *Aglaia* terdapat pada tanaman *Aglaia eximia* dan *Aglaia elliptica*. Untuk *A. laxiflora* belum ada informasi yang menyatakan terdapat aktivitas antioksidan, sehingga dilakukan pengujian aktivitas antioksidan dari ranting *A. laxiflora*. Ekstrak dibuat dengan metode maserasi bertingkat dengan pelarut n-heksan, etil asetat, dan metanol. Kemudian diuji menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) dengan analisis kualitatif profil kromatografi lapis tipis (KLT). Hasil yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan pada ranting *A. laxiflora* ditandai dengan bercak kuning pada plat KLT yang telah disemprotkan pereaksi DPPH. Kesimpulan pada penelitian ini ekstrak n-heksan, etil asetat dan metanol berpotensi sebagai aktivitas antioksidan dilihat dari adanya bercak kuning yang dihasilkan pada plat KLT yang telah disemprot pereaksi DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil).

Kata Kunci : *Aglaia laxiflora*, Antioksidan, Profil KLT, DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)

**UJI SKRINING FITOKIMIA DAN PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS
(KLT) EKSTRAK ETIL ASETAT DAN EKSTRAK METANOL DAUN *AGLAIAXIFLORA* L.**

*Phytochemical Screening Test and Thin Layer Chromatography Profile (TLC) of Ethyl Acetate Extract and Methanol Extract of *Aglaia laxiflora* L. Leaves.*

Revina Febrianti*, M. Arifuddin, Supriatno Salam, Hadi Kuncoro

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda 75119, Kalimantan Timur,
Indonesia

*Email : revinafebrianti15@gmail.com

Abstract

Aglaia laxiflora is a type of plant that can be found in Indonesia, especially on the island of Borneo. The *Aglaia* plant has very good benefits for curing a disease, but the *Aglaia laxiflora* plant is not yet known for its efficacy and research is still minimal. This study aims to determine secondary metabolites by using a phytochemical screening test and Thin Layer Chromatography (TLC) profile of ethyl acetate extract and methanol extract of *Aglaia laxiflora* leaves. This research begins with extraction using a maceration in stages method with ethyl acetate and methanol as solvents. Then, a phytochemical screening test was carried out and then a Thin Layer Chromatography (TLC) profile test was carried out to determine the compounds of alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, triterpenoids, steroids, and phenolics. The results of the study showed that the ethyl acetate extract and methanol extract contained steroid compounds and phenolic compounds. Also, the results of the Thin Layer Chromatography (TLC) profile showed the results of the separation with n-hexane: ethyl acetate (1:3) and chloroform: methanol (5:1).

Keyword : *Aglaia laxiflora* L., leaves, phytochemical screening, TLC profile

Abstrak

Tanaman *Aglaia laxiflora* merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat ditemukan di Indonesia terutama pada pulau Kalimantan. Tanaman *Aglaia* memiliki manfaat yang sangat bagus untuk menyembuhkan suatu penyakit tetapi tanaman *Aglaia laxiflora* belum diketahui khasiat dan masih minim dilakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder dengan menggunakan uji skrining fitokimia dan profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dari ekstrak etil asetat dan ekstrak metanol daun *Aglaia laxiflora*. Penelitian ini diawali dengan melakukan ekstraksi menggunakan metode maserasi bertingkat dengan pelarut etil asetat dan metanol. Kemudian, dilakukan uji skrining fitokimia selanjutnya dilakukan uji profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) untuk mengetahui senyawa alkaloid, flavanoid, saponin, tanin, triterpenoid, steroid, dan fenolat. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat dan ekstrak metanol mengandung senyawa steroid, senyawa fenolat dan hasil profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menunjukkan hasil pemisahan dengan eluen n-heksan : etil asetat (1:3) dan kloroform : metanol (5:1).

Kata Kunci : *Aglaiia laxiflora* L., daun, skrining fitokimia, profil KLT

ISOLASI DAN KARAKTERISASI KITOSAN DARI LIMBAH CANGKANG KERANG ASIA (*CORBICULA FLUMINEA*)

Isolation and Characterization of Kitosan from Asian Shell Waste (*Corbicula fluminea*)

Rizki Noor Amelia, Fika Aryati, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Chitosan is a substance contained in shellfish that is the most biopolymer after cellulose. The study aims to determine the best yield of chitosan results of Asian shell isolation (*Corbicula fluminea*) based on variations in Sodium hydroxide concentration and length of deacetylation process, and to find the characteristics of chitosan isolation results based on International Standards. The process of chitosan isolation goes through several stages, namely deproteination using a solution of Sodium hydroxide 3,5% at a temperature of 65°C for 2 hours, demineralization using a solution of Hydrochloric acid 1N at a temperature of 65°C for 2 hours, and the stage of deacetylation that is optimized with variations in Sodium hydroxide concentration of 40%, 50%, and 60% and variations in the length of stirring time of 30, 60, and 90 minutes. The results showed the best chitosan yield of 90,1% obtained from the deacetylation process using a Sodium hydroxide concentration of 60% with a stirring time of 60 minutes. The resulting chitosan characteristics are white powder, odorless, soluble in 2% acetic acid, and has a water content of 0%.

Keywords: chitosan, *Corbicula fluminea*, yield, characteristics

Abstrak

Kitosan adalah zat yang terkandung dalam cangkang kerang yang merupakan *biopolymer* terbanyak setelah selulosa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rendemen terbaik kitosan hasil isolasi limbah cangkang kerang Asia (*Corbicula fluminea*) berdasarkan variasi konsentrasi Natrium hidroksida dan lama waktu proses deasetilasi, dan mengetahui karakteristik kitosan hasil isolasi berdasarkan Standar Internasional. Proses isolasi kitosan melewati beberapa tahapan, yaitu deproteinasi menggunakan larutan Natrium hidroksida 3,5% pada suhu 65°C selama 2 jam, demineralisasi menggunakan larutan Asam klorida 1N pada suhu 65°C selama 2 jam, dan tahap deasetilasi yang dilakukan optimasi dengan variasi konsentrasi Natrium hidroksida yaitu 40%, 50%, dan 60% dan variasi lama waktu pengadukan yaitu 30, 60, dan 90 menit. Hasil penelitian menunjukkan rendemen terbaik kitosan yaitu sebesar 90,1% yang diperoleh dari proses deasetilasi menggunakan konsentrasi Natrium hidroksida 60% dengan waktu pengadukan selama 60 menit. Karakteristik kitosan yang dihasilkan yaitu berbentuk serbuk putih, tidak berbau, larut dalam asam asetat 2%, dan memiliki kadar air 0%.

Kata kunci: kitosan, *Corbicula fluminea*, rendemen, karakteristik

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL KULIT
BUAH JERUK LEMON (*CITRUS LIMON* (L.) OSBECK) DAN KULIT BUAH
JERUK MANIS (*CITRUS AURANTIUM* L.) TERHADAP DPPH (2,2-DIPHENYL-1-
PICRYLHYDRAZYL)**

**Antioxidant Activity Test of Combination of Ethanol Extract of Lemon Peel (*Citrus
limon* (L.) Osbeck) and Sweet Orange Peel (*Citrus aurantium* L.) Against DPPH
(2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)**

Rosanti Wahyu Saputri*, Mukti Priastomo, Hadi Kuncoro

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi : rosantisaputri66@gmail.com

Abstract

The use of natural antioxidants to help protect the body from damage cause by free radical is currently increasing. The peels of lemons (*Citrus limon* (L.) Osbeck) and sweet oranges (*Citrus aurantium* L.) contain a class of active compounds that can act as antioxidants. The combination of natural ingredients can enhance the antioxidant effect. This study aims to determine the antioxidant activity of ethanolic extracts of lemon and sweet orange peels in the form of single extracts or in combination. The sample was macerated using 70% ethanol. Phytochemical screening was also carried out to determine the secondary metabolites contained in the extract. Antioxidant activity was determined by the free radical 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl inhibition method using a UV-Vis spectrophotometer. The ethanol extract of lemon peel and sweet orange peel contains flavonoids, phenolics, tannins, alkaloids, and terpenoids. The IC₅₀ value as parameter of antioxidant activity of lemon peel extract, sweet orange peel extract, and their combination (1:1, 1:2, and 2:1) were 596,793±65,335 ppm; 443,413±30,701 ppm; 505,084±26,015 ppm; 410,215±9,936 ppm; and 483,665±19,749 ppm. The smaller the IC₅₀ value, the higher the antioxidant activity. These results indicate that the combination with a ratio of 1:2 has better antioxidant activity than the single form.

Keywords: antioxidant, *Citrus limon* (L.) Osbeck, *Citrus aurantium* L., combination, fruit peel

Abstrak

Penggunaan antioksidan alami untuk membantu melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas saat ini semakin meningkat. Kulit buah jeruk lemon (*Citrus limon* (L.) Osbeck) dan jeruk manis (*Citrus aurantium* L.) mengandung golongan senyawa aktif yang dapat bertindak sebagai antioksidan. Kombinasi bahan alam dapat meningkatkan efek antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit buah jeruk lemon dan jeruk manis dalam bentuk ekstrak tunggal maupun kombinasinya. Sampel dimaserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Skrining fitokimia pun dilakukan untuk mengetahui metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan metode penghambatan radikal bebas 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl

menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Ekstrak etanol kulit lemon dan kulit jeruk manis mengandung flavanoid, fenolik, tanin, alkaloid, dan terpenoid. Nilai IC₅₀ sebagai parameter aktivitas antioksidan ekstrak kulit lemon, ekstrak kulit jeruk manis, dan kombinasinya (1:1, 1:2, dan 2:1) secara berturut-turut adalah 596,793±65,335 ppm; 443,413±30,701 ppm; 505,084±26,015 ppm; 410,215±9,936 ppm; dan 483,665±19,749 ppm. Semakin kecil nilai IC₅₀, semakin tinggi aktivitas antioksidannya. Hasil ini menunjukkan kombinasi dengan perbandingan 1:2 memiliki aktivitas antioksidan yang lebih baik dibandingkan bentuk tunggalnya.

Kata kunci: antioksidan, *Citrus limon* (L.) Osbeck, *Citrus aurantium* L., kombinasi, kulit buah

PROFIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS EKSTRAK KULIT BATANG *AGLAIA LAXIFLORA*

Thin layer chromatography profile of bark extracts *Aglaia laxiflora*

Sofia Novitasari*, M. Arifuddin, Supriatno Salam, Hadi Kuncoro

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda 75119, Kalimantan Timur, Indonesia

*Email: sofians972@gmail.com

Abstract

Aglaia laxiflora is a traditional plant from the *Meliaceae* family originating from Borneo and has it been used by the community for generations as a medicinal plant because it is believed to have many benefits. The benefits obtained from this plant are as a medicine for fever, headache, asthma and tumor. The purpose of this study was to determine the best eluent from the extract using different solvents. Extraction was carried out using a maceration in stages extraction method using *n*-hexane, ethyl acetate and methanol as solvents. The results of the thin layer chromatography profile showed that separation occurred using *n*-hexane: ethyl acetate as eluent in a ratio of 3:1.

Keywords: The bark *Aglaia laxiflora*, Chromatography, TLC

Abstrak

Aglaia laxiflora merupakan tumbuhan tradisional dari famili *Meliaceae* yang berasal dari Borneo dan sudah digunakan oleh masyarakat secara turun temurun sebagai tanaman obat karena dipercaya memiliki banyak manfaat. Manfaat yang diperoleh dari tanaman ini adalah sebagai obat demam, sakit kepala, asma dan tumor. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui eluen terbaik dari ekstrak dengan menggunakan pelarut yang berbeda. Ekstraksi dilakukan menggunakan metode ekstraksi maserasi betingkat menggunakan pelarut *n*-heksan, etil asetat dan metanol Hasil profil kromatografi lapis tipis menunjukkan bahwa terjadi pemisahan dengan menggunakan eluen *n*-heksan : etil asetat dengan perbandingan 3:1.

Kata Kunci: Kulit batang *Aglaia laxiflora*, Kromatografi, KLT

ISOLASI DAN KARAKTERISASI KITIN DARI LIMBAH CANGKANG KERANG ASIA (*CORBICULA FLUMINEA*)

Isolation and Characterization of Chitin from Asian Shell Waste (*Corbicula fluminea*)

Ameilia Rachmadianty, Fika Aryati, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi : yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Chitin compounds are compounds that can be found from various animals of the *Crustaceae* group, for example such as crabs, shrimp, and shellfish. The purpose of this study was to find out the chitin content and chitin characteristics of asian shell waste (*Corbicula fluminea*). The stage of chitin insulation includes the process of deproteination using Sodium Hydroxide 3.5%, and the next process is the process of demineralization using Hydrochloric Acid 1 N. From the results of the isolation obtained chitin characterization in the form of chitin yield is 82.75%, with a grayish-white powder texture, and odorless, it perfectly soubled in Hydrochloric Acid 1 N (1:50), has a water content of 0.1764% and ash content of 58.0753%.

Keywords: chitin, *Corbicula fluminea*, characteristics

Abstrak

Senyawa kitin merupakan senyawa yang dapat ditemukan dari berbagai macam hewan golongan *Crustaceae*, contohnya seperti kepiting, udang, dan kerang. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui kandungan kitin dan karakteristik kitin dari limbah cangkang kerang asia (*Corbicula fluminea*). Tahapan isolasi kitin mencakup proses deproteinasi menggunakan Natrium Hidroksida 3,5%, dan proses selanjutnya yaitu proses demineralisasi menggunakan Asam Klorida 1 N. Dari hasil isolasi tersebut diperoleh karakterisasi kitin berupa rendemen kitin sebesar 82,75%, dengan tekstur serbuk berwarna putih keabu-abuan, tidak berbau, larut sempurna dalam Asam Klorida 1 N, memiliki kadar air sebesar 0,1764% dan kadar abu sebesar 58, 0753%.

Kata kunci: kitin, *Corbicula fluminea*, karakteristik

KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 96% DAUN TEH (*CAMELLIA SINENSIS* LINN.) DAN DAUN YAKON (*SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS*) SEBAGAI PENGHAMBAT ENZIM α -GLUKOSIDASE

Combination of 96% Ethanol Extract of Tea Leaves (*Camellia sinensis* Linn.) and Yakon Leaves (*Smallanthus sonchifolius*) As An Inhibitor of the α glucosidase enzyme

Lilik Sulastri^{1,2 *}, Rohmat Hidayat¹, Padmono Citreksoko¹, Syamsudin Abdillah² dan Partomuan Simanjuntak^{2,3}

¹Sekolah Tinggi Teknologi Industri dan Farmasi (STITIF) Jl. Kumbang 23 Bogor 16151;

²Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila, Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan;

³Pusat Riset Kimia, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Kawasan Puspiptek, Serpong, Tangerang Selatan

*Email Korespodensi: liliksulastri28@gmail.com

Abstrak

Diabetes melitus merupakan salah satu gangguan metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah dan terjadi gangguan metabolisme insulin. Penyakit diabetes melitus termasuk salah satu penyakit degeneratif. Tanaman yakon dan teh memiliki aktivitas menghambat α -glukosidase. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase dari ekstrak daun teh dan daun yakon serta kombinasi kedua tanaman. Ekstraksi senyawa aktif yang terkandung dalam daun teh dan daun yakon dilakukan dengan metode maserasi bertingkat menggunakan pelarut *n*-heksan, etil asetat, etanol 96% dan air menggunakan metode dekok. Analisis fitokimia ekstrak etanol 96% daun teh dan daun yakon memiliki kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, triterpenoid/steroid dan fenol. Hasil pengujian aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase menunjukkan bahwa nilai IC₅₀ untuk ekstrak etanol 96% daun teh dan daun yakon adalah 21,58 dan 18,84 ppm. Kombinasi ekstrak etanol 96% daun teh dan daun yakon dengan perbandingan 1:1; 1:3; 3:1 diperoleh IC₅₀ masing-masing sebesar 64,61 ppm; 7,36 ppm, dan 11,08 ppm.

Kata kunci: α -glukosidase, *Camellia sinensis*, IC₅₀, Kombinasi Ekstrak, *Smallanthus sonchifolius*.

Abstract

Diabetes mellitus is one of metabolic disorder by increased blood glucose levels and impaired insulin metabolism and *Diabetes mellitus* is a degenerative disease. Yakon (*Smallanthus sonchifolius*) and tea (*Camellia sinensis* Linn.) plants have been known to have α -glucosidase inhibiting activities. The purpose of this research is to know the combination of α -glucosidase enzyme inhibitory activities of 96% ethanol extracts of tea and yakon leaves. Extraction of tea and yakon leaves was carried out by maceration method using *n*-hexane, ethyl acetate, 96% of ethanol and water respectively. The phytochemical analysis of 96% ethanol extract of tea and yakon leaves contain alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, triterpenoid/steroid and phenol. The result of the inhibition of the α -glucosidase enzyme assay showed that the IC₅₀ of 96% ethanol extract of tea and yakon leaves were 21.58 and 18.84 ppm respectively. Combination of 96% ethanol extract of tea and yakon leaves in a ratio of 1:1; 1:3; 3:1 each with IC₅₀ of 64.61 ppm, 7.36 ppm, and 11.08 ppm respectively.

Keywords : α -glukosidase enzyme inhibitor, *Camellia sinensis*, *Smallanthus sonchifolius*.
diabetes mellitus

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOTAL FLAVONOID DAN TOTAL FENOL PADA DAUN *MACARANGA MAGNA* TURRILL.

Antioxidant Activity, Total Flavonoid and Total Phenol in *Macaranga magna* Turrill Leaves.

Minarti*, Novita Ariani, Teni Ernawati, Akhmad Darmawan

Pusat Riset Kimia, Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia
Kawasan PUSPIPTEK, Serpong, Tangerang Selatan, Indonesia 15314

*Email korespondensi: minarti_kuntum@yahoo.com

Abstract

Degenerative disease is a disease that has a large number of sufferers in Indonesia and throughout the world, one of the causes of many sufferers of degenerative diseases such as diabetes and cancer is the large amount of exposure to free radicals in the body as a result of an unhealthy lifestyle. Antioxidant compounds are one of the chemical compounds that can be used and utilized to inhibit the oxidation process as a result of the presence of free radicals, so that the incidence of degenerative diseases can be suppressed. In this study, the active extraction and fractionation process from *Macaranga magna* Turrill leaves which have antioxidant activity and can be developed as a compound inhibiting the oxidation process of free radicals using the chromatographic method, as well as testing the antioxidant activity using the free radical inhibition method *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH). Preliminary test results of antioxidant activity on the methanol extract of *Macaranga magna* Turrill leaves are known that this plant has potential as an antioxidant with an IC₅₀ value of 11.13 g/mL, this is also supported by the test results of total flavonoids 19.47 mg QE/g extract and total phenol 37, 77 mg GAE/g extract.

Keywords: Free radicals, antioxidants, *Macaranga magna* Turrill, *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH), total flavonoids, total phenol.

Abstrak

Penyakit degeneratif merupakan salah satu penyakit yang mempunyai jumlah penderita cukup banyak di Indonesia dan seluruh dunia, salah satu penyebab banyaknya penderita penyakit degeneratif seperti diabetes dan kanker adalah banyaknya paparan radikal bebas dalam tubuh sebagai akibat pola hidup yang tidak sehat. Senyawa antioksidan adalah salah satu senyawa kimia yang dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk menghambat proses oksidasi sebagai akibat dari adanya radikal bebas, sehingga timbulnya penyakit degeneratif dapat ditekan. Pada penelitian ini dilakukan proses ekstraksi dan fraksinasi aktif dari daun *Macaranga magna* Turrill yang mempunyai aktivitas antioksidan dan dapat dikembangkan sebagai senyawa penghambat proses oksidasi dari radikal bebas menggunakan metoda kromatografi, serta pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metoda penghambatan radikal bebas *1,1-diphenyl-2-picrylhidrazyl* (DPPH).

Hasil uji pendahuluan aktivitas antioksidan terhadap ekstrak metanol daun *Macaranga magna* Turrill diketahui bahwa tumbuhan tersebut mempunyai potensi sebagai antioksidan

dengan nilai IC₅₀ 11.13 µg/mL, hal ini juga didukung dengan hasil uji total flavonoid 19,47 mg QE/g ekstrak dan total fenol 37,77 mg GAE/g ekstrak.

Kata kunci: Radikal bebas, antioksidan, *Macaranga magna* Turrill, 1,1-diphenyl-2-picrylhidrazyl (DPPH), total flavonoid, total fenol.

6,7-DIMETHOXYDIHYDRO COUMARIN COMPOUND FROM ETHYL ACETATE EXTRACTS FROM STEAMBARKS *DYSOXYLUM ALLIACEUM*

Ois Nurcahyanti^{1*}, Kartika Rahma², and Nurazizah Aprilia³

^{1,3}Medical laboratory Technology, Faculty Of Health Sciences And Technology, Binawan University

²Pharmacy, Faculty Of Health Sciences And Technology, Binawan University
Jl. Raya Kalibata No.25, RT.9/RW.5, Cawang, Kramat Jati, East Jakarta City, Jakarta 13630

*Email korespondensi: oisnurcahyanti90@gmail.com

Abstract

Dysoxylum is a genus that has a variety of secondary metabolites. Research on various species of this genus is always growing and producing compounds that have interesting structures and activities, until now many compounds of the terpenoid group, chroman alkaloids, limonoids, sesquiterpenes, flavonoids, steroids, protolimonoids and sulfur have been reported. which is very interesting. One of the *Dysoxylum* species that has a variety of secondary metabolites is *Dysoxylum alliaceum*. The purpose of this study was to obtain secondary metabolites of *D. alliaceum* bark. The bark of *D. alliaceum* was macerated successively with *n*-hexane, ethyl acetate and methanol. The ethyl acetate extract was separated and purified by various chromatographic techniques and was characterized using spectroscopic methods including, ultraviolet, infrared, NMR and mass spectroscopy and guided by thin layer chromatographic analysis to obtain the compound 6,7-dimethoxydyhidro Coumarin and the proposed biogenesis. The chemical structure of these compounds has been determined based on the interpretation of spectroscopic data and compared with spectral data from previous studies. Cytotoxic activity test against P-388 MTT leukemia cells obtained an IC₅₀ of 39.210 g/mL and was declared inactive.

Keywords: *Dysoxylum alliaceum*, phenol, Bark, spectroscopy, P-388

Abstrak

Dysoxylum merupakan salah satu genus yang memiliki beragam metabolit sekunder. Penelitian mengenai berbagai spesies dari genus ini selalu berkembang dan menghasilkan senyawa-senyawa yang memiliki struktur dan aktivitas yang menarik, hingga sekarang ini banyak senyawa golongan terpenoid, kroman alkaloid, limonoid, seskuiterpen, flavonoid, steroid, protolimonoid dan senyawa sulfur telah dilaporkan. Salah satu spesies *Dysoxylum* yang memiliki ragam metabolit sekunder adalah *Dysoxylum alliaceum*. Tujuan dari penelitian ini adalah memperoleh senyawa metabolit sekunder dari kulit batang *D. alliaceum* serta aktivitasnya terhadap sel Murine Leukimia P-388. Kulit batang *D. alliaceum* dimaserasi berturut-turut dengan *n*-heksana, etil asetat dan metanol. Ekstrak etil asetat dipisahkan dan dimurnikan dengan berbagai teknik kromatografi dikarakterisasi dengan menggunakan metode spektroskopi yang meliputi, spektroskopi ultraviolet, inframerah, NMR dan MS serta dipandu dengan analisis kromatografi lapis tipis diperoleh senyawa 6,7-dimetoksi-2H-kromen-2-on Struktur kimia senyawa tersebut telah ditetapkan berdasarkan intepretasi data-data spektroskopi dan dibandingkan dengan data spektra dari penelitian

sebelumnya. Uji aktivitas sitotoksik terhadap sel leukemia P-388 MTT essay diperoleh IC_{50} sebesar 39.210 $\mu\text{g/mL}$ dan dinyatakan tidak aktif

Kata kunci: *Dysoxylum alliaceum*, fenol, Bark, spektroskopi, P-38

**BIDANG PENELITIAN:
FARMASETIKA DAN
TEKNOLOGI FARMASI**

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN KELAPA SAWIT (*ELAEIS GUINEENSIS* JACQ.)

Antioxidant activity of oil palm leaf ethanol extract (*Elaeis guineensis* Jacq.)

Masrurotin Zumaro*, Hifdzur Rashif Rija'I, Angga Cipta Narsa

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis" Fakultas
Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: masrurotin10@gmail.com

Abstract

Indonesia is a country with abundant natural wealth and almost all types of plants can grow in the territory of this country. One of them is oil palm leaf (*Elaeis guineensis* Jacq.) containing terpenoid compounds, steroids, alkaloids, flavonoids, glycosides, tannins and saponins and also this plant among the community has benefits that can be used for the treatment of skin infections. The purpose of this study was to determine the antioxidant activity of the ethanol extract of oil palm leaves. Oil palm leaves were extracted using 96% ethanol as solvents and using the maceration method. Testing the antioxidant activity of the ethanol extract of oil palm leaves was carried out using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl), where the absorbance was measured at max 515 nm using a UV-vis spectrophotometer. The results showed that the ethanolic extract of oil palm leaves had antioxidant activity against DPPH radicals with an IC₅₀ value of 133.58 ppm. It could be concluded that the ethanolic extract of oil palm leaves (*Elaeis guineensis* Jacq.) had antioxidant activity in the moderate category because the IC₅₀ value was between 100-150 ppm.

Keywords: oil palm leaves, dpph, antioxidants.

Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam yang melimpah dan hampir segala jenis tumbuhan dapat tumbuh di wilayah negara ini. Salah satunya ialah daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) mengandung senyawa-senyawa terpenoid, steroid, alkaloid, flavonoid, glikosida, tanin dan saponin dan juga tanaman ini dikalangan masyarakat memiliki manfaat yang dapat digunakan untuk pengobatan infeksi kulit. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol daun kelapa sawit. Daun kelapa sawit diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96% dan menggunakan metode maserasi. Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun kelapa sawit dilakukan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), dimana pada absorbansi yang diukur pada λmaks 515 nm dengan menggunakan spektrofometer UV-vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kelapa sawit memiliki aktivitas antioksidan terhadap radikal DPPH dengan nilai IC₅₀ sebesar 133,58 ppm dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) memiliki aktivitas antioksidan dengan kategori sedang karena nilai IC₅₀ berada diantara 100-150 ppm.

Kata kunci : daun kelapa sawit,dpph,antioksidan

FORMULASI SEDIAAN *HAIR TONIC* BERBAHAN AKTIF EKSTRAK ETANOL HERBA KEROKOT (*LYGODIUM MICROPHYLLUM*)

Formulation of Hair Tonic from Kerokot Herb Ethanol Extract (*Lygodium microphyllum*)

Evia Permata Sucirahayu*, Erwin Samsul, Hadi Kuncoro

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: eviarhyu@gmail.com

Abstract

Kerokot plants (*Lygodium microphyllum*) have the ability to grow quickly and expand in all directions in an area of land so that they are often considered weeds by the surrounding community. Kerokot plants have potential as hair growth because they contain flavonoid compounds. Flavonoids are able to prevent free radicals that cause hair problems, namely hair loss. This study aims to make formulations Hair Tonic from kerokot herb extracts and determine the physical stability of the preparations Hair Tonic made. This research method is experimental which consists of making simplicia and extracting by maceration method using 80% ethanol as solvent. Kerokot herb extract formulations were used with concentrations of 5%, 10% and 15%. Stability test of preparation Hair Tonic includes organoleptic observation, pH test, viscosity test, and specific gravity test. The results of the organoleptic test were dark brown in color, menthol smell, and a liquid texture. The pH test obtained for preparations Hair Tonic is stable at pH 4. The viscosity test obtained for preparations with an extract concentration of 5% and 10% falls within the SNI range, which is below 5 cPs while for preparations with an extract concentration of 15% has a viscosity above 5 cPs. Specific gravity test obtained that is more than 1. Based on the results of stability tests of Hair Tonic that have good physical stability in F1 and F2 with extract concentrations of 5% and 10%.

Keywords: Kerokot Plant, *Lygodium microphyllum*, *Hair Tonic*

Abstrak

Tumbuhan Kerokot (*Lygodium microphyllum*) memiliki kemampuan tumbuh dengan cepat dan meluas ke segala arah dalam suatu areal lahan sehingga sering dianggap gulma oleh masyarakat sekitar. Tanaman kerokot memiliki potensi sebagai penumbuh rambut karena mengandung senyawa flavonoid. Flavonoid mampu mencegah radikal bebas yang menyebabkan munculnya masalah rambut yaitu kerontokan rambut. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi *Hair Tonic* dari ekstrak herba kerokot dan mengetahui stabilitas fisik dari sediaan *Hair Tonic* yang dibuat. Metode penelitian ini bersifat eksperimental yang terdiri dari pembuatan simplisia dan pembuatan ekstrak dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 80%. Digunakan formulasi ekstrak herba kerokot dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Uji stabilitas sediaan *Hair Tonic* meliputi pengamatan organoleptis, pengujian pH, pengujian viskositas, dan pengujian bobot jenis. Hasil pada uji organoleptis adalah berwarna coklat pekat, bau mentol, dan tekstur yang cair. Uji pH

diperoleh untuk sediaan *Hair Tonic* yaitu stabil pada pH 4. Uji viskositas yang diperoleh untuk sediaan dengan konsentrasi ekstrak 5% dan 10% masuk dalam rentang SNI yaitu dibawah 5 cPs sedangkan untuk sediaan dengan konsentrasi ekstrak 15% memiliki viskositas diatas 5 cPs. Uji bobot jenis diperoleh yaitu lebih dari 1. Berdasarkan hasil uji stabilitas pada sediaan *Hair Tonic* yang memiliki stabilitas fisik yang baik yaitu pada formula 1 dan 2 dengan konsentrasi ekstrak 5% dan 10%.

Kata kunci: Tanaman Kerokot, *Lygodium microphyllum*, *Hair Tonic*

**FORMULASI SEDIAAN GEL TOTOL JERAWAT BERBAHAN AKTIF
EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)
TERHADAP BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* DAN
*PROPIONIBACTERIUM ACNES***

**Acne Spot Gel Formulation with Active Ingredients Red Dragon Fruit Skin Extract
(*Hylocereus polyrhizus*) Against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes***

Absharina Qisthi Azhari*, Rolan Rusli, Dewi Mayasari

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Author for corresponding: absharina1705@gmail.com

Abstract

Dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) has the potential as an antibacterial which can be formulated as an acne spot. Acne spot gel with active ingredients of dragon fruit peel extract was evaluated including organoleptic, homogeneity, pH, dispersibility and viscosity as well as antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes*. The results obtained showed that the acne spot gel dragon fruit peel extract was physically stable and had inhibition zones against *P. acnes* bacteria of 23.855 mm (F1) and 23,671 mm (F2) and against *S. aureus* bacteria of 22.127 mm (F1) and 23,410. mm (F2)

Keywords: Dragon Fruit Skin, Acne Spot Gel, Antibacterial

Abstrak

Kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) berpotensi sebagai antibakteri yang dapat diformulasi sebagai sediaan gel totol jerawat. Gel totol jerawat berbahan aktif ekstrak kulit buah naga dievaluasi meliputi organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar dan viskositas serta aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa gel totol jerawat ekstrak kulit buah naga stabil secara fisik dan memiliki zona hambat terhadap bakteri *P. acnes* sebesar 23,855 mm (F1) dan 23,671 mm (F2) serta terhadap bakteri *S. aureus* sebesar 22,127 mm (F1) dan 23,410 mm (F2)

Kata Kunci : Kulit Buah Naga, Gel Totol Jerawat, Antibakteri

FORMULASI SEDIAAN ALAS BEDAK EKSTRAK KULIT NANAS (*ANANAS COMOSUS* (L.) MERR) SEBAGAI TABIR SURYA

Amelia*, Hajrah, Rolan Rusli

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis” Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : ameliaalydrus@gmail.com

ABSTRAK

Nanas merupakan jenis tumbuhan yang diminati oleh masyarakat baik lokal maupun dunia, salah satu kandungan pada nanas yang bermanfaat yaitu flavonoid dari golongan senyawa fenolik yang memiliki kemampuan sebagai tabir surya yang bermanfaat untuk melindungi dan mencegah dari efek yang merugikan akibat radiasi UV pada kulit. Tujuan dari penelitian ini mengetahui nilai SPF basis sediaan krim alas bedak, mengetahui optimasi sediaan alas bedak dengan ekstrak kulit buah nanas serta mengetahui berapa nilai SPF pada sediaan alas bedak ekstrak kulit buah nanas. Metode penelitian yang dilakukan ekstraksi maserasi kulit buah nanas menggunakan pelarut etanol 96%. Formulasi sediaan krim dengan konsentrasi ekstrak kulit buah nanas 20%. Uji sediaan krim dilakukan organoleptis, daya sebar, viskositas, pH, uji SPF. Hasil uji SPF pada basis sediaan krim diperoleh formula 1 sebesar 7,51, formula 2 sebesar 7,35, formula 3 sebesar 7,37. Hasil uji SPF pada sediaan krim alas bedak dengan ekstrak kulit buah nanas yakni formula 1 sebesar 16,83, formula 2 sebesar 19,15, formula 3 sebesar 16,06. Hasil uji sediaan krim yang meliputi organoleptis memiliki warna coklat muda, beraroma oleum rosae, dan memiliki tekstur homogen. Hasil uji viskositas sebesar 6,27, 7,55, 8,91, hasil uji pH sebesar 7,42, 7,09, 7,27 dan untuk hasil daya sebar sediaan yakni 6,09, 6,06, 5,25. Kesimpulan penelitian ini adalah sediaan krim alas bedak ekstrak kulit buah nanas pada konsentrasi 20% telah memenuhi standar krim optimal dengan formula 2 sebagai formulasi terbaik berdasarkan nilai SPF dengan tingkat kemampuan ultra.

Kata kunci : Kulit buah nanas, nilai SPF, krim alas bedak

**UJI AKTIVITAS MUKOLITIK INFUSA BATANG SERAI WANGI
(*CYMBOPOGON NARDUS L.RENDL*) TERHADAP MUKOSA USUS SAPI
SECARA IN VITRO**

**Mucolytic Activity Test of a Extract Infusions Stew Fragrant Lemongrass
(*Cymbopogon nardus L. Rendl*) on Cow Intestinal Mucosa by In Vitro**

Dwi Arini*, Rolan Rusli, Nurul Fitriani

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: d.arinicn@gmail.com

Abstract

Lemongrass (*Cymbopogon nardus L. Rendle*) is a plant that is traditionally used by the community as a cough medicine by boiling or squeezing it. This study aims to determine the mucolytic activity of the infusion of citronella stems. Mucolytic activity testing was carried out on bovine intestinal mucus using a Rheosys viscometer with a temperature of 37°C and pH 7 which was adjusted to the physiological conditions of the human body. Research shows that the concentration of infusion of citronella stems is 10%; 20%; 30% had a mucolytic activity which was significantly different from the negative control.

Key words : *mucolytic, cough, infusions, serai wangi*

Abstrak

Serai wangi (*Cymbopogon nardus L. Rendle*) merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat secara tradisional sebagai obat batuk dengan cara direbus atau diperas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas mukolitik dari infusa batang serai wangi. Pengujian aktivitas mukolitik dilakukan terhadap mukus usus sapi menggunakan viscometer *Rheosys* dengan suhu 37°C dan pH 7 yang disesuaikan dengan kondisi fisiologis tubuh manusia. Penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi infusa batang serai wangi 10%; 20%; 30% memiliki aktivitas mukolitik yang berbeda signifikan dengan kontrol negatif.

Kata kunci : mukolitik, batuk, infusa, serai wangi

FORMULASI SEDIAAN SERUM EMULGEL DARI TANAMAN DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA L*) DAN KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDERNYA

Formulation Of Emulgel Serum Preparations from Moringa Leaf Plants (*Moringa oleifera L*) and Their Secondary Metabolite

Enzelina Anugrah*, Viriyanata Wijaya, Angga Cipta Narsa

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kerfarmasian “Farmaka Tropis”

Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email Korespondensi : enzelinaanugrah@gmail.com

Abstract

Moringa plant (*Moringa oleifera L.*) is a plant that has very high antioxidant activity and contains active substances that are beneficial to health. The active compounds in this plant are mostly found in the leaves. This study aims to determine the best formula for emulgel serum and analysis of secondary metabolites in Moringa leaves. Extraction method of Moringa leaves was conducted with maceration. Base optimization was carried out by formulating the preparation using xanthan gum in different concentrations start with F1 0.5%, F2 1%, F3 1.5%. The physical evaluation of the preparation includes pH test, dispersion test, and viscosity test for 7 days. The results of the optimization of the emulgel serum base obtained pH ranged from 4.93-5.47, spreadability of 4-6.8, and viscosity of 141.62-2.442.76 cPs. Analysis of secondary metabolites was carried out by phytochemical screening on flavonoid, alkaloids, tannins, saponins, steroids, and triterpenoids. The result of phytochemical screening showed Moringan leaves extract contains, flavanoids, alkaloids , tannins, and triterpenoid.

Keyword : Moringa, *Moringa oleifera*, Secondary Metabolic, Phytochemical Screening, Base Optimization

Abstrak

Tanaman Kelor (*Moringa oleifera L*) merupakan tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat tinggi dan kandungan zat aktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Senyawa aktif pada kelor banyak ditemukan pada bagian daunnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula terbaik dari serum emulgel dan mengetahui analisis metabolit sekunder pada tanaman kelor. Metode ekstraksi daun kelor dilakukan dengan maserasi. Optimasi basis dilakukan dengan menformulasikan sediaan menggunakan xanthan gum dalam konsentrasi berbeda dimulai dari F1 0,5%, F2 1%, F3 1,5%. Evaluasi fisik sediaan meliputi uji pH, uji daya sebar, dan uji viskositas selama 7 hari. Hasil optimasi basis serum emulgel diperoleh yaitu pH rentang 4,93-5,47, daya sebar 4-6,8, dan viskositas 141.62-2,442.76 cPs. Analisis senyawa metabolit sekunder dilakukan dengan skrining fitokimia yaitu senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, steroid, dan triterpenoid. Hasil skrining fitokimia menunjukkan ekstrak daun kelor mengandung flavonoid, alkaloid, tanin, dan triterpenoid.

Kata Kunci: Kelor, *Moringa Oleifera L*, Senyawa Metabolit Sekunder, *Skrinning Fitokimia*, Optimasi basis

OPTIMASI BASIS SEDIAAN HANDSANITIZER GEL EKSTRAK DAUN SIRIH HITAM (*PIPER BETLE VAR NIGRA*) SEBAGAI ANTIBAKTERI.

Optimization of the Hand Sanitizer Gel Preparation Base for Black Betel Leaf Extract (*Piper betle var nigra*) as an antibacterial.

Felina Alfiany*, Novita Eka Kartab Putri, Fajar Prasetya

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Author for corresponding: felinaalfiany@gmail.com

Abstract

Black betel leaf (*Piper betle var nigra*) is one of the plants that has the potential as an antibacterial. This research is a laboratory experiment and aims to determine the optimum concentration of hand sanitizer gel base and will then be used in the formulation of hand sanitizer gel preparations with the active ingredient of black betel leaf. Optimization was carried out for 7 days by looking at the physical properties of the gel preparation, namely organoleptic, homogeneity, pH test, viscosity, and spreadability test. Handsanitizer gel was made in three formulas with three different concentrations of Carbopol 940, namely A, B, and C. The results obtained in the evaluation of the organoleptic test were observed in clear color, semisolid dosage form and smelled Carbopol 940. Homogeneity test was indicated by the absence of coarse grains. on preparation. The pH test is the pH of the gel preparation which is stable at pH 7. The dispersion test of 5-7 cm shows a semisolid consistency which is very comfortable to use. The viscosity test showed that the gel viscosity was in the range of 1,206 cps - 1,820 cps. The results of the evaluation of the optimum hand sanitizer gel base, if it has good physical quality and meets the criteria for gel preparation. And based on the results of the evaluation on the optimization of the hand sanitizer gel base, it was obtained that the Carbopol 940 gel base with a concentration of A had met the criteria for making gel preparations.

Keywords : Base optimization; Black Betel Leaf

Abstrak

Tumbuhan Daun Sirih Hitam (*Piper betle var nigra*) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini merupakan eksperimental laboratorium dan bertujuan untuk mengetahui konsentrasi basis handsanitizer gel yang optimum dan selanjutnya akan digunakan dalam formulasi sediaan handsanitizer gel berbahan aktif daun sirih hitam. Optimasi dilakukan selama 7 hari dengan melihat sifat fisik sediaan gel yaitu organoleptis, homogenitas, uji Ph, viskositas, dan uji daya sebar. Handsanitizer gel dibuat dalam tiga formula dengan tiga konsentrasi Carbopol 940 yang berbeda yaitu A, B, dan C. Hasil yang diperoleh pada evaluasi uji organoleptik adalah diamati warna yang bening, bentuk sediaan semisolid dan berbau Carbopol 940. Uji homogenitas ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar pada sediaan. Uji pH yaitu pH sediaan gel yang stabil pada pH 7. Uji daya sebar 5-7 cm menunjukkan konsistensi semisolid yang sangat nyaman dalam penggunaan. Uji viskositas menunjukkan viskositas gel berada pada kisaran 1.206 cps - 1,820

cps. Hasil evaluasi basis handsanitizer gel yang optimum, jika memiliki kualitas fisik yang baik dan memenuhi kriteria sediaan gel. Dan berdasarkan hasil evaluasi pada optimasi basis handsanitizer gel diperoleh basis gel Carbopol 940 dengan konsentrasi A yang telah memenuhi kriteria pembuatan sediaan gel.

Kata Kunci : Optimasi basis; Daun Sirih Hitam

FORMULASI MOUTHWASH SPRAY EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*OCIMUM BASILICUM L*) MENGATASI BAKTERI PENYEBAB HALITOSIS

Kezia Viviane Christian^{1*}, Mirhansyah Ardana², Niken Indriyanti³,

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: keziavristian@gmail.com

Abstract

There are many basil leaves (*Ocimum basilicum L*) in Indonesia and are used as traditional medicine. Basil has an antibacterial effect that may inhibit various Gram-positive bacteria found in the mouth. Halitosis or bad breath is the condition of bad breath when exhaled from the oral cavity. This study aims to formulate the ethanolic extract of basil leaves (*Ocimum basilicum L*) into mouthwash and made in 3 formulas, namely F1, F2, F3 by varying the concentration of Tween 80 as much as 1%, 5%, 10%, then test the activity antibacterial in the base, extract, and in the formula as well as conducting evaluations including organoleptic tests of pH, clarity, specific gravity, and viscosity. From the results of the study, it was found that good solubility optimization in tween 5%, with the largest antibacterial inhibition zone on bacteria at a concentration of tween 10% of $25.33\text{mm} \pm 0.078$ physical evaluation on the pH test preparations were 6,15, 6.26, and 6, respectively. ,55. In the specific gravity test, the dosages were 1.026 g/mL, 1.029 g/mL, 1.047g/mL, respectively. The viscosity of the preparations was 1.05 cps, 1.07 cps, 1.23 cps, respectively. From results, the characteristics of the mouthwash were obtained which were in accordance with the SNI standard for the manufacture of the best mouthwash formulation, which is a mouthwash formulation. So it can be said that formula 2 has optimal results because the consistency of light green does not change, has a distinctive smell of basil, and does not occur separation after optimization of its solubility in the extract and base, has a good physical evaluation at the pH of the preparation in accordance with oral pH, viscosity that does not too thick and the taste is not too spicy so it is comfortable when used.

Keywords : Basil leaves (*Ocimum basilicum L*), Mouthwash, Antibacterial

Abstrak

Daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) di Indonesia banyak dan menjadi obat tradisional. Kemangi yang memiliki efek antibakteri yang berpotensi menghambat berbagai bakteri Gram positif yang terdapat di mulut. Halitosis atau mouth odor kondisi-nafas tidak sedap pada saat nafas dihembuskan yang berasal dari rongga mulut. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) ke dalam bentuk sediaan mouthwash dan dibuat dalam 3 formula yaitu F1, F2, F3 dengan memvariasikan konsentrasi Tween 80 sebanyak 1%, 5%, 10%, kemudian menguji aktivitas antibakteri pada basis, ekstrak, dan pada formula serta melakukan evaluasi meliputi uji organoleptis pH, kejernihan, bobot jenis, dan viskositas. Dari hasil penelitian diperoleh optimasi kelarutan yang baik pada tween 5%, dengan zona hambat antibakteri pada bakteri terbesar pada konsentrasi tween 10% sebesar $25,33\text{mm} \pm 0,078$ evaluasi fisik pada uji pH sediaan berturut-

turut 6,15, 6,26, dan 6,55. Pada uji Bobot jenis sediaan berturut-turut 1,026 g/mL, 1,029 g/mL, 1,047g/mL. Viskositas sediaan berturut-turut berturut-turut 1,05 cps, 1,07 cps, 1,23 cps dari hasil tersebut diperoleh karakteristik mouthwash yang telah sesuai dengan standar SNI pembuatan obat kumur sediaan terbaik yang berpotensi sebagai formulasi mouthwash. Maka dapat disimpulkan bahwa formula 2 memiliki hasil yang optimal karena warna konsisten hijau muda tidak berubah, berbau khas kemangi, serta tidak terjadi pemisahan setelah di optimasi kelarutan-nya pada ekstrak dan basis, memiliki evaluasi fisik yang baik pada pH sediaan yang sesuai dengan pH mulut, viskositas yang tidak terlalu kental dan rasa yang tidak terlalu pedas sehingga nyaman saat digunakan.

Kata Kunci : Daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*), Mouthwash, Antibakteri

**FORMULASI SEDIAAN BISKUIT BERBAHAN DASAR BUAH SUKUN
(*ARTOCARPUS ALTILIS*) DAN DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) UNTUK
PENCEGAHAN GIZI BURUK**

**Formulation of Breadfruit-Based Biscuit Preparations (*Artocarpus altilis*) and
Moringa Oleifera for the Prevention of Malnutrition**

Asriani*, Andi Tenri Kawareng, Islamudin Ahmad

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Program
Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email Korespondensi: islamudinahmad@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Biscuits are one of the functional food preparation alternatives that can be made in nutritional fulfillment. As for the manufacture, used the basic ingredients of breadfruit flour and moringa leaves, where moringa leaves have a high protein and breadfruit fruit that has a high carbohydrate content. This study aims to get the quality of biscuits from breadfruit flour and moringa flour is good, and find out the nutritional content that is contained in breadfruit flour biscuits and moringa flour. Sensory tests were conducted through respondents' assessment of taste, flavor, color, texture, and the value of the level of fondness for breadfruit flour biscuits and moringa leaf flour. The results obtained from 5 biscuit formulas are preparations with moringa leaf concentration (6.25%): breadfruit (93.75%) is preferred by respondents. The nutritional content of sample biscuit formulation e namely, water content 5.1748%, ash content 2.2550%, protein 10.1208%, fat 11.3039%, carbohydrates 71.1455%, glucose 8.3420%, total calories 426.8003 kcal. Physical characteristics test of 0.478 and type weight test of 19,5%. Microbial contamination test is carried out by pour method, obtained a total plate number of 0.24×10^3 colonies / g, while the number of yeast is obtained 2×10^2 colonies/g.

Keywords: Breadfruit, moringa leaves, sensory test, nutrition

Abstrak

Biskuit merupakan salah satu alternatif sediaan pangan fungsional yang dapat dibuat dalam pemenuhan gizi. Adapun dalam pembuatannya, digunakan bahan dasar dari tepung buah sukun dan daun kelor, dimana daun kelor memiliki kandungan protein serta buah sukun yang memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kualitas biskuit dari tepung buah sukun dan tepung kelor yang baik, dan mengetahui kandungan gizi yang terkandung pada biskuit tepung buah sukun dan tepung kelor. Uji sensori dilakukan melalui penilaian responden terhadap rasa, aroma, warna, tekstur, dan nilai tingkat kesukaan terhadap biskuit tepung buah sukun dan tepung daun kelor. Hasil yang didapatkan dari 5 formula biskuit yaitu sediaan dengan konsentrasi daun kelor (6,25%): buah sukun (93,75%) lebih banyak disukai oleh responden. Kandungan zat gizi formulasi biskuit sampel e yaitu, kadar air 5,1748%, kadar abu 2,2550%, protein 10,1208%, lemak 11,3039%, karbohidrat 71,1455%, glukosa 8,3420%, total kalori 426,8003 kkal. Uji karakteristik fisik sebesar 0,478 dan uji bobot jenis 19,5%. Uji cemar mikroba dilakukan dengan metode tuang, didapatkan angka lempeng total sebesar $0,24 \times 10^3$ koloni/g, sedangkan angka kapang khamir didapatkan 2×10^2 koloni/g.

Kata Kunci: Buah sukun, daun kelor, uji sensori, gizi

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS GEL ANTI JERAWAT EKSTRAK ETANOL DAUN BELIMBING WULUH (*AVERRHOA BILIMBI* LINN)

Formulation and Activity Test of Anti Acne Gel Ethanol Contained Extract of Starfruit Leaves (*Averrhoa bilimbi* Linn)

Akhmad Ifda Hanip^{1,*}, Dewi Mayasari², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: ifdahanip.@gmail.com

Abstract

Averrhoa bilimbi Linn is a plant that is used by the local community as an itchy and acne remedy. Secondary metabolite content of ethanol extract of Starfruit leaves (*Averrhoa bilimbi* Linn) can inhibit the growth of acne bacteria. The purpose of this study was to determine the best concentration in the manufacture of anti-acne gel formulations of ethanol extract of Starfruit leaves (*Averrhoa bilimbi* Linn) using HPMC base. Extract concentrations were made of 5%, 7.5%, and 10%. After antibacterial tests, the extract concentration used was 7.5% with a inhibition zone of 11.17 mm *P.acnes* bacteria and 11.30 mm *S.aureus* bacteria. Anti-acne gel ethanol extract of starfruit leaves (*Averrhoa bilimbi* Linn) made 3 replication formulas with extract levels FR1 (7.5%), FR2 (7.5%) and FR3 (7.5%). The results showed that the color of the dark green preparation, distinctive smell, thick, no syneresis, ph 4.8-6.2, scatter power 4.7-5.2 cm, clinginess 6-15 seconds and viscosity of 11-16 Pa.s. Antibacterial activity tests on *P.acnes* showed a inhibition zone of 10.1-10.73 mm and *S.aureus* showed a inhibition zone of 10.35-10.93 mm. So, it was concluded that the formulation of anti-acne gel was able to inhibit the growth of *P.acnes* and *S.aureus* bacteria and meet physical characteristics.

Keywords: *Averrhoa bilimbi* Linn, Antibacterial, Anti-Acne Gel

Abstrak

Averrhoa bilimbi Linn merupakan tanaman yang dimanfaatkan masyarakat setempat sebagai obat gatal dan jerawat. Kandungan metabolit sekunder ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) dapat menghambat pertumbuhan bakteri jerawat. Tujuan dari penelitian adalah menentukan konsentrasi terbaik dalam pembuatan formulasi gel anti jerawat ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) menggunakan basis HPMC. Dibuat konsentrasi ekstrak 5%, 7,5%, dan 10%. Setelah uji antibakteri, konsentrasi ekstrak yang digunakan 7,5% dengan zona hambat bakteri *P.acnes* 11,17 mm dan bakteri *S.aureus* 11,30 mm. Gel anti jerawat ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn) dibuat 3 replikasi formula dengan kadar ekstrak FR1 (7,5 %), FR2 (7,5 %) dan FR3 (7,5 %). Hasil evaluasi warna sediaan hijau gelap, berbau khas, kental, tidak terjadi sineresis, ph 4,8-6,2, daya sebar 4,7-5,2 cm, daya lekat 6-15 detik dan viskositas 11-16 Pa.s. Uji aktivitas antibakteri pada *P.acnes* menunjukkan zona hambat 10,1-10,73 mm dan *S.aureus*

menunjukkan zona hambat 10,35-10,93 mm. Maka, dapat disimpulkan bahwa formulasi sediaan gel anti jerawat mampu mengambat pertumbuhan bakteri *P.acnes* dan *S.aureus* serta memenuhi karakteristik fisik.

Kata Kunci : *Averrhoa bilimbi* Linn, Antibakteri, Gel Anti Jerawat

EVALUASI SEDIAAN SUSPENSI IBUPROFEN MENGGUNAKAN RUMPUT LAUT MERAH (*EUCHEUMA SPINOSUM*)

Nurmila*, Dewi Mayasari, Angga Cipta Narsa

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : nurmila.1202@gmail.com

Abstract

Ibuprofen is a Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAID) which has analgesic, antipyretic and anti-inflammatory effects. But, ibuprofen is practically insoluble in water. So, to overcome these problems, ibuprofen should be formulated as a suspension. This research, optimization, formulation and evaluation of the ibuprofen suspension were carried out in order to find the best concentration of red algae powder, citric acid and propylene glycol to produce the optimum suspension formula. The evaluations included test of pH, viscosity and sedimentation volume. The optimization resulted 14 concentration variation and then formulated. Test of pH was carried out after the preparation of suspension (day 0) and produced values in the range 2,15-3,25. Evaluation of viscosity was carried out after the preparation of suspension (day 0) and produced values in the range 0,11171-0,41910 Pa.s. And evaluation of sedimentation volume was carried on day 14 and produced values in the range 0,24-0,60. All formulas qualified of the viscosity and sedimentation volume test of suspension, meanwhile the test of pH did not qualified of suspension requirement.

Keywords : Ibuprofen, suspension, optimization, red algae, citric acid, propylene glycol

Abstrak

Ibuprofen adalah salah satu obat *Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs* (NSAIDs) yang memiliki efek analgesik, antipiretik dan antiinflamasi. Namun, ibuprofen memiliki kelarutan yang praktis tidak larut dalam air, sehingga untuk mengatasi masalah tersebut dapat diformulasikan sebagai suspensi. Pada penelitian ini dilakukan optimasi, formulasi dan evaluasi formula suspensi ibuprofen dengan tujuan untuk mengetahui konsentrasi serbuk rumput laut merah, propilen glikol dan asam sitrat terbaik untuk menghasilkan formula suspensi optimal. Evaluasi yang dilakukan meliputi uji pH, viskositas dan volume sedimentasi. Hasil optimasi diperoleh 14 variasi konsentrasi yang kemudian dilakukan formulasi. Evaluasi pH dilakukan setelah pembuatan sediaan (hari ke-0) dan menghasilkan nilai pada rentang 2,15-3,25. Evaluasi viskositas dilakukan setelah pembuatan sediaan (hari ke-0) dan menghasilkan nilai pada rentang 0,11171-0,41910 Pa.s. dan evaluasi volume sedimentasi dilakukan pada hari ke-14 dan menghasilkan nilai pada rentang 0,24-0,60. Seluruh formula memenuhi persyaratan uji viskositas dan volume sedimentasi sediaan suspensi, sedangkan uji pH tidak memenuhi persyaratan suspensi.

Kata Kunci : ibuprofen, suspensi, optimasi, rumput laut merah, asam sitrat, propilen glikol.

**FORMULASI SEDIAAN SABUN CAIR SCRUB AMPAS KOPI ROBUSTA
(*COFFEA CANEPHORA*) DENGAN BASIS *RICE BRAN OIL*, *COCONUT OIL*, DAN
*OLIVE OIL***

**Formulation of Liquid Soap Scrub Robusta Coffee Dregs (*Coffea canephora*) with
Rice Bran Oil, Coconut Oil, and Olive Oil Base**

Najla Nabila Azzahra*, Andi Tenri Kawareng, Hadi Kuncoro

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: najla417.joon@gmail.com

Abstract

Coffee grounds are residues with fine particle size and high humidity (80-85%). One of the compounds contained in coffee grounds is caffeine of 1-1.5% which can tighten the skin. The purpose of this study was to determine the optimal oil base formula, the best formulation, and the best physical stability of Robusta coffee grounds scrub liquid soap. Rice bran oil, coconut oil, and olive oil as a mixture of oil bases with three variations of concentration were optimized for the base and then tested for the quality of the liquid soap base in the form of organoleptic tests, pH tests, viscosity tests, foam height tests, specific gravity tests, cycling tests, water content test, and free alkali content test. The results of the quality test showed that the three concentrations of the liquid soap base after 4 weeks of storage by organoleptic observation, cycling test, specific gravity test, and water content test were relatively stable. In the pH test and free alkali testing, it was relatively decreased, while in the viscosity test, the foam stability test was relatively increasing every week. The results of the study concluded that only the base 1 formula and the base 2 formula that met the SNI requirements for liquid soap preparations and the base 1 formula was the optimal basis. The optimal base 1 formula is milky white, distinctive aroma of oil mixture, thick liquid, with a pH value of 10.68 ± 0.6 , viscosity 1.025 ± 0.06 Pa.s, foam stability $91.33 \pm 3.81\%$, specific gravity $1, 1256 \pm 0.004$ g/mL, water content $57.82 \pm 1.38\%$, free alkali $0.0385 \pm 0.01\%$, and stable under the influence of temperature stress.

Keyword: Liquid Soap, Robusta Coffee Dregs (*Coffea canephora*), Rice Bran Oil, Coconut Oil, Olive Oil.

Abstrak

Ampas kopi merupakan residu dengan ukuran partikel yang halus dan tingkat kelembapan yang tinggi (80-85%). Senyawa yang terkandung di dalam ampas kopi salah satunya ialah kafein sebesar 1-1,5% yang dapat mengencangkan kulit. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui formula basis minyak yang optimal, formulasi terbaik, dan stabilitas fisik terbaik dari sediaan sabun cair scrub ampas kopi robusta. *Rice bran oil*, *coconut oil*, dan *olive oil* sebagai campuran basis minyak dengan tiga variasi konsentrasi dilakukan optimasi basis kemudian dilakukan pengujian mutu basis sediaan sabun cair berupa uji organoleptik, uji pH, uji viskositas, uji tinggi busa, uji bobot jenis, *cycling test*, uji kadar air, dan uji kadar alkali bebas. Hasil pengujian mutu menunjukkan bahwa pada

ketiga konsentrasi basis sediaan sabun cair setelah penyimpanan 4 minggu secara pengamatan organoleptis, pengujian *cycling test*, pengujian bobot jenis, dan pengujian kadar air relatif stabil. Pada pengujian pH dan pengujian alkali bebas relatif menurun, sedangkan pada pengujian viskositas, pengujian stabilitas busa relatif meningkat setiap minggunya. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hanya formula basis 1 dan formula basis 2 yang memenuhi syarat SNI sediaan sabun cair dan formula basis 1 merupakan basis yang optimal. Formula basis 1 yang optimal berwarna putih susu, aroma khas campuran minyak, cairan kental, dengan nilai pH $10,68 \pm 0,6$, viskositas $1,025 \pm 0,06$ Pa.s, stabilitas busa $91,33 \pm 3,81\%$, bobot jenis $1,1256 \pm 0,004$ g/mL, kadar air $57,82 \pm 1,38\%$, alkali bebas $0,0385 \pm 0,01\%$, dan stabil dalam pengaruh stress suhu.

Kata Kunci: Sabun Cair, Ampas Kopi Robusta (*Coffea canephora*), Rice Bran Oil, Coconut Oil, Olive Oil.

OPTIMASI BASIS *GEL AIR FRESHENER* BERBAHAN AKTIF MINYAK SERAI WANGI (*CYMBOPOGON NARDUS L.*) YANG DIKOMBINASIKAN DENGAN MINYAK NILAM (*POGOSTEMON CABLIN BENTH*)

Nur Zalisa Laili^{1*}, Nurul Fitriani², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Author for coresponding: Nurzalisa@gmail.com

Abstrak

Optimasi basis gel merupakan upaya untuk menemukan formula basis gel yang optimum secara fisiko-kimia. Inovasi gel yang akan dibuat adalah gel *air freshener* menggunakan bahan pewangi minyak serai wangi yang dikombinasikan dengan minyak nilam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi basis optimal yang selanjutnya akan digunakan dalam formulasi sediaan *gel air freshener*. Formulasi basis gel dibuat dalam tiga formula dengan tiga variasi konsentrasi yang berbeda yaitu 70:30, 60:40 dan 30:70 . Basis gel yang digunakan yaitu karagenan yang dikombinasikan dengan natrium alginate. Optimasi basis gel meliputi evaluasi organoleptik, homogenitas, dan sineresis. Hasil yang diperoleh pada evaluasi uji organoleptik adalah warna kuning kecoklatan, bentuk sediaan homogen, dengan aroma khas bahan dan tekstur sediaan kenyal elastis tidak mudah rapuh. Uji homogenitas untuk mengetahui homogenitas gel dengan tidak adanya butiran kasar yang tidak terlarut. Uji sineresis pada basis *gel air freshener* didapatkan hasil gel yang stabil pada konsentrasi 70:30 dengan nilai sineresis 0,20%. Berdasarkan hasil evaluasi pada optimasi basis *gel air freshener* diperoleh basis karagenan dan natrium alginate pada FI dengan perbandingan konsentrasi 70:30 telah memenuhi kriteria pembuatan sediaan gel.

Keywords : Optimasi basis; karagenan;Natrium alginate

FORMULASI SEDIAAN BLUSH ON CREAM DENGAN PEWARNA EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELLA (*HIBISCUS SABDARIFA*)

Dwi Agustina*, Rolan Rusli, Wisnu Cahyo Prabowo

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: dwi.tina1121@gmail.com

ABSTRACT

Blush is a type of decorative cosmetic used to give red color in the cheeks area so that the face looks prettier, fresh and dimensional. Currently there are many blush on in the market that contain hazardous chemicals. Then a blush on made from Rosella flower extract (*Hibiscus sabdariffa*) containing anthocyanin pigments uses as a safer dye alternative. This blush on cream formula made using Rosella flower extract with concentrations of 1%, 3%, and 5% with the resulting color of pale pink, pink and purplish pink. Evaluations test undertaken include organoleptic test, homogeneity test, spreadability test, pH test, viscosity test and stability test. The results obtained based on organoleptic test, homogeneity test, spreadability test, pH test, viscosity test shows that all three formulas entered into the required range of values.

Keywords : Anthocyanins, Blush on cream, *Hibiscus sabdariffa*.

ABSTRAK

Blush on atau perona pipi merupakan kosmetik dekoratif pemberi warna merah pada pipi sehingga wajah tampak terlihat lebih cantik, segar dan berdimensi. Saat ini banyak sediaan perona pipi (*blush*) yang menggunakan pewarna yang berbahaya. Oleh sebab itu, dibuatlah perona pipi dengan menggunakan pewarna alami dari ekstrak bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) yang mengandung pigmen antosianin sebagai alternatif pewarna yang lebih aman. Formula blush on cream dibuat menggunakan ekstrak etanol bunga Rosella dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5%, diperoleh warna yang dihasilkan berturut-turut merah muda pucat, merah muda dan merah muda keunguan. Hasil yang diperoleh berdasarkan parameter uji organoleptis, homogenitas, daya sebar, pH dan viskositas menunjukkan bahwa ketiga formula masuk kedalam rentang nilai yang di persyaratkan.

Kata Kunci : Antosianin, Perona Pipi, Rosella

PEMANFAATAN LIMBAH PATI KULIT PISANG (*MUSA PARADISIACA*) SEBAGAI BAHAN PENGIKAT GRANUL PARASETAMOL DENGAN METODE GRANULASI BASAH

Ingwe Violenneofita Cheiya*, Rolan Rusli, Nurul Fitriani

Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian“FARMAKA TROPIS”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur
*Email:Ingwecheiya11@gmail.com

ABSTRAK

Pati atau amilum merupakan karbohidrat yang dapat digunakan sebagai bahan pengikat pada sediaan farmasi. Parasetamol memiliki sifat alir dan kompaktilitas yang buruk dengan bentuknya yang kristal, maka perlu dibuat granul dengan metode granulasi basah dengan pati sebagai pengikatnya. Penelitian ini menggunakan limbah kulit pisang (*Musa paradisiaca*) sebagai sumber pati. Tiga formula sediaan granul (F1, F2, dan F3) dibuat menggunakan metode granulasi basah dengan pati limbah kulit buah pisang sebagai pengikat dengan konsentrasi 5% (F1), 8% (F2), dan 10% (F3) b/v. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji kualitas granul meliputi pengujian kadar lembab, laju alir, sudut diam, dan indeks kompresibilitas, dengan hasil uji kadar lembab granul 3,52%, laju alir granul 4,8 detik, sudut diam 37,7°, dan indeks kompresibilitas 10% memenuhi parameter sediaan granul yang baik.

Kata Kunci : Granul, Kulit buah pisang kepok, Pati, Parasetamol

ABSTRACT

Starch is a carbohydrate that can be used as a binder in pharmaceutical preparations. Paracetamol has poor flowability and compactibility with its crystalline form, it is necessary to make granules by wet granulation method with starch as a binder. This study used banana peel waste (*Musa paradisiaca*) as a source of starch. Three granule formulations (F1, F2, and F3) were prepared using the wet granulation method with banana peel waste starch as a binder with concentrations of 5% (F1), 8% (F2), and 10% (F3) w/v. The results showed that the granule quality test included testing of moisture content, flow rate, angle of repose, and compressibility index, with the results of the granule moisture content test being 3.52%, granule flow rate 4.8 seconds, angle of repose 37.7°, and index compressibility of 10% meets the parameters of a good granule preparation.

Keywords : Granule, Kepok banana peel, Starch, Paracetamol

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN FORMULASI GEL EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*)

Bayu Tri Andika*, Dewi Rahmawati, Hadi Kuncoro

*Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: andikabayutri@gmail.com

Abstrak

Daun jeruk nipis memiliki aktivitas farmakologi seperti antibakteri dan antioksidan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan mendapatkan formula gel terbaik dengan dari ekstrak etanol daun jeruk nipis. Ekstrak daun jeruk nipis dengan berbagai variasi konsentrasi yaitu FI, FII, FIII, FIV, dan FV dilakukan pengujian antioksidan dengan menggunakan metode DPPH dan diformulasikan dengan basis gel carbopol 940 dan dievaluasi berupa organoleptik, homogenitas, daya sebar, pH, dan viskositas. Proses ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi. Dari hasil penelitian uji aktivitas antioksidan diperoleh nilai konsentrasi terbaik dari IC_{50} 60,84 ppm. Sediaan gel ekstrak etanol daun jeruk nipis yang diperoleh berwarna putih bening, hijau bening, hijau, hijau kecoklatan, hijau pekat, homogen, dan berbau khas daun jeruk nipis. Evaluasi daya sebar sebesar 5-5,4 cm, pH sebesar 5,1-5,8, dan viskositas sebesar 4,44-6,39 Pa.s. Dari hasil evaluasi tersebut dapat disimpulkan bahwa formula 2 adalah formula yang terbaik.

Kata Kunci: Daun jeruk nipis, Antioksidan, DPPH

FORMULASI SEDIAAN LINIMENT AROMATERAPI DARI MINYAK ATSIRI BUNGA KENANGA (CANANGA ODORATA)

Formulation of Liniment Aromaterapy of Essential Oil Cananga Flower (Cananga odorata)

Ragil Sekar Ayuni^{1*}, Dewi Rahmawati², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : ragilayuni@gmail.com

Abstract

Cananga essential oil has potential as an antidepressant and a relaxant for the nervous system, containing a compound, namely linalool from the monoterpene. The innovation of topical pharmacy preparations with the active ingredient of cananga essential oil is a useful. The purpose of this study was to formulate cananga essential oil with concentrations used of 1%, 2% and 4%. The results showed that formulas I, II and III had met the physical quality evaluation. The results of the organoleptic test of the three formulations were in the form of a liquid, a characteristic odor of cananga flower along with eucalyptus oleum and a light-yellow color. The results of the pH stability test obtained an average of 4.2 formulations, 4.9 formulations II and 5 formulations III. The homogeneity test results from formulations I, II and III obtained homogeneous results. The results of the anti-irritation test of formulations I, II and III did not cause irritation. The overall results of the preference test showed that the panelists preferred the liniment preparation at a concentration of 4%. Concluded that the formulation of liniment with the active ingredient of cananga essential oil produced preparations that met the physical characteristics and hedonic tests.

Keywords: Liniment, Cananga essential oil, Physical quality.

Abstrak

Minyak atsiri kenanga memiliki potensi sebagai antidepresan dan relaksan sistem saraf dengan kandungan senyawa yaitu linalool dari golongan monoterpen. Maka, inovasi sediaan farmasi topikal dengan bahan aktif minyak atsiri kenanga menjadi hal yang bermanfaat. Tujuan penelitian ini adalah memformulasikan minyak atsiri kenanga dengan konsentrasi yang digunakan 1%, 2% dan 4 % dalam bentuk sediaan liniment. Hasil penelitian menunjukkan formula I, II dan III telah memenuhi evaluasi mutu fisik. Hasil uji organoleptik dari ketiga formulasi yaitu berbentuk cairan, bau khas kenanga beserta oleum eucalypti dan berwarna kuning muda. Hasil uji stabilitas pH didapatkan rata-rata formulasi I 4,2, formulasi II 4,9 dan formulasi III 5. Hasil uji homogenitas dari formulasi I, II dan III didapatkan hasil homogen. Hasil uji antiiritasi dari formulasi I, II dan III tidak ada yang menyebabkan terjadinya iritasi. Hasil keseluruhan dari uji kesukaan menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai sediaan liniment pada konsentrasi 4%. Maka, disimpulkan bahwa formulasi

sediaan liniment berbahan aktif minyak atsiri kenanga menghasilkan sediaan yang memenuhi karakteristik fisik dan uji hedonik.

Kata Kunci: Liniment, Minyak atsiri kenanga, Mutu fisik.

SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN KELAPA SAWIT (*ELAEIS GUINEENSIS JACQ*) DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR

PHYTOCHEMICAL SCREENING OF PALM OIL LEAF ETHANOL EXTRACT (*ELAEIS GUINEENSIS JACQ*) AND EVALUATION OF LIQUID SOAP

Adithya Rizky Irawan^{1,*}, Andi Tenri Kawareng², Angga Cipta Narsa³

¹Mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Gizi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : adithyarizkyirawan@gmail.com

Abstract

Palm oil leaves (*elaeis guineensis jacq*) is a plant that has never been used in the field of health, empirically this plant is only used as animal feed. So that in this study conducted phytochemical screening to find out what compounds are contained in ethanol extract of palm leaves so that it can be used in the world of health one of them as an ingredient for the manufacture of liquid soap. Optimization and evaluation of liquid soap preparations aimed at knowing the optimum basis of liquid soap preparations. The results showed that ethanol extract of palm leaves has secondary metabolite compounds namely Flavanoids, Alkaloids, and Steroids. The results of the evaluation of liquid soap preparations were conducted after the manufacture of preparations consisting of viscosity tests with a value range of 0.04696-0.56806 Pa.s, pH tests with a value range of 8.15-8.68, foam stability tests with a value range of 90.7-100% and type weight tests with a value range of 0.8637-1.0835. All liquid soap preparations have qualified for the test, while on viscosity tests do not meet the test requirements.

Keyword : Palm leaves, liquid soap, secondary metabolites.

Abstrak

Daun kelapa sawit (*elaeis guineensis jacq*) merupakan tumbuhan yang belum pernah dimanfaatkan dalam bidang kesehatan, secara empiris tumbuhan ini hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Sehingga pada penelitian ini dilakukan skrining fitokimia untuk mengetahui senyawa apa saja yang terdapat didalam ekstrak etanol daun kelapa sawit sehingga dapat dimanfaatkan dalam dunia kesehatan salah satunya sebagai bahan untuk pembuatan sabun cair. Dilakukan optimasi dan evaluasi sediaan sabun cair yang bertujuan untuk mengetahui basis optimum dari sediaan sabun cair. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kelapa sawit memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu Flavanoid, Alkaloid, dan Steroid. Hasil evaluasi sediaan sabun cair dilakukan setelah pembuatan sediaan yang terdiri dari uji viskositas dengan rentang nilai 0,04696-0,56806 Pa.s, uji pH dengan rentang nilai 8,15-8,68, uji stabilitas busa dengan rentang nilai 90,7-100% dan uji bobot jenis dengan rentang nilai 0,8637-1,0835. Seluruh sediaan sabun cair telah memenuhi syarat uji, sedangkan pada uji viskositas tidak memenuhi persyaratan uji.

Kata Kunci : Daun Kelapa Sawit, Sabun Cair, Metabolit Sekunder.

Formulasi Sediaan Mouthwash Ekstrak Daun Sirih Hitam (*Piper* sp.) Terhadap *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans*

Mouthwash Preparation Formulation of Black Betel Leaf Extract (*Piper* sp.) Against *Streptococcus mutans* and *Candida albicans*

Deschania Noor Qhorina*, Fajar Prasetya, Mirhansyah Ardana

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Author for corresponding: dnoorqhorina@gmail.com

Abstract

Black betel (*Piper* sp.) contains compounds that function as antimicrobials, namely tannins, phenolic compounds, saponins, flavonoids, alkaloids, and steroids that can be used as active ingredients for making mouthwash. The purpose of this study was to determine the effective mouthwash formulation used as an antimicrobial. Antimicrobial testing method using well diffusion method with a reserve of 6 mm. Black betel leaf extract was dissolved with a variation of the concentration of glycerin 1:4; 1:8 and 1:12 and tested on *Streptococcus mutans* and *Candida albicans* bacteria, then tested for stability of the preparations, including organoleptic, pH and viscosity. The results obtained from various solvents were glycerin as the most stable solvent compared to 96% ethanol, tween 80 and aquades. The results obtained from the antimicrobial test with ANOVA analysis were for *Streptococcus mutans* bacteria $p=0.004$ ($p<0.05$) which means the p-value was significant between concentration variations and bacteria and for the fungus *Candida albicans* $p=0.295$ ($p>0.05$) which meant the p-value was not significant difference between concentration variations and fungi. The results of the evaluation test for the stability of the preparation, namely the organoleptic data, pH and viscosity at a temperature of 25°C were relatively stable.

Keywords: Black Betel, Mouthwash, Antimicrobial

Abstrak

Sirih hitam (*Piper* sp.) memiliki kandungan senyawa yang berfungsi sebagai antimikroba yaitu tanin, senyawa fenolik, saponin, flavanoid, alkaloid, dan steroid yang dapat digunakan sebagai bahan aktif pembuatan *mouthwash*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi *mouthwash* yang efektif digunakan sebagai antimikroba. Metode pengujian antimikroba menggunakan metode difusi sumuran dengan pencadangan sebesar 6 mm. Ekstrak daun sirih hitam dilarutkan dengan variasi konsentrasi pelarut gliserin 1:4; 1:8 dan 1:12 dan diujikan pada bakteri *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans*, kemudian diuji stabilitas sediaan antara lain organoleptis, pH dan viskositas. Hasil yang diperoleh dari variasi pelarut adalah gliserin pelarut yang paling stabil dibandingkan dengan etanol 96%, tween 80 dan aquades. Hasil yang diperoleh dari uji antimikroba dengan analisis ANOVA yaitu untuk bakteri *Streptococcus mutans* $p=0.004$ ($p<0.05$) yang berarti nilai p signifikan antara variasi konsentrasi dan bakteri dan untuk jamur *Candida albicans* $p=0.295$ ($p>0.05$) yang berarti nilai p tidak signifikan antara variasi konsentrasi dan jamur. Hasil dari uji

evaluasi stabilitas sediaan yaitu data organoleptis, pH dan viskositas pada suhu 25°C relatif stabil.

Kata kunci: Sirih Hitam, *Mouthwash*, Antimikroba

PEMANFAATAN LEMAK TENKAWANG (*SHOREA MECISTOPTERYX*) SEBAGAI BASIS KRIM VITAMIN E (ALFA TOKOFEROL)

Utilization of Tengkawang Fat (*Shorea mecistopteryx*) as a Vitamin E (Alpha Tocopherol) Cream Base

Nida Khofiya^{1,*}, Erwin Samsul², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: opyyyyyyyyyyy@gmail.com

Abstract

Tengkawang (*Shorea mecistopteryx*) is a non-wood forest product from a group of extractive materials that has been widely used by the Indonesian people and is an endemic plant of West Kalimantan. Tengkawang has great potential as a cosmetic product base in pharmaceutical use. Hence, this study aimed to formulate tengkawang fat as a base for vitamin E (alpha-tocopherol) cream. Tengkawang fat samples were obtained from Sahan Village, West Kalimantan, which had undergone refining processes, namely degumming and neutralization. Physical properties observation includes viscosity, spreadability, pH, homogeneity, emulsion type, and freeze-thaw physical stability. Antioxidant activity of cream was carried out by 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) assay. The results obtained showed a yellowish-white cream, semi-solid consistency, typical aroma of oleum rosae, homogeneous, spreadability $5,7 \pm 0,015$ cm, pH $6,45 \pm 0,079$, viscosity 4361 ± 424 cPs, type of oil-in-water emulsion and freeze thaw physical stability test for 4 cycles showed that cream has excellent physical stability. In the activity test, it was found that antioxidant effect of the cream was categorized as very strong with an IC_{50} value of 42,053 ppm. Based on the results, the formula for vitamin E cream in tengkawang fat base is obtained with good physical characteristics and stable in storage. So, it can be concluded that tengkawang fat can be used as a cream base.

Keywords: Tengkawang (*Shorea mecistopteryx*), antioxidant cream, cream base.

Abstrak

Tengkawang (*Shorea mecistopteryx*) merupakan hasil hutan non kayu nabati dari kelompok bahan ekstraktif yang telah banyak digunakan oleh masyarakat di Indonesia dan merupakan tumbuhan endemik Kalimantan Barat. Potensi pemanfaatan tengkawang (*Shorea mecistopteryx*) sebagai bahan dasar kosmetik dalam bidang farmasi sangat besar, sehingga tujuan penelitian ini adalah memformulasikan lemak tengkawang sebagai basis krim vitamin E (alfa tokoferol). Sampel lemak tengkawang diperoleh dari Desa Sahan, Kalimantan Barat yang telah dimurnikan melalui proses *degumming* dan netralisasi. Evaluasi fisik meliputi viskositas, daya sebar, pH, homogenitas, tipe emulsi, serta stabilitas fisik *freeze-thaw*. Uji aktivitas antioksidan krim dilakukan melalui metode *2,2-difenil-1-pikrizilhidrazil (DPPH)*. Hasil yang diperoleh menunjukkan krim berwarna putih kekuningan, konsistensi semi-padat, beraroma khas oleum rosae, homogen, daya sebar $5,7 \pm 0,015$ cm, pH $6,45 \pm 0,079$, viskositas 4361 ± 424 cPs, tipe emulsi minyak dalam air serta hasil uji stabilitas fisik freeze thaw 4 siklus

menunjukkan sediaan krim tetap stabil. Pada pengujian aktivitas, didapatkan efek antioksidan krim yang masuk kategori sangat kuat dengan nilai IC_{50} 42,053 ppm. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh formula krim vitamin E dalam basis lemak tengkawang yang memenuhi karakteristik fisik yang baik dan stabil dalam penyimpanan, sehingga dapat disimpulkan bahwa lemak tengkawang dapat dimanfaatkan sebagai basis krim.

Kata Kunci : Tengkawang (*Shorea mecistopteryx*), krim antioksidan, basis krim.

FORMULASI EMULGEL DARI EKSTRAK METANOL HERBA SURUHAN (*PEPEROMIA PELLUCIDA* [L.] KUNTH) SEBAGAI TABIR SURYA

Emulgel Formulation from *Peperomia pellucida* [L.] Kunth Methanol Extract as Sunscreen

Nur Annisa^{1,*}, Riski Sulistiarini², Dewi Mayasari³

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: nurannisa68n@gmail.com

Abstract

Sunscreen is important to protect the skin from sun exposure. However, existing sunscreens tend to be oily, cause white cast, and the active ingredients cause environmental damage, especially to marine ecosystems. *Peperomia pellucida* [L.] Kunth can be used as a sunscreen because has very good %Te and %Tp values. This study aims to determine the sunscreen activity of *Peperomia pellucida* methanol extract and how optimum emulgel formulation. The research method was experimentally, simplicia was macerated and the sunscreen activity was tested in vitro. Optimization of xanthan gum gel base with a concentration of 1% (F1); 1.5% (F2); and 2% (F3), then the emulgel formulation was evaluated including organoleptic tests, pH, adhesion, dispersibility, viscosity, accelerated stability, and freeze-thaw cycles. The extract yield was 9.7%. The result of sunscreen activity at the highest concentration of 250 ppm was SPF 6.58, %Te 0.191 and %Tp 0.208 which indicate the category of extra protection and sunblock. Optimization of the best base on F3 which is formulated with extracts. The results of the evaluation showed that the *Peperomia pellucida* emulgel preparation has light green color, distinctive rose aroma, had a thick consistency and produced good and stable physical characteristics.

Keywords: Emulgel, *Peperomia pellucida*, Sunscreen, SPF value

Abstrak

Tabir surya penting digunakan untuk melindungi kulit dari paparan sinar matahari. Namun, tabir surya yang ada cenderung berminyak, menimbulkan *white cast*, dan bahan aktifnya menyebabkan kerusakan lingkungan terutama terhadap ekosistem laut. Herba suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth) dapat digunakan sebagai tabir surya karena nilai %Te dan %Tp nya sangat baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas tabir surya ekstrak metanol herba suruhan dan bagaimana formulasi sediaan emulgel herba suruhan yang optimum. Metode penelitian dilakukan secara eksperimental, simplisia dimaserasi dan aktivitas tabir surya diuji secara in vitro. Dilakukan optimasi basis xanthan gum dengan konsentrasi 1% (F1); 1,5% (F2); dan 2% (F3), lalu dilakukan formulasi emulgel herba suruhan yang selanjutnya dilakukan evaluasi meliputi uji organoleptis, pH, daya lekat, daya sebar, viskositas, stabilitas dipercepat, dan siklus *freeze-thaw*. Didapatkan rendemen ekstrak sebesar 9,7%. Hasil aktivitas tabir surya pada konsentrasi tertinggi 250 ppm didapatkan nilai SPF 6,58; %Te 0,191 dan %Tp 0,208 yang menunjukkan kategori proteksi ekstra dan sunblok. Optimasi basis terbaik pada F3 yang selanjutnya diformulasikan dengan ekstrak.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sediaan emulgel herba suruhan berwarna hijau muda, aroma khas mawar, dengan konsistensi kental serta menghasilkan karakteristik fisik yang baik dan stabil.

Kata kunci: Emulgel, Herba Suruhan, Tabir Surya, Nilai SPF

FORMULASI SEDIAAN FACEMIST NANOEMULSI KOMBINASI EKSTRAK UMBI BENGGUANG (*PACHYRHIZUS EROSUS L*) DAN BUNGA MAWAR (*ROSA DAMASCENA MILL.*)

Putri Nadhifa Maysa Rofifah*, Hajrah, Risna Agustina

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email : putrinadhifa3@gmail.com

ABSTRACT

Yam (*Pachyrhizus erosus L.*) and rose (*Rosa damascena Mill.*) extracts are widely used as basic ingredients in the manufacture of pharmaceutical preparations, especially in the cosmetic field because they can brighten the skin. The nanoemulsion preparation was chosen because it can increase absorption and penetration through the skin. The formulation of facemist nanoemulsion preparations was carried out to provide a comfortable and more practical feeling when applied to the face. This study aims to formulate the combination of the two extracts in the facemist nanoemulsion preparation and then perform physical characterization which includes percent transmittance, pH and organoleptic. Facemist nanoemulsion consists of VCO, cremophor RH40, PEG400 and glycerin concentration of 10%; 15% and 20% were formulated using the sonication method. The results showed that the best formula for facemist nanoemulsion combination of yam tuber extract and rose flower was the formula with 10% glycerin concentration with 98% transmittance percent, pH 5.0, light yellow in color, distinctive smell, clear and homogeneous.

Keywords: Jicama, rose flower, facemist, nanoemulsion.

ABSTRAK

Ekstrak umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus L.*) dan bunga mawar (*Rosa damascena Mill.*) banyak dimanfaatkan sebagai bahan dasar dalam pembuatan sediaan farmasi terutama dalam bidang kosmetik karena dapat mencerahkan kulit. Sediaan nanoemulsi dipilih karena dapat meningkatkan absorpsi dan penetrasi melalui kulit. Dilakukannya formulasi sediaan facemist nanoemulsi untuk memberikan rasa nyaman dan lebih praktis saat diaplikasikan pada wajah. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan kombinasi kedua ekstrak tersebut dalam sediaan facemist nanoemulsi kemudian dilakukan karakterisasi fisik yang meliputi persen transmittan, pH dan organoleptis. Facemist nanoemulsi terdiri dari VCO, cremophor RH40, PEG400 dan gliserin konsentrasi 10%; 15% dan 20% yang diformulasikan menggunakan metode sonikasi. Hasil penelitian diperoleh formula terbaik untuk nanoemulsi facemist kombinasi ekstrak umbi bengkuang dan bunga mawar yaitu formula konsentrasi gliserin 10% dengan persen transmittan 98%, pH 5.0, berwarna kuning muda, berbau khas, jernih dan homogen.

Kata kunci : Bengkuang, bunga mawar, facemist, nanoemulsi.

FORMULASI SEDIAAN MIKROEMULSI FACE MIST DARI EKSTRAK KULIT BATANG KERSEN (*MUNTINGIA CALABURA L.*) MENGGUNAKAN VCO SEBAGAI BASIS

Virgin coconut oil based Microemulsion Formulation from Kersen Bark Extract (*Muntingia calabura L.*) as Face Mist

Merliya Nasti*, Hajrah, Angga Cipta Narsa

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis", Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: merlianasti@gmail.com

ABSTRACT

Kersen (*Muntingia calabura L.*) is a tropical plant as a shade tree and has high antioxidant activity so it can be used as a facial moisturizer is face mist. The purpose of this study to obtain a microemulsions with the best physical evaluation, stable and no sediment. Microemulsions made using tween 80 and span 20 as surfactants, propylene glycol as cosurfactant, VCO (Virgin Coconut Oil) as oil phase, citric acid as preservative and aquadest as solvent. Parameter test for microemulsion formulation from kersen bark extract are organoleptic test, pH, density, microemulsion type, viscosity and spray conditions. The physical stability test for microemulsion formulation from kersen bark extract are centrifugation test, stability test (25°) and freeze thaw test. The results of the research microemulsion formulation from kersen bark extract is organoleptic value with viscous liquid and no sediment, light brown, slightly dark and distinctive smell; pH 4,54; density 1,021 g/cm³; o/w microemulsion type; viscosity 200,69 cps±31,25; the spray condition is spray out perfectly; physical stability of the microemulsion is stable and no sediment.

Keywords: Microemulsion, (*Muntingia calabura L.*), VCO, Face Mist

ABSTRAK

Kersen (*Muntingia calabura L.*) merupakan tanaman tropis sebagai pohon peneduh dan memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai pelembab wajah yaitu *face mist*. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formula dalam bentuk mikroemulsi yang memiliki evaluasi fisik yang paling baik, stabil dan tidak ada endapan. Mikroemulsi dibuat dengan tween 80 dan span 20 sebagai surfaktan, propilenglikol sebagai kosurfaktan, VCO (*Virgin Coconut Oil*) sebagai fase minyak, asam sitrat sebagai pengawet dan aquadest sebagai pelarut. Uji parameter sediaan mikroemulsi ekstrak kulit batang kersen meliputi uji organoleptis, pH, bobot jenis, tipe mikroemulsi, viskositas dan kondisi semprot. Uji stabilitas fisik sediaan meliputi uji sentrifugasi, uji stabilitas pada suhu kamar dan uji *freeze thaw*. Hasil penelitian pada sediaan mikroemulsi ekstrak kulit batang kersen menunjukkan mikroemulsi dengan organoleptis yaitu cairan kental dan tidak ada endapan, berwarna coklat jernih sedikit pekat dan berbau khas; pH 4,54; bobot jenis 1,021 g/cm³; tipe mikroemulsi m/a; viskositas 200,69 cps±31,25; kondisi semprotan menyemprot keluar dan seragam; stabilitas fisik sediaan stabil dan tidak ada endapan.

Kata Kunci: Mikroemulsi, (*Muntingia calabura L.*), VCO, *Face Mist*

FORMULASI EMULGEL STIK TOILET DARI EKSTRAK DAUN KENANGA (*CANANGA ODORATA* (LAM.) HOOK.F & THOMS)

Emulgel Stick Toilet Formulation of Ylang-ylang Leaf (*Cananga Odorata* (Lam.) Hook.f & Thoms) Extract

Alim Khodimul Rahmat*, Riski Sulistiarini, Febrina Mahmudah

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas
Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: alimrahmat.khodimul@gmail.com

Abstract

Cananga odorata leaf extract has a high bacterial inhibition against *Eschericia coli* and *Staphlycoccus aureus*, these bacteria are widely found in toilets with dirty conditions. Emulgel stick preparations are made on the basis of HPMC. The purpose of this study was to determine the variation of emulgel sticks on the basis of FI (9%), FII (10%) and FIII (11%) with 15% ylang leaf extract. The physical character test of the preparation consisted of organoleptic test, homogeneity, viscosity, pH, adhesion, dispersibility and stability (real time, freeze thaw and centrifugation test). The organoleptic preparations of FI (9%), FII (10%) and FIII (11%) were green in color, smelled of ylang and had semi-solid texture. The results of data analysis showed no significant difference for pH, adhesion, dispersion and stability (real time, freeze thaw and centrifugation test). Viscosity test was significantly different. .

Keywords : HPMC, Ylang leaf extract, Emulgel

Abstrak

Ekstrak daun *Cananga odorata* memiliki daya hambat bakteri yang tinggi terhadap *Eschericia coli* dan *Staphlycoccus aureus*, bakteri tersebut banyak terdapat pada toilet dengan kondisi kotor oleh karena itu pada penelitian diformulasikan sediaan stik emulgel pembersih toilet dengan kandungan ekstrak daun kenanga. Sediaan stik emulgel dibuat pada basis HPMC. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi stik emulgel dengan basis FI (9%), FII (10%) dan FIII (11%) dengan kandungan 15% ekstrak daun kenanga. Dilakukan uji karakter fisik sediaan terdiri dari uji organoleptis, homogenitas, viskositas, pH, daya lekat, daya sebar dan stabilitas (real time, freeze thaw dan uji sentrifugasi). Organoleptis sediaan FI (9%), FII (10%) dan FIII (11%) berwarna hijau, berbau kenanga dan bertekstur semi solid. Hasil analisis data menunjukkan tidak berbeda nyata untuk pH, daya lekat daya sebar dan stabilitas (real time, freeze thaw dan uji sentrifugasi). Uji viskositas berbeda nyata.

Kata Kunci : HPMC, Ekstrak daun Kenanga, Emulgel

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* DARI MINYAK ATSIRI SEREH (*CYMBOPOGON CITRATUS*)

Annisa^{1*}, Andi Tenri Kawareng², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur

²KBI Gizi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: nissazoo99@gmail.com

ABSTRAK

Sereh (*Cymbopogon citratus*) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang dikenal dengan nama *Lemongrass oil* dengan kandungan utama senyawa sitral. Minyak atsiri sereh diketahui memiliki aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan minyak sereh dapat dimanfaatkan untuk perawatan kulit, berupa masker gel *peel off*. Tujuan dari penelitian ini adalah memformulasikan sediaan masker gel *peel off* dari minyak atsiri sereh (*Cymbopogon citratus*) dan mengetahui hasil evaluasi fisik dari masker gel *peel off*. Sediaan masker gel *peel off* dibuat dalam tiga formula dengan perbedaan konsentrasi PVA, yaitu F1 (10%), F2 (13%), dan F3 (16%). Pengujian evaluasi fisik meliputi uji organoleptik, homogenitas, viskositas, pH, daya sebar, dan waktu mengering. Hasil uji karakteristik fisik pada formula 1, 2, dan 3 meliputi organoleptik menunjukkan parameter bentuk, warna, dan bau tidak berbeda nyata antara formula, yaitu gel yang kental, berwarna putih, dan berbau khas sereh. Hasil uji homogenitas F1, F2, dan F3 didapatkan hasil yang homogen. Hasil uji viskositas F1 sebesar $4,355 \pm 1,144$ Pa.s; F2 sebesar $8,163 \pm 0,522$ Pa.s; dan F3 sebesar $9,557 \pm 0,421$ Pa.s. Hasil pengukuran pH pada F1 sebesar $5,36 \pm 0,009$; F2 sebesar $5,39 \pm 0,025$; dan F3 sebesar $5,48 \pm 0,015$. Hasil daya sebar F1 sebesar $6,4 \pm 0,46$ cm; F2 sebesar $5,8 \pm 0,08$ cm; dan F3 sebesar $5,8 \pm 0,163$ cm. Sedangkan waktu mengering pada ketiga formula adalah F1 sebesar $20 \pm 3,82$ menit; F2 sebesar $23 \pm 1,70$ menit; dan F3 sebesar $24 \pm 2,06$ menit. Hasil uji karakteristik tersebut secara keseluruhan memenuhi syarat dan kriteria sediaan masker gel *peel off* yang baik. Maka, formula tersebut dapat digunakan sebagai acuan pembuatan sediaan untuk tujuan uji klinik maupun dasar produksi kosmetik skala pilot.

Kata kunci : Masker gel *peel off*, minyak atsiri sereh, PVA

ABSTRACT

Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) is one of the essential oil producing plants known as Lemongrass oil with the main content of citral compounds. Lemongrass essential oil is known to have antioxidant activity. The antioxidant activity of lemongrass oil can be used for skin care, in the form of a peel off gel mask. The purpose of this study was to formulate a peel off gel mask preparation from lemongrass essential oil (*Cymbopogon citratus*) and to know the results of the physical evaluation of the peel off gel mask. The peel off gel mask was made in three formulas with different concentrations of PVA, namely F1 (10%), F2 (13%), and F3 (16%). Physical evaluation tests include organoleptic tests, homogeneity, viscosity, pH, dispersion, and drying time. The results of the physical characteristics test on

formulas 1, 2, and 3 covering organoleptic showed that the parameters of shape, color, and odor were not significantly different between the formulas, namely a thick gel, white color, and a characteristic smell of lemongrass. The results of the homogeneity test of F1, F2, and F3 obtained homogeneous results. The results of the F1 viscosity test were 4.355 ± 1.144 Pa.s; F2 of 8.163 ± 0.522 Pa.s; and F3 of 9.557 ± 0.421 Pa.s. The result of pH measurement in F1 was 5.36 ± 0.009 ; F2 of 5.39 ± 0.025 ; and F3 of 5.48 ± 0.015 . The result of F1 dispersion is 6.4 ± 0.46 cm; F2 of 5.8 ± 0.08 cm; and F3 of 5.8 ± 0.163 cm. Meanwhile, the drying time for the three formulas was F1 of 20 ± 3.82 minutes; F2 of 23 ± 1.70 minutes; and F3 of 24 ± 2.06 minutes. The test results of these characteristics as a whole meet the requirements and criteria for a good gel mask preparation. Thus, the formula can be used as a reference for making preparations for clinical trial purposes and as a basis for pilot scale cosmetic production.

Keywords : peel off gel mask, lemongrass essential oil, PVA

OPTIMISASI CARBOPOL SEBAGAI BASIS GEL PADA GEL ANTISEPTIK BERBASIS ALKOHOL

Noor Linda Febranie*

Laboratorium Riset & Pengembangan Kefarmasian FARMAKA TROPIS, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur

*Email: linda@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Alcohol-based antiseptic gels are considered to be able to replace washing hands with soap and can inhibit the growth of viruses. Alcohol-based gels have the disadvantage of being difficult to mix with gel-based ingredients. Carbopol as an alcohol-soluble gel base was chosen to be the base for this alcohol-based antiseptic gel. The concentrations used were 0.5%, 0.75%, 1%, 1.25%, 1.5%, 1.75%, and 2%. The physical test of the gel was carried out to see the optimum carbopol gel base for alcohol-based antiseptic gel. Physical test includes organoleptic observation, pH value, viscosity determination, spreadability test and homogeneity test. The results obtained from organoleptic observation showed that the gel was clear, smelled antiseptic, and two concentrations had a slightly sticky and sticky consistency. The pH value yields a pH range of 4.65 - 6.06. The viscosity results showed a viscosity range of 10.48725 - 21.18107 Pa.S. The Spreadability test shows the spreadability range of 6.07 - 7.03 cm. The homogeneity test resulted in an alcohol-based antiseptic gel without coarse particles. Hedonic organoleptic test produced the most preferred antiseptic gel was the antiseptic gel with a carbopol concentration of 1.25%. The results showed that the optimal carbopol was used as a gel base in an alcohol-based antiseptic gel 1.25% carbopol.

Keywords : antiseptic gel, alcohol-based antiseptic, carbopol, optimization, alcohol

Abstrak

Gel antiseptik berbasis alkohol dianggap mampu menggantikan cuci tangan menggunakan sabun dan mampu menghambat tumbuhnya virus. Beberapa jenis basis gel mempunyai kelemahan sukar bercampur dengan alkohol sebagai bahan utama dalam antiseptik berbasis alkohol. Carbopol sebagai basis gel yang larut terhadap alkohol dipilih menjadi basis gel antiseptik berbasis alkohol ini. Konsentrasi yang digunakan yaitu 0,5% , 0,75%, 1%, 1,25%, 1,5%, 1,75%, dan 2% . Uji fisik terhadap gel dilakukan untuk melihat basis gel carbopol yang optimum pada gel antiseptik berbasis alkohol . Uji fisik meliputi uji organoleptis, uji pH, uji viskositas dan uji homogenitas. Hasil yang diperoleh dari uji organoleptis didapatkan gel yang bening , berbau antiseptik, dua konsentrasi memiliki konsistensi yang agak lengket dan lengket . Uji pH menghasilkan rentang pH 4,65 – 6,06. Hasil viskositas menunjukkan rentang viskositas 10,48725 - 21,18107 Pa.S. Uji daya sebar menunjukkan rentang daya sebar 6,07 - 7,03 cm . Uji homogenitas menghasilkan gel antiseptik berbasis alkohol tidak terdapat partikel – partikel kasar. Uji organoleptis Hedonik menghasilkan gel antiseptik yang paling disukai adalah gel antiseptik dengan konsentrasi carbopol 1,25%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa carbopol yang optimal digunakan sebagai basis gel dalam gel antiseptik berbasis alkohol carbopol 1,25%.

Kata kunci : gel antiseptik, gel antiseptik berbasis alkohol, Carbopol

PENGARUH TRIETANOLAMIN PADA BASIS KRIM MINYAK DALAM AIR YANG BERBAHAN DASAR ASAM STEARAT DAN SETIL ALKOHOL

Effect of Triethanolamine on Oil-in-Water Cream Base Based on Stearic Acid and Cetyl Alcohol

Novita Sari^{1*}, Erwin Samsul, Angga Cipta Narsa

¹Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: novitaasaari03@gmail.com

Abstract

The cream is a semi-solid preparation with one or more ingredients dispersed in two types of emulsions, water-in-oil (W/O) and oil-in-water (O/W) type creams. Oil-in-water type cream has a high water content so that it can provide a hydration effect that can increase the penetration of the active substance. Triethanolamine in topical preparations is used as an emulsifier and alkalizing agent to form a homogeneous and stable cream. The purpose of this research was to determine the effect of triethanolamine on an oil-in-water cream base based on stearic acid and cetyl alcohol. Making the base is done by making preparations using four concentrations of triethanolamine 0.5% (F1), 1% (F2), 1.5% (F3), and 2% (F4). The cream base was then evaluated for its physical properties including organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, adhesion, and phase separation test. The results showed that in the organoleptic test cream bases were white, had a characteristic aroma with a semisolid form. The cream base has a homogeneity dispersion with an average pH between 6.53-7.29, viscosity between 3.5792396-3.8001904 (Pa.s), spreadability between 5.43-5.78 cm, and adhesion between 4.47-6.25 seconds. The cream base did not have phase separation and was stable in storage for 4 weeks at room temperature.

Keywords: Cream, Trietanolin, Base

Abstrak

Krim merupakan sediaan setengah padat dengan satu atau lebih bahan obat yang terdispersikan dalam dua tipe emulsi yaitu krim tipe air dalam minyak (A/M) dan tipe minyak dalam air (M/A). Krim tipe minyak dalam air memiliki kadar air yang tinggi sehingga dapat memberikan efek hidrasi yang meningkatkan penetrasi zat aktif. Trietanolin pada sediaan topikal digunakan sebagai pengemulsi dan *alkalizing agent* yang dapat membentuk krim yang homogen dan stabil. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh trietanolin pada basis krim minyak dalam air (M/A) yang berbahan dasar asam stearat dan setil alkohol. Pembuatan basis dilakukan dengan membuat sediaan menggunakan empat variasi konsentrasi dari Trietanolin yaitu 0,5% (F1), 1% (F2), 1,5% (F3) dan 2% (F4). Basis krim kemudian di evaluasi sifat fisiknya meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat dan uji pemisahan fase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji organoleptis semua basis krim berwarna putih, bau khas dengan bentuk semisolid. Basis krim mempunyai persebaran yang homogen dengan nilai rata-rata pH antara 6,53-7,29, viskositas antara 3,5792396-3,8001904 (Pa.s), daya sebar

antara 5,43-5,78 cm, dan daya lekat antara 4,47-6,25 detik. Basis krim tidak mengalami pemisahan fase dan stabil dalam penyimpanan selama 4 minggu pada suhu ruang.

Kata Kunci: Krim, Trietanolamin, Basis

**KAJIAN KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL DAUN KARAMUNTING
(MELASTOMA MALABATHRICUM L) DALAM SEDIAAN KRIM TERHADAP
SIFAT FISIK DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**

**Study of Karamunting Leaves (*Melastoma malabathricum* L) Ethanol Extract
Concentration in Cream Formulation on Physical Properties and Antioxidant
Activity**

Rohani*, Dewi Mayasari, Laode Rijai

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Program
Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi : rohaniii3107@gmail.com

Abstract

Karamunting leaves (*Melastoma malabathricum* L) have been widely used in traditional medicine due to various pharmacological activities related to its secondary metabolites, namely, flavonoids and tannins. The general objective of this research is to obtain the concentration of ethanol extract of karamunting leaves in a cream formulation that gives excellent physical properties and has antioxidant activity. Extraction was carried out by maceration in 96% ethanol. The antioxidant activity of extracts and cream was carried out by a 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) assay. Extracts were formulated as o/w cream emulsion, and physical properties observation was done, including organoleptic characteristics, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, emulsion type, and freeze-thaw physical stability. The result showed extract antioxidant activity was in a very strong category with an IC₅₀ value of 6,927 ppm. Cream with the best antioxidant activity in this study was F3 (3%) because it had the highest antioxidant activity in a strong category with an IC₅₀ value of 60.38 ppm and had the best physical properties compared to F0 (negative control), F1 (1%), F2 (2%), and F4 (vitamin E). The freeze-thaw physical stability test showed that all formulas F0, F1, F2, F3, and F4 had good physical stability, namely, the physical properties did not differ significantly between before and after freeze-thaw for 5 cycles (p>0.05).

Keywords: Karamunting leaf (*Melastoma malabathricum* L), antioxidant cream, DPPH, o/w cream.

Abstrak

Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum* L) telah banyak digunakan dalam pengobatan tradisional karena memiliki berbagai aktivitas farmakologis yang berkaitan dengan senyawa metabolit sekunder yang dikandungnya diantaranya flavonoid dan tanin. Tujuan umum dari penelitian ini yaitu memperoleh konsentrasi ekstrak etanol daun karamunting dalam sediaan krim yang memberikan sifat fisik yang baik serta memiliki aktivitas antioksidan. Ekstraksi dilakukan melalui metode maserasi dalam pelarut etanol 96%, uji aktivitas antioksidan ekstrak dan sediaan krim dilakukan melalui metode 2,2-difenil-1-pikrizilhidrazil (DPPH), ekstrak diformulasikan dalam basis krim tipe m/a, dan dilakukan evaluasi fisik meliputi viskositas, daya sebar, pH, homogenitas, tipe emulsi, serta

stabilitas fisik *freeze-thaw*. Aktivitas antioksidan ekstrak masuk dalam kategori sangat kuat dengan IC_{50} 6,927 ppm. Krim dengan aktivitas antioksidan terbaik pada penelitian ini yaitu F3 (3%) dengan nilai IC_{50} 60,38 ppm dan masuk dalam kategor, serta memiliki sifat fisik paling baik dibandingkan dengan F1 (1%), F0 (kontrol negatif), F2 (2%), maupun F4 (vitamin E). Uji stabilitas fisik menunjukkan seluruh formula F0, F1, F2, F3, dan F4 memiliki stabilitas fisik yang baik yaitu sifat fisik tidak berbeda secara signifikan antara sebelum dan setelah *freeze-thaw* selama 5 siklus ($p>0,05$).

Kata Kunci : Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum L*), krim antioksidan, DPPH, krim tipe *m/a*.

OPTIMASI KONSENTRASI VCO TERHADAP STABILITAS FISIK FACEWASH DAN UJI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN KELAPA SAWIT (*ELEAIS GUINEENSIS* JACQ.) PADA BAKTERI PENYEBAB JERAWAT

Optimization of VCO Concentration on Physical Stability of Facewash and Antibacterial Test of Oil Palm Leaf Extract (*Eleais Guineensis* Jacq.) on Acne-causing Bacteria

Selin Cenora Aritonang*, Wisnu Cahyo Prabowo, Angga Cipta Narsa

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
*Email : selincenora_ixc@yahoo.co.id

Abstrak

Daun kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan limbah dari perkebunan kelapa sawit yang memiliki senyawa flavonoid, steroid, alkaloid yang berfungsi sebagai antibakteri penyebab jerawat . penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun kelapa sawit yang efektif menghambat bakteri penyebab jerawat dan untuk mengetahui formulasi terbaik yang dapat menghasilkan basis *facewash* yang memenuhi syarat stabilitas sediaan menurut SNI. Uji antibakteri ekstrak daun kelapa sawit dilakukan dengan menggunakan metode sumuran terhadap bakteri penyebab jerawat. Hasil uji antibakteri menunjukkan bahwa kosentrasi ekstrak 75% memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri penyebab jerawat. Basis *facewash* diperoleh dengan memvariasikan VCO dengan kosentrasi 17,5%, 20%, dan 22,5%. Hasil evaluasi formula basis *facewash* selama 28 hari menghasilkan katakteristik serta stabilitas yang baik yaitu beraroma khas, warna krem dengan bentuk semi solid, pH 6,18 – 6,37, viskositas 0,7-2,8 Pa.s, stabilitas tinggi busa 87% - 100% dan homogenitas yang baik. Ketiga formula basis telah memenuhi persyaratan sediaan facewash sesuai SNI.

Kata Kunci : Ekstrak Daun Kelapa Sawit, *Facewash*, Antibakteri, Jerawat

Abstract

Palm oil leaves (*Elaeis guineensis* Jacq.) is a waste from oil palm plantations which contain flavonoid, steroid, and alkaloid compounds that function as an antibacterial that causes acne. The purpose of this research was to identify determine the concentration of ethanolic extract of oil palm leaves which is effective in inhibiting acne-causing bacteria and to determine the best formulation that can produce a facewash base that fulfill the requirements for stability of the preparation according to SNI. Antibacterial test of oil palm leaf extract was using the pitting method against acne-causing bacteria. The results of the antibacterial test showed that the extract concentration of 75% had antibacterial activity against the growth of acne-causing bacteria. The facewash base was obtained by varying the VCO with concentrations of 17.5%, 20%, and 22.5%. The results of the evaluation of the facewash base formula for 28 days produced good characteristics and stability, namely a distinctive aroma, cream color, semi-solid form, pH 6.18 – 6.37, viscosity 0.7-2.8 Pa.s, high foam stability. 87% - 100% and good

homogeneity. The three base formulas have fulfill requirements for facewash according to SNI.

Keywords: Palm Leaf Extract, Facewash, Antibacterial, Acne

PEMANFAATAN LIMBAH DARI CANGKANG TELUR AYAM KAMPUNG SEBAGAI BAHAN ABRASIF PASTA GIGI

Teresa Febriani Herman^{1,*}, Risna Agustina², Nurul Fitriani³

¹Teresa Febriani Herman, Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian
“Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²Risna Agustina

³Nurul Fitriani

*Email: teresafebriani421@gmail.com

Abstract

Chicken egg shell is one of the household waste that can be used. Chicken egg shells contain calcium carbonate (CaCO_3) which can be used as an abrasive in toothpaste. This study aims to determine the level of calcium contained in free-range chicken egg shells and in the preparation of free-range chicken egg shell toothpaste. Calcium levels contained in free-range chicken egg shells and in the preparation of free-range chicken egg shell toothpaste were determined using the complexometric titration method. The results showed that free-range chicken egg shells contained calcium levels of 19.75% while the preparation of free-range chicken egg shells toothpaste contained calcium levels of 18.95%.

Keywords: chicken egg shell, CaCO_3 , toothpaste

Abstrak

Cangkang telur ayam kampung merupakan salah satu limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan. Cangkang telur ayam kampung memiliki kandungan kalsium karbonat (CaCO_3) yang dapat digunakan sebagai bahan abrasif pasta gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar kalsium yang terkandung dalam cangkang telur ayam kampung dan dalam sediaan pasta gigi cangkang telur ayam kampung. Kadar kalsium yang terkandung dalam cangkang telur ayam kampung dan dalam sediaan pasta gigi cangkang telur ayam kampung ditentukan menggunakan metode titrasi kompleksometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cangkang telur ayam kampung mengandung kadar kalsium sebesar 19,75% sedangkan sediaan pasta gigi cangkang telur ayam kampung mengandung kadar kalsium sebesar 18,95%.

Kata Kunci: cangkang telur ayam kampung, CaCO_3 , pasta gigi

FORMULASI SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK DAUN KELAPA SAWIT (*ELAEIS GUINEENSIS* JACQ.)

Formulation of Antioxidant Cream Preparations from Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) Leaf Extract

Shiky Ollivia Susanto^{1,*}, Riski Sulistiarini², Vita Olivia Siregar³

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: shikyollivia833@gmail.com

Abstract

Oil palm leaf (*Elaeis guineensis* Jacq.) is a plant that contains phenolic compounds that can function as antioxidants. A study stated that oil palm leaf extract has antioxidant activity with an IC₅₀ value of 646 ppm. This study aims to determine the antioxidant activity of cream containing oil palm leaf extract, and to determine the effect of the combination of stearic acid and cetyl alcohol as a thickener in cream base. Evaluation of the preparations was carried out at weeks 0, 1, 2, 3, and 4. Evaluation of the cream base included organoleptic tests, homogeneity, spreadability, adhesion, viscosity, pH, and accelerated centrifugation. Testing the antioxidant activity of oil palm leaf extract cream using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil). The evaluation result of cream base showed that the best formula was a combination of 10% stearic acid and 2% cetyl alcohol. And for the antioxidant activity of oil palm leaf extract cream, the IC₅₀ value was 161.1552 ppm. Based on the IC₅₀ value, cream that contains oil palm leaf extract has weak antioxidant activity.

Keyword : *Elaeis guineensis* Jacq., Antioxidant, Cream

Abstrak

Daun kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tumbuhan yang mengandung senyawa fenolik yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Sebuah penelitian menyebutkan ekstrak daun kelapa sawit memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 646 ppm. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan krim yang mengandung ekstrak daun kelapa sawit, serta mengetahui pengaruh kombinasi asam stearat dan setil alkohol sebagai pengental dalam basis krim. Evaluasi basis krim dilakukan pada minggu ke- 0, 1, 2, 3, dan 4. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, homogenitas, daya sebar, daya lekat, viskositas, pH, dan sentrifugasi dipercepat. Pengujian aktivitas antioksidan krim ekstrak daun kelapa sawit menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Hasil evaluasi basis krim menunjukkan formula terbaik adalah kombinasi asam stearat 10% dan setil alkohol 2%. Dan untuk aktivitas antioksidan krim ekstrak daun kelapa sawit diperoleh nilai IC₅₀ sebesar 161,1552 ppm. Berdasarkan nilai IC₅₀ tersebut krim ekstrak daun kelapa memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong lemah.

Kata Kunci : *Elaeis guineensis* Jacq., Antioksidan, Krim

**AKTIVITAS TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN KELAPA SAWIT
(*ELAEIS GUINEENSIS*)**

**SUNSCREEN ACTIVITY OF OIL PALM (*Elaeis guineensis*) LEAF ETHANOL
EXTRACT**

Syahnisa Maulidia*, Nurul Fitriani, Angga Cipta Narsa

*Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian "FARMAKA TROPIS"
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*

**Email: syahnisamaulidia1911@gmail.com*

ABSTRACT

Oil palm (*Elaeis guineensis*) is one of the primary commodities in Indonesia. The part of oil palm that is mainly used is the fruit part which is processed into crude oil palm. At harvest time, oil palm trees will produce waste in the form of leaves potential to have sunscreen activity because oil palm leaves contain high levels of flavonoid compounds to ward off radicals in UV rays. This study aimed to determine the activity of sunscreen activity of the extract using the In Vitro method using a UV-VIS spectrophotometer. Oil palm leaves were converted into simplicia and extracted using 96% ethanol as solvent by the maceration method. Furthermore, the extract was made into five concentration variants and tested for sunscreen activity and antioxidant activity by measuring the absorbance value using a UV-VIS spectrophotometer. The results showed that the best concentration with the highest category of sunscreen activity was 11%, with an SPF value of 8.991866, and %Te value is 15.25, and %Tp value is 17.00. The measurement results showed that the SPF value is included in the maximum protection category and Based on the value of %Te and %Tp, including fast tanning and sunblock categories.

Keyword: Oil Palm Leaves, antioxidant, sunscreen, SPF, %Te and %Tp

ABSTRAK

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan salah satu komoditas utama di Indonesia. Bagian kelapa sawit yang paling banyak dimanfaatkan adalah bagian buahnya yang diolah menjadi minyak goreng. Pada saat masa panen, pohon kelapa sawit akan menghasilkan limbah berupa dedaunan yang berpotensi memiliki aktivitas tabir surya karena pada daun kelapa sawit terdapat kandungan senyawa flavonoid yang cukup tinggi sehingga dapat menangkal radikal yang terdapat pada sinar UV. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas tabir surya dari ekstrak dengan metode In Vitro menggunakan spektrofotometer UV-VIS. Daun kelapa sawit diubah menjadi simplisia dan diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Selanjutnya ekstrak dibuat menjadi 5 varian konsentrasi dan diuji aktivitas tabir surya dan aktivitas antioksidannya dengan mengukur nilai absorbansi menggunakan spektrofotometer UV-VIS. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi terbaik dengan aktivitas tabir surya kategori maksimal yaitu 11% dengan nilai SPF sebesar 8,991866 dan nilai %Te sebesar 15,25 serta nilai %Tp sebesar 17,00. Penilaian kategori SPF termasuk kedalam kategori proteksi maksimum dengan penilaian %Tp kategori *sunblock* serta penilaian %Te termasuk kategori *fast tanning*

Kata kunci: Daun kelapa sawit, antioksidan, tabir surya, SPF, %Te dan %Tp

FORMULASI DAN EVALUASI NUTRASETIKAL *GUMMY CANDY* DARI PERASAN DAUN KELAKAI (*STENOCHLAENA PALUSTRIS* (BURM.F.) BEDD).

Formulation and Evaluation Nutraceutical *Gummy Candy* from Kelakai Leaf Juice (*Stenochlaena Palustris* (Burm.F.) Bedd).

Winiaksa Tri Asdini*, Rolan Rusli, Hanggara Arifian, Nur Mita

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: winiaksa.triasdini29@gmail.com

Abstract

Kelakai leaf (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd) is a typical plant of East Kalimantan with high iron content which can overcome anemia. The juice of anchovies was formulated into a nutraceutical gummy candy preparation using the Simplex Lattice Design (SLD) method. The results showed that the juice of anise leaves could be used as a gummy candy preparation with an evaluation results that meet the standard with a juice concentration of 9%, pH 5.4, chewy texture, elastic, strawberry essence aroma, sour taste, and brownish yellow color, 11.52% water content, and 2.30% ash content.

Keywords: Kelakai leaf, Nutraceutical, Simplex Lattice Design, Gummy Candy

Abstrak

Daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd) merupakan tumbuhan khas Kalimantan Timur dengan kandungan zat besi yang tinggi yang berpotensi mengatasi anemia. Perasan daun kelakai diformulasi menjadi sediaan nutrasetikal *gummy candy* dengan menggunakan metode *Simplex Lattice Design* (SLD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perasan daun kelakai dapat dijadikan sebagai sediaan *gummy candy* dengan hasil evaluasi yang memenuhi standar yaitu dengan konsentrasi perasan 9%, pH 5,4, tekstur kenyal, elastis, aroma essens strawberry, rasa asam serta warna kuning kecoklatan, kadar air 11,52%, dan kadar abu 2,30%.

Kata Kunci: Daun kelakai, Nutrasetikal, *Simplex Lattice Design*, Permen *Jelly*

KAJIAN LITERATUR : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN HERBAL HAIR TONIC DARI KOMBINASI EKSTRAK

Literature Review : Formulation and Evaluation of Herbal Hair Tonic From Extracts Combined

Siti Adefhia Salshabila, Wisnu Cahyo Prabowo, Yurika Sastyarina*

*Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis"
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia*

**Email korespondensi: yurika@farmasi.unmul.ac.id*

Abstract

36% of women and 16% of men in Indonesia experience hair loss problems. Hair loss is a disorder where more than 100 strands of hair are shed per day which occurs continuously. Currently, the concept of back to nature is starting to be in demand by the public. Some herbs can be used to treat hair loss and other hair problems. This article aims to determine formulation in making hair tonic with a combination of plant extracts. The method used is an electronic literature study by accessing search sites for national and international journals using various keywords. Based on the literature reviewed, it was found that the hair tonic preparations from a combination of celery leaf extract and mangkokan leaf, a combination of celery leaf extract and green tea leaves, a combination of aloe vera extract and liquorice root, and a combination of waru leaf extract and avocado fruit resulted in hair tonic preparations that met the requirements based on physical evaluation include the physical appearance of the preparation, aroma, pH, homogeneity, viscosity, stability and specific gravity

Keywords: Formulation And Evaluation, Hair Tonic, Extract Combination.

Abstrak

36% wanita dan 16% pria di Indonesia mengalami masalah rambut rontok. Rambut rontok adalah kelainan dimana rambut terlepas lebih dari 100 helai per hari yang terjadi secara terus-menerus. Saat ini, konsep *back to nature* mulai diminati oleh masyarakat. Beberapa tumbuhan dapat digunakan untuk mengatasi rambut rontok dan masalah rambut lainnya. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dalam membuat *hair tonic* dengan bahan aktif kombinasi ekstrak tumbuhan. Metode yang digunakan yaitu studi pustaka secara elektronik dengan mengakses situs pencarian jurnal nasional dan internasional menggunakan berbagai kata kunci. Berdasarkan literatur yang dikaji diperoleh hasil bahwa sediaan *hair tonic* dari kombinasi ekstrak daun seledri dan daun mangkokan, kombinasi ekstrak daun seledri dan daun teh hijau, kombinasi ekstrak lidah buaya dan akar manis, dan kombinasi ekstrak daun waru dan buah alpukat menghasilkan sediaan *hair tonic* yang memenuhi persyaratan berdasarkan evaluasi fisik meliputi tampilan fisik sediaan, aroma, pH, homogenitas, viskositas, stabilitas dan bobot jenis

Kata kunci : Formulasi dan Evaluasi, *Hair Tonic*, Kombinasi Ekstrak.

FORMULASI SEDIAAN FOOT LOTION DARI GETAH PEPAYA (CARICA PAPAYA) DALAM MENGATASI TUMIT KAKI PECAH-PECAH

Formulation of Foot Lotion Preparations from Papaya Gum (Carica Papaya) in Overcoming Cracked Heels

Virida Riandani*, Riski Sulistiarini, Novita Eka Kartab Putri
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.
*Email : virdarnd12@gmail.com

ABSTRACT

A cracked heel is a condition where there is a fissure. Fissures occur in cracked heels caused by dry skin or xerosis, so that the skin layer will harden and cause cracks (Presilia 2017). Lotion is a cosmetic preparation that functions to moisturize the skin and is included in the emollient (softener) class (Wasitaatmadja, 1997). Papaya sap contains an enzyme called papain. Papain works on the skin to treat cracked feet, smoothes the skin, can regenerate active skin cells (Amaris, 2015). This study aims to determine the foot lotion formula and determine the stability data of the foot lotion formula with active papaya latex. Based on the results of the organoleptic test, the preparations F1, F2 and F3 were white, semi-solid and had a distinctive aroma. For homogeneity test on F1, F2 and F3 homogeneous preparations. In the dispersion test on F1 the results were 5 cm, 5.1 cm and 5.3 cm. in the F2 dispersion test the results were 5 cm, 5.1 cm, and 5.2 cm. and in the F3 dispersion test the results obtained were 4.9 cm, 5 cm and 5.3 cm. Furthermore, there is a pH test of the preparation at F1 6.2, F2 6.7 and F3 6.9. Furthermore, the viscosity test is F1 5.84879, F2 6.22310 and F3 10.28365. In the emulsion type test, F1, F2 and F3 preparations have a uniform color.

Keywords : Papaya Sap (*Carica Papaya*), Stability Foot Lotion

ABSTRAK

Tumit pecah adalah suatu keadaan dimana terdapat fisura. Fisura terjadi pada tumit pecah yang disebabkan oleh kulit kering atau *xerosis*, sehingga lapisan kulit akan mengeras dan menimbulkan keretakan (Presilia 2017). Lotion salah satu sediaan kosmetik yang berfungsi melembabkan kulit dan termasuk dalam golongan emolien (pelembut) (Wasitaatmadja,1997). Getah pepaya mengandung enzim yang disebut papain. Papain bekerja pada kulit untuk mengobati kaki pecah- pecah, menghaluskan kulit, dapat meregenerasi sel-sel kulit aktif (Amaris, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula foot lotion dan mengetahui data stabilitas dari formula foot lotion berbahan aktif getah pepaya. Berdasarkan hasil dari uji organoleptik sediaan F1,F2 dan F3 berwarna putih, bentuk dari sediaan semi-padat dan beraroma khas. Untuk uji homogenitas pada F1,F2 dan F3 sediaan homogen. Pada uji daya sebar pada F1 didapat hasil yaitu 5 cm, 5,1 cm dan 5,3 cm. pada uji daya sebar F2 didapat hasil yaitu 5 cm, 5,1 cm, dan 5,2 cm. dan pada uji daya sebar F3 didapat hasil 4,9 cm, 5 cm dan 5,3 cm. Selanjutnya ada uji pH sediaan pada F1 6,2, F2 6,7 dan F3 6,9. Selanjutnya uji viskositas F1 5,84879, F2 6,22310 dan F3 10,28365. Pada uji tipe emulsi sediaan F1, F2 dan F3 mempunyai warna yang seragam.

Kata kunci : Getah Pepaya (*Carica Papaya*), Stabilitas Foot Lotion

PENGGUNAAN SOYWAX DAN BEESWAX SEBAGAI BASIS LILIN AROMATERAPI

Theresia Fenny Oktarina*, Wisnu Cahyo Prabowo, Angga Cipta Narsa

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Author for coresponding : theresiafny@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan lilin parafin secara terus menerus dapat menghasilkan polutan yang tidak baik bagi kesehatan dan lingkungan. Lilin soywax dan beeswax memiliki keunggulan yaitu kedua bahan ini ramah lingkungan karena menghasilkan polutan yang lebih sedikit dari hasil pembakarannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula terbaik dalam pembuatan sediaan lilin aromaterapi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode ekperimental. Pembuatan lilin aromaterapi dilakukan dengan melelehkan soywax, beeswax, dan asam stearat diatas penangas air. Dilakukan optimasi basis pada perbandingan formula 75%:25% (F1), 50%:50% (F2), 25%:75% (F3) dengan melakukan evaluasi sifat fisik meliputi uji organoleptis, uji titik leleh, dan uji waktu bakar untuk mendapatkan basis lilin aromaterapi terbaik dari penggunaan bahan soywax dan beeswax dengan penambahan asam stearat. Hasil optimasi basis soywax menunjukkan bahwa pada uji organoleptik, F1 dan F2 memiliki warna yang merata dan tidak retak, pada F3 memiliki warna yang tidak merata dan tidak retak. Titik leleh sediaan lilin yaitu 48^oC-52^oC, waktu bakar 373 menit-463 menit. Pada basis beeswax uji organoleptik F1 dan F2 memiliki warna yang merata dan tidak retak, F3 memiliki warna yang merata dan retak. Titik leleh basis lilin 53^oC-54^oC, dan waktu bakar 443 menit-499 menit. Dari hasil optimasi didapatkan formula terbaik yaitu F1 dan F2 karena pada uji organoleptik dan uji titik leleh memenuhi syarat standar sesuai dengan SNI yaitu warna merata dan tidak retak serta titik leleh berkisar antara 42^oC-60^oC.

Kata kunci : Soywax, beeswax, basis, lilin aromaterapi

KARAKTERISTIK GRANUL GASTRORETENTIF MUKOADHESIF AMOKSISILIN DENGAN MENGGUNAKAN KITOSAN-ALGINAT, NA.CMC DAN HPMC

Characteristics of Gastroretentive Mucoadhesive Granules Amoxicillin using Chitosan-Alginate, Na.CMC and HPMC

Siti Rofi'ah Febryani^{1*}, Angga Cipta Narsa², Sabaniah Indjar Gama³

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: srfebryani13@gmail.com

ABSTRACT

Gastroretentive Drug Delivery System (GRDDS) is a slow-release preparation that can be bound to the surface of epithelial cells or gastric mucosa, while mucoadhesive is one of the mechanisms of action of the Gastroretentive Drug Delivery System (GRDDS), which is a drug delivery system in which the bioadhesive polymer is combined with the drug. designed to have a longer contact with the mucous membranes in the digestive tract. This study aims to see how the characteristics of the granules that are formulated in the form of mucoadhesive gastroretentive granules. The preparation method used was wet granulation using a mucoadhesive polymer, namely chitosan-alginate with the addition of HPMC, and Sodium CMC. The results showed that the velocity test of the flow rate on the granule formula F1-F8 met the flow rate requirements, while the results of the F9 velocity had a poor flow rate, while the results of the angle of repose measurements on the F1, F2 and F4 formulas had good flowability below 30°, different with F3, F5, F6, F7, F8, and F9 having a 30-40° angle of repose with good flowability. The results of the particle size distribution using the stratified sieve method, the formula F1-F9 on average, much retained on the number 20 mesh sieve. The results of the characteristic test of amoxicillin mucoadhesive gastroretentive granules showed that the preparation met the requirements for making granules.

Keywords : Gastroretentive, mucoadhesive, Granules, Amoxicillin, Polymer

ABSTRAK

Gastroretentive Drug Delivery System (GRDDS) merupakan sediaan lepas lambat yang dapat terikat pada permukaan sel epitel atau mukosa lambung, sedangkan mukoadhesif merupakan salah satu mekanisme kerja dari *Gastroretentive Drug Delivery System* (GRDDS), yang merupakan suatu sistem penghantaran obat dimana polimer bioadhesif bersama dengan obat didesain agar dapat memiliki kontak yang lebih lama dengan membran mukosa dalam saluran pencernaan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimanakah karakteristik dari sediaan granul yang diformulasikan dalam bentuk granul gastroretentif mukoadesif. Metode preparasi yang digunakan yaitu granulasi basah dengan menggunakan polimer mukoadhesif yaitu kitosan-alginat dengan penambahan HPMC, dan Natrium CMC. Hasil penelitian menunjukkan uji kecepatan laju alir pada formula granul F1-F8 memenuhi persyaratan laju alir, sedangkan hasil kecepatan F9 memiliki laju alir yang tidak baik, sedangkan hasil pengukuran sudut diam pada formula F1, F2 dan F4 memiliki daya alir yang baik dibawah 30 °C, berbeda dengan F3, F5, F6, F7, F8, dan F9 memiliki sudut diam 30-40°

dengan daya alir cukup baik. Hasil distribusi ukuran partikel dengan menggunakan metode ayakan bertingkat, formula F1-F9 rata-rata banyak tertahan diayakan *mesh* nomor 20. Hasil uji karakteristik sediaan granul gastroretentif mukoadhesif amoksisilin menunjukkan sediaan memenuhi persyaratan pembuatan granul.

Kata kunci : Gastroretentif, mukoadhesif, Granul, Amoksisilin, Karakteristik, polimer

Blush On Cream Formulation with Active Ingredients Purple Sweet Potati (Ipomoea Batatas L.) Extract, a Combination of Kelulut Bees Honey (Trigona ssp.)

Ravanna Azelia^{1,*}, Erwin Samsul², Angga Cipta Narsa³

Pharmaceutical Research and Development Laboratory "Tropical Pharmacy" Faculty of Pharmacy, Mulawarman University, Samarinda, Indonesia.

*Email: rara99azelia@gmail.com

ABSTRACT

One of the plants that has the potential to be used as a natural dye is purple sweet potato (Ipomoea batatas L.). Anthocyanin chemicals are responsible for the colors orange, red, purple, blue, and black, which can be mixed into cream blush cosmetic formulations. Honey is a humectant because of its hygroscopic qualities, which allow it to absorb fat secretions from the skin. Purple sweet potato extract was made using acetic acid, ethanol, and aquades as solvents at a ratio of 1: 25: 5 for the study. In addition, 15% bees wax, 1% isopropyl myristate, span 80 1.7%, tween 80 4.3%, propylparaben 0.02%, methylparaben 0.18%, propylene glycol 15%, titanium dioxide 0.5%, and glycerin 15% were used in the preparations. Making a formula by replacing up to 10% of the glycerin with honey, and a second formula by adding 20% purple sweet potato extract as a colour. The cream blush base produces a preparation with a chemical odor, a soft texture, and a white color; formulae with honey have a honey odor, soft texture, and a yellowish hue; and formulas with extract as a colorant have a honey odor, soft texture, and a light pink color. The cream blush base produces a preparation with a chemical odor, a soft texture, and a white color; formulae with honey have a honey odor, soft texture, and a yellowish hue; and formulas with extract as a colorant have a honey odor, soft texture, and a light pink color

Keywords: *Ipomoea batatas (L.), anthocyanin, honey, cream blush.*

**FORMULASI *BLUSH ON CREAM* BERBAHAN AKTIF EKSTRAK UMBI UBI
JALAR UNGU (*IPOMOEA BATATAS L.*) KOMBINASI MADU LEBAH KELULUT
(*TRIGONA SSP.*)**

Ravanna Azelia^{1,*}, Erwin Samsul², Angga Cipta Narsa³

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis” Fakultas
Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: rara99azelia@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai bahan pewarna alami. Senyawa antosianin bertanggung jawab dalam memberikan warna oranye, merah, ungu, biru hingga hitam yang dapat dikombinasikan kedalam sediaan kosmetik berupa blush on cream. Madu mempunyai sifat higroskopis yang menyebabkan madu dapat menyerap sekresi lemak dari kulit dan dapat digunakan sebagai humektan. Penelitian dilakukan dengan membuat ekstrak ubi jalar ungu menggunakan pelarut asam asetat, etanol, dan aquades dengan perbandingan 1 : 25 : 5. Selanjutnya, dilakukan pembuatan sediaan dengan bahan *bees wax* 15%, isopropil myristat 1%, span 80 1,7%, *tween* 80 4,3%, propilparaben 0,02%, metilparaben 0,18%, propilenglikol 15%, titanium dioksida 0,5%, gliserin 15%. Pembuatan formula dengan mengganti gliserin dengan madu sebanyak 10% dan formula kedua dengan menambahkan ekstrak ubi jalar ungu 20% sebagai pewarna. Sediaan yang dihasilkan oleh basis *blush on cream* memiliki bau bahan kimia, tekstur lembut, dan berwarna putih; untuk formula yang menggunakan madu memiliki bau madu, tekstur lembut, dan berwarna kekuningan; serta formula dengan penambahan ekstrak sebagai pewarna memiliki bau madu, tekstur lembut dan berwarna merah muda yang pudar.

Kata Kunci: *Ipomoea batatas (L.)*, antosianin, madu, blush on cream.

FORMULASI LILIN AROMATERAPI BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI SEREH WANGI (*CYMBOPOGON WINTERIANUS*) DAN JERUK LEMON (*CITRUS LIMON*)

Aromatherapy Candle Formulation with Active Ingredients Citronella (Cymbopogon winterianus) and Lemon (Citrus limon) Essential Oils

Vika Aura Rislianti^{1,*}, Fika Aryati.², Laode Rijai³

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis” Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: vikaurar@gmail.com

ABSTRACT

Aromatherapy is therapy that uses aromatic compounds to treat, cut or prevent disease, infection, and anxiety by inhaling them. Citronella (*Cymbopogon winterianus*) and lemon (*Citrus limon*) have essential oils that work as aromatherapy. The aim of the study was to get aromatherapy candle preparations from essential oils of citronella and lemon. The research was carried out experimentally by making aromatherapy wax preparations from the formulation of stearic acid and paraffin wax with a ratio of 30%: 70% (F1), 40%: 60% (F2), 50%: 50% (F3), 60%: 40% (F4), 70%: 30% (F5) and adding a combination of citronella essential oil and lemon essential oil in a ratio of 1%: 5% (A1), 2%: 4% (A2), 3%: 3% (A3), 4%: 2% (A4), 5%: 1% (A5), tests of physical stability were performed as burn time and melting point and determination of panelist's preferences in the form of visual preference, candle aroma before combustion, candle aroma after combustion, detection of candle odor for the first time and perceived therapeutic effect. The best wax base is 60%: 40% (F4) and the best aromatherapy wax formulation is a combination of citronella essential oil and lemon essential oil 4%: 2% (A4) and 5% : 1% (A5) to produce a comfortable and pleasant therapeutic effect.

Keywords: Aromatherapy, Citronella, Lemon, Candle

ABSTRAK

Aromaterapi adalah terapi yang menggunakan senyawa aroma untuk mengobati, mengurangi, atau mencegah suatu penyakit, infeksi, dan kegelisahan dengan cara menghirupnya. Sereh wangi (*Cymbopogon winterianus*) dan Jeruk lemon (*Citrus limon*) memiliki minyak atsiri yang berfungsi sebagai aromaterapi. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan sediaan lilin aromaterapi dari minyak atsiri serai wangi dan jeruk lemon. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan membuat sediaan lilin aromaterapi dari formulasi *stearic acid* dan *paraffin wax* dengan perbandingan 30%:70% (F1), 40%:60% (F2), 50%:50% (F3), 60%:40% (F4), 70%:30% (F5) dan penambahan kombinasi minyak atsiri serai wangi dan minyak atsiri jeruk lemon dengan perbandingan 1%:5% (A1), 2%:4% (A2), 3%:3% (A3), 4%:2% (A4), 5%:1% (A5), dilakukan pengujian stabilitas fisik berupa waktu bakar dan titik leleh serta penentuan kesukaan panelis berupa kesukaan terhadap visual, aroma lilin sebelum dibakar, aroma lilin setelah dibakar, deteksi aroma lilin pertama kali, dan efek terapi yang dirasakan. Basis lilin terbaik yaitu 60%:40% (F4) dan formulasi

lilin aromaterapi terbaik kombinasi minyak atsiri serai wangi dan minyak atsiri jeruk lemon 4%:2% (A4) dan 5%:1% (A5) untuk menghasilkan efek terapi nyaman dan segar.

Kata Kunci : Aromaterapi, Sereh Wangi, Jeruk Lemon, Lilin

BIDANG PENELITIAN: FARMAKOLOGI

UJI TOKSISITAS EKSTRAK BERBASIS NADES DARI DAUN KADAMBA (*MITRAGYNA SPECIOSA* KORTH) TERHADAP MENCIT (*MUS MUSCULUS*)

TOXICITY ASSESSMENT OF NADES-BASED EXTRACT FROM KADAMBA LEAF (*Mitragyna speciosa* Korth) ON MICE (*Mus musculus*)

Fauzan Afandi*, Vita Olivia Siregar, Islamudin Ahmad

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: fauzanafandi2@gmail.com

Abstract

Traditionally, kadamba leaves have benefits for treating diarrhea, diabetes, pain, rheumatism, gout and have been scientifically proven to be antinociceptive and inhibit T47D breast cancer cells. This study aims to determine the toxicity of NADES-based extract from kadamba leaves by looking at the LD₅₀ value and its effect on body weight and behavior of mice. The 15 mice used were divided into 5 groups with 3 mice in each group. The NADES-based extract from kadamba leaves was given orally with various doses of 4000 mg/KgBB, 8000 mg/KgBB, 16000 mg/KgBB, and 32000 mg/KgBB and one group was given a solvent. Each group was observed for 30, 60, 120, 180, and 240 minutes after administration of the extract and the observations were continued for 14 days to observe toxic symptoms, changes in body weight and death. Based on the results of the study, no deaths were found in the solvent group, 4000 mg/KgBB, and 8000 mg/KgBB. For the group with a dose of 16000 mg/KgBW, 2 mice died and the group with a dose of 32000 mg/KgBW found the death of 3 mice, so the LD₅₀ value obtained was 14.256 g/KgBW which was included in the non-toxic toxic category.

Keywords: Toxicity, Kadamba leaf, *Mus musculus*

Abstrak

Secara tradisional daun kadamba memiliki manfaat untuk mengatasi diare, diabetes, nyeri, rematik, asam urat dan terbukti secara ilmiah mampu sebagai antinosiseptif dan menghambat sel kanker payudara T47D, hingga saat ini para peneliti terus berusaha dalam penemuan dan pengembangan daun kadamba sebagai kandidat obat baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui toksisitas ekstrak berbasis NADES dari daun kadamba dengan melihat nilai LD₅₀ serta pengaruhnya terhadap berat badan dan tingkah laku mencit. Mencit yang digunakan sebanyak 15 ekor yang terbagi menjadi 5 kelompok dengan masing-masing kelompok sebanyak 3 ekor. Ekstrak berbasis NADES dari daun kadamba diberikan secara oral dengan variasi dosis yaitu 4000 mg/KgBB, 8000 mg/KgBB, 16000 mg/KgBB, dan 32000 mg/KgBB serta satu kelompok diberikan pelarut. Masing-masing kelompok diamati dalam rentang waktu 30, 60, 120, 180, dan 240 menit setelah pemberian ekstrak dan pengamatan dilanjutkan selama 14 hari untuk mengamati gejala toksik, perubahan berat badan dan kematian. Berdasarkan hasil penelitian tidak ditemukan kematian pada kelompok pelarut, 4000 mg/KgBB, dan 8000 mg/KgBB. Untuk kelompok dengan dosis 16000 mg/KgBB ditemukan kematian sebanyak 2 ekor mencit dan kelompok dengan dosis 32000

mg/KgBB ditemukan kematian sebanyak 3 ekor mencit, sehingga nilai LD₅₀ yang didapatkan sebesar 14,256 g/KgBB yang termasuk dalam kategori toksik tidak toksik.

Kata Kunci: Toksisitas, Daun Kadamba, *Mus musculus*

LITERATURE REVIEW: NATURAL INGREDIENTS THAT HAVE POTENTIAL AS ANTIDIABETIC

Novalinda*, Mukti Priastomo, Laode Rijai

Faculty of Pharmacy, Mulawarman University, Samarinda, Indonesia

*Email: novalinda317@gmail.com

ABSTRACT

Antidiabetes is a treatment that is currently much needed for diabetics, because the cost of treatment is getting higher, so it is recommended to use herbs as an alternative treatment. This study aims to determine natural ingredients that have the potential as antidiabetic. The method used is a systematic review by collecting, analyzing and summarizing 25 journals with the publication year 2016-2021 with keywords namely Antidiabetes, Natural Ingredients, and In Vivo. The results of the journal analysis are Beluntas leaves 0.9 mg/20gBW, Kecombrang leaves 100 mg/kgBW, Keji Beling leaves 300 mg/kgBW, Kembang Bulan leaves 5.14 ml/200gBW, Kenikir leaves 1400 mg/200gBW, Mango leaves 105 mg/kgBW, Red Pucuk leaves 100 g/kgBW, Rambutan leaves 50 mg/kgBW, Sambiloto leaves 40 mg/kgBW, Breadfruit leaves 600 mg/kgBW, Avocado seeds 150 mg/kgBW, Kebiul seeds 51mg/20gBW, Green Coffee Beans Arabica 400 mg/kgBW, Dates seeds 10 mL/day, Pumpkin seeds 720 mg/kgBW, Okra seeds 5,46 mg/gBW, Areca seeds 750 mg/kgBW, Buni bark 200 mg/kgBW, Faloak bark 150 mg/kgBW, Surian bark 150 mg/kgBW, Bilimbi fruit 750 mg/kgBW, Purple Sweet Potato fruit 150 mg/kgBW, Papaya flower 200 mg/kgBW, Pineapple peel 250 mg/kgBW and Black Garlic tuber 300 mg/kgBW with this optimal dose can reduce blood glucose levels.

Keywords: Antidiabetic, Natural Ingredients

ABSTRAK

Antidiabetes merupakan pengobatan yang saat ini banyak dibutuhkan bagi penderita diabetes, karena biaya pengobatannya semakin tinggi, sehingga direkomendasikan menggunakan herbal sebagai pengobatan alternatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahan alam yang berpotensi sebagai antidiabetes. Metode yang digunakan yaitu *systematic review* dengan mengumpulkan, menganalisis dan merangkum 25 jurnal dengan tahun publikasi 2016-2021 dengan kata kunci yaitu Antidiabetes, Bahan Alam, dan In Vivo. Hasil dari analisis jurnal yaitu daun Beluntas 0,9 mg/20gBB, daun Kecombrang 100 mg/kgBB, daun Keji Beling 300 mg/kgBB, daun Kembang Bulan 5,14 ml/200gBB, daun Kenikir 1400 mg/200gBB, daun Mangga 105 mg/kgBB, daun Pucuk Merah 100 g/kgBB, daun Rambutan 50 mg/kgBB, daun Sambiloto 40 mg/kgBB, daun Sukun 600 mg/kgBB, biji Alpukat 150 mg/kgBB, biji Kebiul 51mg/20gBB, biji Kopi Hijau Arabika 400 mg/kgBB, biji Kurma 10 mL/hari, biji Labu Kuning 720 mg/kgBB, biji Okra 5,46 mg/gBB, biji Pinang 750 mg/kgBB, kulit batang Buni 200 mg/kgBB, kulit batang Faloak 150 mg/kgBB, kulit batang Surian 150 mg/kgBB, buah Belimbing Wuluh 750 mg/kgBB, buah Ubi Ungu 150 mg/kgBB, bunga Pepaya 200 mg/kgBB, kulit buah Nanas 250 mg/kgBB dan umbi Bawang Hitam 300 mg/kgBB dengan dosis optimal tersebut berpotensi dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Kata Kunci: Antidiabetes, Bahan Alam

KAJIAN LITERATUR TANAMAN SIRIH MERAH, BINAHONG, DAN PEGAGAN SEBAGAI PENYEMBUH LUKA INSISI

Literature Study Of Red Betel Plants, Binahong, And Gotu Kola As Incision Wound Healing

Salinding Irene Septiani^{1*}, Dewi Mayasari², Fajar Prasetya³

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Author for corresponding: irnsptn@gmail.com

Abstract

Injury is a condition where tissue function and structure of the body are damaged. Incision wounds can occur intentionally or unintentionally by sharp or blunt instrument. Red betel plants, binahong, and gotu kola are plants that can heal an incision wound. The results are obtained by the method of collecting data which related to the study that being studied and analyzed descriptively. The results obtained indicate the secondary metabolites that play a role in incision wound healing process are flavonoids, tannins, and triterpenoids.

Keyword : Red Betel, Binahong, Gotu Kola, Secondary metabolites

Abstrak

Luka merupakan kerusakan suatu fungsi jaringan dan struktur tubuh. Luka insisi dapat terjadi secara disengaja maupun tidak disengaja oleh instrumen tajam maupun tumpul. Tanaman sirih merah, binahong, dan pegagan merupakan tanaman yang dapat menyembuhkan luka insisi. Data diperoleh dengan metode pengumpulan data yang berkaitan dengan dengan studi yang sedang dikaji dan dianalisis secara deskriptif. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kandungan metabolit sekunder yang berperan dalam proses penyembuhan luka insisi adalah flavonoid, tanin, dan triterpenoid

Kata kunci : Sirih Merah, Binahong, Pegagan, Metabolit Sekunder

BIDANG PENELITIAN: FARMASI KLINIS

HUBUNGAN ANTARA KEPATUHAN MINUM OBAT DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS LONG GELANG (KAYUNGO)

The Relationship between Adherence to Taking Medicines with Quality of Life of Diabetes Mellitus Patients at Long Gelang Primary Care (Kayungo)

Andriani Fitri^{1,*}, Vita Olivia Siregar^{2*}, Rolan Rusli³

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: andrianifitri107@gmail.com

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood sugar levels. Based on Riskesdas 2018, the prevalence of diabetes mellitus in East Kalimantan is in the third position, which is 3.1%. According to the International Diabetes Federation (IDF) in 2017, the incidence of diabetes mellitus in Indonesia is estimated to increase to 11.1% in 2045, which is 10.3 million sufferers. This study aims to determine the relationship between medication adherence and quality of life of diabetes mellitus patient. This study uses an observational cross sectional method which was conducted in September-October 2021. The level of compliance of 33 respondents was measured by the Morisky Medication Adherence Scale 8 Items (MMAS 8-Items) questionnaire, while the level of quality of life of respondents was measured by the European Quality of Life-5 Dimension questionnaire (EQ-5D). Data analysis was carried out using descriptive statistical crosstabs to determine the relationship between medication adherence and quality of life. The results of the data analysis of descriptive statistics crosstabs obtained a p-value of 0.034, which indicates that there is a significant relationship between medication adherence and the quality of life of patients with diabetes mellitus.

Keywords: adherence, quality of life, diabetes mellitus

Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, prevalensi diabetes melitus di Kalimantan Timur berada pada posisi ketiga yakni sebesar 3,1%. Menurut *Internasional Diabetes Federation* (IDF) tahun 2017, angka kejadian diabetes melitus di Indonesia diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi 11,1% pada tahun 2045, yaitu sebesar 10,3 juta penderita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan metode *observational cross sectional* yang dilakukukan pada September-Oktober 2021. Tingkat kepatuhan 33 responden diukur dengan kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale 8 Items* (MMAS 8-Items), sedangkan tingkat kualitas hidup responden diukur dengan kuesioner *European Quality of Life-5 Dimension* (EQ-5D). Analisis data dilakukan menggunakan uji *descriptive statistics crosstabs* untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan minum obat dan kualitas hidup. Hasil analisis data uji *descriptive statistics*

crosstabs diperoleh *p-value* 0,034, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus.

Kata Kunci: kepatuhan, kualitas hidup, diabetes melitus

OBSERVASI KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI) VAKSIN COVID-19 BERDASARKAN KARAKTERISTIK MASYARAKAT KUTAI BARAT

Observation Of Adverse Events Post Immunization (KIPI) Covid-19 Vaccine Based On The Characteristics Of The West Kutai Community

Feby Puspa Ayu^{1*}, Mukti Priastomo², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email : ayufeby227@gmail.com

ABSTRAK

Vaksin COVID-19 menjadi kebutuhan primer pada kondisi pandemi COVID-19 sebagai langkah preventif penularan. Kebutuhan darurat menjadikan vaksin COVID-19 mendapat izin penggunaan dalam kondisi darurat oleh BADAN POM RI. Ada beberapa jenis vaksin yang mendoatkan izin yaitu Vaksin Sinovac, Vaksin Sinopharm, Vaksin Moderna dan Astra Zeneca. Uji klinik vaksin belum seluruhnya selesai saat vaksinasi mulai dilakukan di Indonesia. Maka, potensi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) sangat beragam terjadi pada populasi besar, dan menjadi fokus penelitian ini. Tahap penelitian meliputi rekrutmen responden, kriteria inklusi dan eksklusi, pengumpulan data, selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan penelitian yang telah didapatkan bahwa karakteristik responden dewasa sebanyak 91,84%, perempuan sebanyak 61,41% dan bekerja sebanyak 81,52% hasil tersebut diambil persentase tertinggi yang merupakan responden pada usia dewasa, perempuan dan bekerja yang sudah banyak melakukan vaksin di wilayah Kabupaten Kutai Barat. Jenis vaksin yang digunakan Sinovac sebanyak 87,5%, Astra Zeneca sebanyak 4,89%, Moderna 9,78%, Sinopharm 0,54%. Upaya pencegahan lebih lanjut berupa penggunaan imunomodulator dan vitamin sebanyak 23,36% dan yang tidak melakukan pencegahan sebanyak 76,63%. Responden yang tidak mengalami Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) sebanyak 77,17% lebih besar dibandingkan dengan yang mengalami Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) sebanyak 22,82% dengan rician gejala pusing/sakit kepala sebanyak 59,52%, demam sebanyak 69,04%, letih/lesu sebanyak 45,23%, mual/muntah/maag sebanyak 30,95%, pegal-pegal sebanyak 30,95% nyeri dibekas suntikan sebanyak 107%. Ada jenis Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) yang baru di Wilayah Kabupaten Kutai Barat yaitu mengantuk sebanyak 161% dan lapar sebanyak 40,47%. Maka, disimpulkan bahwa pada populasi peserta vaksin di Kutai Barat, sebanyak 22% mengalami KIPI ringan dan KIPI baru yang belum masuk dalam press release BADAN POM.

Kata Kunci : *Vaksin Covid-19, Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI), Upaya Preventif Covid-19*

EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEH DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA L.*) PADA KESTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH

The Effectiveness of Soursop Leaf Tea (*Annona muricata L.*) on Stability Blood Glucose Level

Andi Annisa Azahra*, Riski Sulistiarini, Sabaniah Indjar Gama

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email korespondensi: andiannisazhr@gmail.com

Abstract

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by chronic hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. Inhibition of insulin action can affect the amount of blood glucose levels in the body. Obesity is a disorder that occurs in a person's body due to the accumulation of excess fat levels which can trigger insulin action inhibition and can affect the amount of blood glucose levels in the body, so that it can be a cause of diabetes mellitus. Soursop leaves (*Annona muricata L.*) contain flavonoids and tannins that can function to stabilize blood sugar levels. This study aims to identify the stability of blood glucose levels in respondents who received treatment with soursop leaf tea (*Annona muricata L.*) and who did not receive treatment and to analyze differences in the stability of blood glucose levels in respondents who received soursop leaf tea (*Annona muricata L.*) and who did not receive treatment. Based on the results of the tests that have been carried out, it was found that there were differences in the stability of blood glucose levels in respondents who received treatment with soursop leaf tea (*Annona muricata L.*) and those who did not receive treatment with soursop leaf tea (*Annona muricata L.*).

Keywords : Soursop Leaf Tea (*Annona muricata L.*), Stability of Blood Glucose Levels, Obesity

Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia kronik yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Penghambatan kerja insulin dapat mempengaruhi jumlah kadar glukosa darah didalam tubuh. Obesitas merupakan gangguan yang terjadi pada tubuh seseorang akibat penumpukan kadar lemak berlebih yang dapat memicu terjadinya penghambatan kerja insulin dan dapat mempengaruhi jumlah kadar glukosa darah didalam tubuh, sehingga dapat menjadi penyebab diabetes melitus. Daun sirsak (*Annona muricata L.*) mengandung flavonoid dan tannin yang dapat berfungsi untuk menstabilkan kadar gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kestabilan kadar glukosa darah pada responden yang mendapatkan perlakuan pemberian teh daun sirsak (*Annona muricata L.*) dan yang tidak mendapatkan perlakuan serta menganalisis perbedaan kestabilan kadar glukosa darah pada responden yang mendapatkan seduhan teh daun sirsak (*Annona muricata L.*) dan yang tidak mendapatkan perlakuan. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan kestabilan kadar glukosa darah pada responden yang mendapat perlakuan

pemberian seduhan teh daun sirsak (*Annona muricata* L.) dan yang tidak mendapatkan perlakuan pemberian seduhan teh daun sirsak (*Annona muricata* L.).

Kata Kunci : Teh Daun Sirsak (*Annona muricata* L.), Kestabilan Kadar Glukosa Darah, Obesitas

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI SEDUHAN JAHE DAN MADU PADA PENURUNAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

EFFECT OF THE COMBINATION OF STEEPED GINGER AND HONEY TOWARDS THE REDUCTION OF BLOOD SUGAR LEVEL IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

Arya Maulana*, Mukti Priastomo, Islamudin Ahmad

Laboratorium penelitian dan pengembangan kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email korespondensi: Islamudinahmad@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disease characterized by metabolic disorders in the form of elevated level on blood glucose that exceed normal limits. Ginger and honey are natural ingredients that have antidiabetic activity and can be used as complementary therapy in type 2 diabetes mellitus patients. This study was conducted to describe the characteristics and effect of a combination of steeping ginger and honey on reducing the blood glucose level in type 2 diabetes mellitus patients in Palaran District. The research used quasi experimental method with the research procedure taking measurements before and after being given treatment for 7 days. Data collection on the characteristics of respondents found the highest percentage aged 51 – 60 years at 60%, female 70%, high school education 50% and the use of glimepiride therapy by 40%. The results of the statistical test using paired sample t-test method showed significant change in the decrease of the respondent's blood glucose level $p=0.011 < \alpha (0.05)$ of 63.1 mg/dL. Giving a combination of steeping ginger and honey has an effect on reducing blood glucose levels.

Keyword: Ginger; honey; Diabetes mellitus; Blood Glucose Levels.

Abstrak

Diabetes melitus adalah penyakit kronik yang ditandai dengan adanya gangguan metabolik berupa terjadinya peningkatan kadar glukosa pada darah yang melebihi batas normal. Jahe dan madu merupakan salah satu bahan alami yang memiliki aktivitas antidiabetik dan dapat digunakan sebagai terapi komplementer pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran karakteristik dan pengaruh pemberian kombinasi seduhan jahe dan madu terhadap penurunan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kecamatan Palaran. Metode penelitian yang digunakan ialah *quasi experimental* dengan prosedur penelitian melakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan perlakuan selama 7 hari. Pengumpulan data karakteristik responden didapati presentase tertinggi umur 51 – 60 tahun sebesar 60%, perempuan 70%, pendidikan SMA 50% dan penggunaan terapi glimepirid sebesar 40%. Hasil uji statistik dengan metode *paired sample t-test* menunjukkan terjadinya perubahan secara signifikan pada penurunan kadar glukosa darah responden $p=0.011 < \alpha (0.05)$ sebesar 63.1 mg/dL. Pemberian kombinasi seduhan jahe dan madu memberikan pengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci: Jahe; Madu; Diabetes melitus; Kadar Glukosa Darah

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI SIMPLISIA DAUN SALAM (*SYZYGIUM NERVOSUM*) DAN DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA*) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN HIPERURISEMIA

Effect of Combination of Simplicia Salam Leaves (*Syzygium nervosum*) and Soursop Leaves (*Annona muricata*) on Reduction of Urid Acid Levels in Hyperuricemic Patients

Bella Andini^{1*}, Febrina Mahmudah¹, Risna Agustina¹

¹Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : 1bellaandini9@gmail.com

Abstract

Uric acid is a component of nucleic acid in the form of crystals found in the nucleus of body cells. Hyperuricemia or excess uric acid levels is a degenerative disease that interferes with health and can cause physical disability. Bay leaves and soursop leaves are plants that have many health benefits, one of which is lowering uric acid levels. The aim of this study was to examine the effect of giving boiled water a combination of simplicia bay leaf (*Syzygium nervosum*) and soursop leaf (*Annona muricata*) on reducing uric acid levels. This study used a quasi-experimental method with a Pre Test Post Test with Control Group Design. The sampling technique used was purposive sampling method with a total sample of 20 respondents. The population in this study were respondents who were diagnosed with hyperuricemia and were willing to be research subjects. The results of the research using paired sample t-test method resulted in $p = 0.000$ and the results of the analysis using the independent t-test resulted in $p = 0.000$. This study conclude that the administration of boiled water with a combination of simplicia bay leaves and soursop leaves has an effect on reducing uric acid levels with the results of a 95% significance level analysis ($p < 0.05$) showed a significant difference in uric acid levels between before and after the intervention.

Keywords: Urid acid, Hyperuricemia, Bay leaf (*Syzygium nervosum*), Soursop leaf (*Annona muricata*)

Abstrak

Asam urat adalah komponen asam nukleat berbentuk kristal yang terdapat pada inti sel-sel tubuh. Hiperurisemia atau kelebihan kadar asam urat merupakan penyakit degeneratif yang mengganggu kesehatan serta dapat mengakibatkan cacat secara fisik. Daun salam dan daun sirsak adalah tanaman yang memiliki banyak manfaat di bidang kesehatan, salah satunya yaitu menurunkan kadar asam urat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pemberian dari air rebusan kombinasi simplisia daun salam (*Syzygium nervosum*) dan daun sirsak (*Annona muricata*) terhadap penurunan kadar asam urat. Penelitian ini menggunakan metode *quasi-experimental* dengan desain penelitian *Pre Test Post Test with Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling* dengan total sampel berjumlah 20 responden. Populasi dalam penelitian ini adalah responden yang terdiagnosa hiperurisemia serta bersedia menjadi subjek penelitian. Hasil penelitian dengan analisis menggunakan uji *paired sampel t-test* menghasilkan $p=0,000$ dan hasil analisis dengan menggunakan uji *independen t-test* menghasilkan $p=0,000$. Kesimpulan penelitian

ini yaitu pemberian air rebusan kombinasi simplisia daun salam dan daun sirsak memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar asam urat dengan hasil analisis tingkat kemaknaan 95% ($p < 0,05$) menunjukkan adanya perbedaan kadar asam urat yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian intervensi.

Kata Kunci: Asam urat, Hiperurisemia, Daun salam (*Syzygium nervosum*), Daun sirsak (*Annona muricata*)

PENGARUH PEMBERIAN EDUKASI TERHADAP UPAYA PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 OLEH MASYARAKAT DESA KATUL

The Effect Of Treatment Of Education On The Prevention Of The Transmission Of Covid-19 By The Community Of Katul Village

Cici Sundry¹, Nur Masyithah Z², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

²KBI Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: Cicisundry6@gmail.com

Abstract

Efforts to prevent the spread of Covid-19 are the main thing to reduce the rate of infectious diseases. Katul Village, which is located in Nunukan Regency, has become a green zone since the beginning of the outbreak of Covid-19. To maintain this condition, direct education about all aspects of preventing Covid-19 is very necessary. This research focuses on the treatment with education. The method used in this research is direct education method with pretest and posttest. Educational instruments used in the form of brochures and information delivered directly. The results showed that the education of knowledge parameters could increase the score from 13.68 to 15.65. In the attitude parameter after education there was an increase from 34.06 to 36.45. Judging from the different pretest and posttest tests using the Paired Sample T Test and the Wicoxon Signed Ranks Test, it shows that there are significant differences in the treatment given. It can be concluded that there is a significant effect of the treatment that has been given. It was concluded that Covid-19 prevention education using brochures and direct delivery was effective.

Keywords : *Education, Pretest and Posttest, Covid-19 Prevention.*

Abstrak

Upaya pencegahan penularan Covid-19 menjadi hal yang utama untuk menekan laju penyakit infeksi. Desa Katul yang terletak di Kabupaten Nunukan merupakan zona hijau sejak awal Covid-19 muncul. Untuk mempertahankan kondisi tersebut, edukasi langsung mengenai semua aspek untuk pencegahan Covid-19 sangat diperlukan. Penelitian ini berfokus pada pemberian edukasi tersebut. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode edukasi langsung dengan *pretest* dan *posttest*. Instrument edukasi yang digunakan berupa brosur dan informasi yang disampaikan langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi parameter pengetahuan dapat meningkatkan skor dari 13,68 menjadi 15,65. Pada parameter sikap setelah edukasi ada peningkatan dari 34,06 menjadi 36,45. Dilihat dari uji beda *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *Paired Sample T Test* dan uji *Wicoxon Signed Ranks Test* menunjukkan ada perbedaan yang signifikan terhadap perlakuan yang diberikan. Dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang bermakna dari perlakuan yang telah diberikan. Edukasi ini bisa diterima dengan baik. Disimpulkan bahwa edukasi pencegahan Covid-19 menggunakan media brosur dan penyampaian langsung efektif.

Kata Kunci: Edukasi, *Pretest* dan *Posttest*, Pencegahan Covid-19.

**EFEKTIVITAS TERAPI AKUPUNKTUR DENGAN KOMBINASI JUS BUAH
BELIMBING MANIS (*AVERRHOA CARAMBOLA L.*) TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI**

**Effectiveness of Acupuncture Therapy with Combination of Sweet Starfruit Juice
(*Averrhoa carambola L.*) Against Blood Pressure Reduction in Hypertensive
Patients**

Debby Mustika Ayu*, Erwin Samsul, Risna Agustina

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”

Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: debbymustikaayu@gmail.com

Abstract

Hypertension is the major cause of cardiovascular disease. Acupuncture therapy is one of the alternative treatments that can be used to treat hypertension because it has the potential to lower blood pressure by regulating the flow of the qi and blood circulation. Sweet Starfruit (*Averrhoa carambola L.*) is beneficial to decrease blood pressure because the fruit contains fiber, potassium, phosphorus, and vitamin C. The purpose of this research is to determine the characteristics and effectiveness of acupuncture therapy combined with sweet starfruit in reducing blood pressure in patients with hypertension at TheSynergy Samarinda Clinic. This research specifically uses a quasi-experimental method with a limited clinical phase II as well as using the pre-test and post-test designs to measure the significant progress between before and after the intervention for six weeks. The highest percentage of respondents collected data obtained are females as much as 60%, 46-55 year olds 45%, housewives 35%, and amlodipine 10mg drugs 70%. The results of statistical test using the paired sample t-test method showed a significant decrease in systolic blood pressure of $p = 0.000 < (0.05)$ by 44 mmHg and diastolic blood pressure of $p = 0.001 < (0.05)$ by 20 mmHg. Based on the results of the study, it can be concluded that the combination of acupuncture therapy and sweet starfruit juice is an effective treatment to lower blood pressure in hypertensive patients.

Keywords: Acupuncture therapy; *Averrhoa carambola L.*; Hypertension; Blood pressure

Abstrak

Hipertensi adalah penyebab terbesar penyakit kardiovaskular. Terapi akupunktur merupakan salah satu pengobatan alternatif yang dapat digunakan untuk pengobatan hipertensi, terapi akupunktur dapat mengharmonisasikan aliran *qi* dan darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Belimbing manis (*Averrhoa carambola L.*) sangat bermanfaat dalam membantu menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor, dan vitamin C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik dan efektivitas dari kombinasi terapi akupunktur dan jus belimbing manis terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi di Klinik TheSynergy Samarinda. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *quasy eksperiment* dengan jenis penelitian klinis fase II terbatas. Penelitian ini menggunakan rancangan *pre test and post test design* yaitu dengan melakukan pengukuran sebelum dan sesudah intervensi selama 6 minggu. Pengumpulan data karakteristik didapatkan presentase tertinggi jenis kelamin perempuan sebanyak 60%, usia

46-55 45%, pekerjaan ibu rumah tangga 35%, dan obat *amlodipine* 10 mg 70%. Hasil uji statistik dengan metode *paired sampel t-test* menunjukkan penurunan secara signifikan pada tekanan darah sistolik $p=0,000 < \alpha (0,05)$ sebesar 44 mmHg dan tekanan darah diastolik $p=0,001 < \alpha (0,05)$ sebesar 20 mmHg pada kelompok uji. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terapi akupunktur dengan kombinasi jus buah belimbing manis efektif digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Kata kunci: Terapi akupunktur; *Averrhoa carambola* L; Hipertensi: Tekanan Darah

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIEMETIK PADA PENDERITA KANKER
PAYUDARA PASCA KEMOTERAPI**
Evaluation of Antiemetic Drugs Use in Breast Cancer Patients After Chemotherapy

Dhea Amanda, Hajrah, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
*Email: yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Data from the Ministry of Health Republic Indonesia in 2018 showed 42,100 women had breast cancer. Chemotherapy is the main choice of treatment for treating cancer. But, chemotherapy has several side effects, one of them is nausea and vomiting. This research aims to identify characteristics of patient, the risk classification of nausea and vomiting in chemotherapy and the suitability of using antiemetics. This research uses an observational research method with retrospective data collection based on patient medical records in January-December 2020. The results showed that breast cancer patients were women with age range of 46-55 years with a percentage of 38.1% and has the condition of the Body Mass Index (BMI) Obesity I as much as 33.33%. Combination of Antibiotics and Taxanes is the most widely used by 71.43% and has the most common risk classification of moderate nausea and vomiting. The most widely used antiemetic is a combination of 5-Hydroxytryptamine-3, Antagonists Histamine₂, and Dexamethasone. 96.2% compliance with antiemetic use was achieved and 3.8% was not achieved.

Keywords: Breast Cancer, Nausea and Vomiting, Chemotherapy, Antiemetic

Abstrak

Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018 menunjukkan 42.100 perempuan mengalami kanker payudara. Kemoterapi menjadi terapi pilihan utama untuk mengatasi kanker. Akan tetapi, kemoterapi memiliki efek samping salah satunya yaitu mual muntah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien, klasifikasi resiko mual muntah pada kemoterapi dan kesesuaian penggunaan antiemetik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional dengan pengumpulan data secara retrospektif berdasarkan rekam medis pasien pada periode Januari-Desember 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien kanker payudara adalah perempuan di rentang usia 46-55 dengan presentase 38,1% dan memiliki kondisi Indeks Massa Tubuh (IMT) Obesitas I sebanyak 33,33%. Kombinasi Antibiotika dan Taksan paling banyak digunakan sebesar 71,43% dan memiliki klasifikasi resiko mual muntah sedang paling banyak terjadi. Antiemetik yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi obat golongan 5-*Hydroxytryptamin-3*, Antagonis Histamin₂, dan Dexamethason. Sedangkan untuk kesesuaian penggunaan antiemetik yang tercapai sebanyak 96,2% dan yang tidak tercapai sebanyak 3,8%.

Kata Kunci: *Kanker Payudara, Mual Muntah, Kemoterapi, Antiemetik*

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SECARA KUANTITATIF DAN KUALITATIF PADA PASIEN BEDAH DIGESTIF DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

Quantitative and Qualitative Evaluation of Antibiotic Use in Digestive Surgery Patients at Abdul Wahab Sjahrnie Hospital Samarinda

Enjelina Natasya Sihite^{1,*}, Adam M Ramadhan², Erwin Samsul³

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : enjelinatasya99@gmail.com

Abstract

Antibiotics are drugs that are the most widely prescribed to treat bacterial infections. Prescription of high and not wise antibiotics has a detrimental impact: increasing antibiotic resistance. This study aimed to determine patient characteristics, quantity, and quality of antibiotic use in digestive surgery patients at Abdul Wahab Sjahrnie Hospital Samarinda from January-December 2020. This study is a retrospective observational study with data collection techniques using the purposive sampling method. The results obtained 75 medical records, with the majority of the adults (26-45 years old) were 35 patients (48%), men were 45 patients (60%), length of stay 4-5 days were 30 patients (40%), private workers were 23 patients (30.7%), and type of disease appendicitis were 27 patients (36%). The most used antibiotic is ceftriaxone, which is 64.41 DDD/100 patient days, and antibiotics included in segment 90% were ceftriaxone and metronidazole. The quality of antibiotic use was 54.91% included in category 0, including ceftriaxone, metronidazole, cefpirom, and levofloxacin, category IIIB as 35.26% including ceftriaxone, metronidazole, cefpirom, and cefixime, category IIIA as 4.05% including ceftriaxone and metronidazole, the IVC category as 4.62% including ceftriaxone and cefixime, and IVA as 1.16% including metronidazole.

Keywords : Gyssens, ATC/DDD, DU 90%, Digestive Surgery

Abstrak

Antibiotik merupakan golongan obat yang paling sering digunakan dalam mengatasi infeksi bakteri. Pemberian resep antibiotik tinggi dan kurang bijak akan berdampak merugikan, salah satunya yaitu meningkatkan terjadinya resistensi antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien, kuantitas serta kualitas penggunaan antibiotik pada pasien bedah digestif di RSUD Abdul Wahab Sjahrnie Samarinda periode Januari–Desember 2020. Penelitian ini merupakan penelitian observasional secara retrospektif dengan teknik pengambilan data menggunakan metode *purposive sampling*. Hasil penelitian diperoleh data karakteristik pasien terbanyak pada kategori usia dewasa (26–45 tahun) sebanyak 35 pasien (48%), laki-laki sebanyak 45 pasien (60%), lama rawat 4–5 hari sebanyak 30 pasien (40%), pekerja swasta sebanyak 23 pasien (30,7%), dan jenis penyakit apendisitis sebanyak 27 pasien (36%). Penggunaan antibiotik terbanyak yaitu seftriakson sebesar 64,41 DDD/100 patient-days dan yang masuk segmen DU 90% adalah seftriakson dan metronidazo l. Kualitas penggunaan antibiotik sebanyak 54,91% termasuk dalam kategori 0 meliputi seftriakson, metronidazol, sefpirom dan levofloksasin, kategori IIIB sebanyak

35,26% meliputi seftriakson, metronidazol, sefpirom dan sefiksime, kategori IIIA sebanyak 4,05% meliputi seftriakson dan metronidazole, kategori IVC sebanyak 4,62% meliputi seftriakson dan sefiksime, dan IVA sebanyak 1,16%, meliputi metronidazol.

Kata Kunci : Gyssens, ATC/DDD, DU 90%, Bedah Digestif

PENGETAHUAN DAN SIKAP PENJUAL OBAT WARUNG DI DAERAH KECAMATAN MALINAU KOTA

Knowledge And Attitude Of Drug Seller Shop In Malinau Kota District Area

Erika Palungan¹, Adam M Ramadhan², Mukti Priastomo³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

²KBI Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: erikapalungan77@gmail.com

Abstract

The phenomena of selling over-the-counter drugs in stalls has become a common thing in Indonesia, but the knowledge of drug sellers about the drugs they sell is still very limited, so this study aims to determine the characteristics, knowledge and attitudes of drug sellers in stalls. This research is descriptive with cross sectional data collection which uses a questionnaire instrument to interview drug stall sellers in the district of Malinau Kota. From the results of the study obtained 28 people from 16 stalls, it is known that the majority of sellers are >29 years old 89.28%. Male 25% and 75%. 42.8% high school graduates and all stalls trading >5 years. The results showed that the seller had good knowledge of 13%, 25% sufficient and 62% less. The results of the attitude parameter research show that the seller has a good attitude 19%, 19% enough and 62% less. From the results of this study, it was concluded that there was a need for a lot of education about drugs to drug stall sellers in the Malinau Kota sub-district so that people would avoid using the wrong drugs.

Keywords: *Knowledge, attitude, stalls, synthetic drugs*

Abstrak

Fenomena penjualan obat bebas dan bebas terbatas di warung sudah menjadi hal yang umum di Indonesia namun pengetahuan penjual obat mengenai obat yang dijualnya masih sangat terbatas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, pengetahuan dan sikap penjual obat di warung. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pengambilan data secara *cross sectional* dimana menggunakan instrumen kuisioner untuk mewawancarai penjual obat warung di daerah Kecamatan Malinau Kota. Dari hasil penelitian didapatkan 28 orang dari 16 warung, diketahui bahwa mayoritas penjual berusia >29 tahun 89,28%. Laki-laki 25% dan 75%. 42,8% lulusan SMA dan semua warung berdagang >5 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penjual memiliki pengetahuan baik 13%, cukup 25% dan 62% kurang. Hasil penelitian parameter sikap menunjukkan bahwa penjual memiliki sikap baik 19%, cukup 19% dan 62% kurang. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa perlu banyak edukasi mengenai obat kepada penjual obat warung di daerah Kecamatan Malinau Kota supaya masyarakat terhindar dari penggunaan obat yang salah.

KATA KUNCI: Pengetahuan, sikap, warung, obat sintetik

KARAKTERISTIK DAN PENGOBATAN PASIEN HIPERTENSI DENGAN PENYAKIT PENYERTA DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

Characteristics and Treatment of Hypertensive Patients with Type II Diabetes Mellitus at RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Farah Dhilah Rahmah Cahyono Pusparini^{1,*}, Riski Sulistiarini², Hifdzur Rashif Rija'i³

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: farahdhilahr@gmail.com

Abstract

Hypertension is known as the “silent killer”. Hypertension contributes to the pathogenesis of microvascular complications in patients with diabetes. Therefore, blood pressure control can reduce the risk of microvascular complications in patients with diabetes. Antihypertensive drugs are very diverse, so it's necessary to adjust the choice of antihypertensive with the condition or comorbid that the patient has, so it doesn't make that condition worse. The purpose of this study is to determine the characteristics of the patients and determine the hypertension treatment used by the patients. This study was conducted retrospectively from medical records of hypertensive patients with type II diabetes mellitus at RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda from 2017-2021 and analyzed descriptively. The results showed that from 32 patients, 12 patients (38%) were male and 20 patients (63%) were female. The highest age categories of patients were in the age range of 56 to 65 years (50%). The highest average length of inpatient is in the range of 1 to 3 days (41%). The most antihypertensive used by the patients is a combination of two drugs, namely amlodipine which belongs to CCB group and telmisartan which belongs to ARB group.

Keywords: Hypertension, Type II Diabetes Mellitus, Antihypertensive

Abstrak

Hipertensi disebut sebagai “*silent killer*”. Hipertensi berkontribusi pada patogenesis komplikasi mikrovaskular pada penderita diabetes. Oleh karena itu, kontrol tekanan darah dapat menurunkan risiko timbul dan berkembangnya komplikasi mikrovaskular pada penderita diabetes. Obat-obat antihipertensi sangat bervariasi sehingga perlu penyesuaian pemilihan antihipertensi dengan kondisi atau komorbid yang dimiliki pasien, sehingga tidak memperparah kondisi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien dan mengetahui pengobatan hipertensi yang digunakan oleh pasien. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dari data rekam medis pasien hipertensi dengan penyakit penyerta DM tipe II di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda periode 2017-2021 dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 32 pasien, 12 pasien (38%) adalah laki-laki dan 20 pasien (63%) adalah perempuan. Kategori usia pasien terbanyak terdapat pada rentang usia 56 sampai 65 tahun (50%). Rata-rata lama rawat inap terbanyak terdapat pada rentang 1 sampai 3 hari (41%). Antihipertensi terbanyak yang

digunakan oleh pasien adalah kombinasi dua obat yaitu amlodipin yang termasuk golongan CCB dan telmisartan yang termasuk golongan ARB.

Kata Kunci: Hipertensi, Diabetes Mellitus Tipe II, Antihipertensi

**PENGARUH KONSUMSI PEMANIS BUATAN RENDAH KALORI SUKRALOSA
DAN GLIKOSIDA STEVIOL TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN
PENGIDAP DIABETES TIPE 2**

**THE EFFECT OF CONSUMPTION LOW CALORIES ARTIFICIAL SWEETNESS
SUCRALOSE AND STEVIOL GLYCOSIDES ON BLOOD GLUCOSE LEVELS OF
PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES**

Jeane Rose Christine^{1*}, Hajrah², Fajar Prasetya³

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis” Fakultas
Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: jr.christin99@gmail.com

Abstract

Low-calorie artificial sweeteners have been claimed to be a safe sweetener group and recommended for diabetics patient because they do not affect blood glucose levels after consumption. Sucralose and steviol glycosides are low-calorie sweeteners commonly found in Indonesia. The purpose of this study was to determine the effect of sucralose and steviol glycosides on blood sugar in diabetic patients, compare the effects of increasing blood sugar levels between products and to see the characteristics of diabetic patients. Use true-experimental as research method, with pre-test design and post-test random group selection, and purposive sampling as sampling method. 15 samples were divided into comparison group, treatment group was given steviol glycosides and sucralose at dose of 2.5 g then checked for blood sugar levels at 0, 60, 120, and 180 minutes. Results of the analysis obtained p value = 0.000 show increase in blood sugar levels after treatment but after analyzing the comparison of the control group with test, show p value > 0.05, which means increase was not significant, while for the comparison effect increasing blood sugar levels between products, average value increase was obtained. Steviol glycosides showed a difference of 8.067 greater than sucralose, difference was significant because $p < 0.05$.

Keywords: Diabetes, Stevia, Steviol Glycosides, Sucralose

Abstrak

Pemanis buatan rendah kalori telah diklaim menjadi kelompok pemanis yang aman dan disarankan penggunaannya bagi penderita diabetes karena tidak mempengaruhi kadar glukosa darah pasien setelah konsumsinya. Sukralosa dan glikosida steviol merupakan pemanis rendah kalori yang umum ditemukan di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian sukralosa dan glikosida steviol pada gula darah pasien diabetes, mengetahui perbandingan efek kenaikan kadar gula darah antara produk dan melihat karakteristik pasien penderita diabetes. Metode penelitian *true-eksperimental*, dengan desain pra dan pasca tes pemilihan kelompok secara acak, serta *purposive sampling* sebagai metode pengambilan sampel. 15 responden dibagi menjadi kelompok perbandingan, kelompok perlakuan yang diberikan glikosida steviol dan kelompok perlakuan yang diberikan sukralosa dengan dosis 2,5 g kemudian diperiksa kadar gula darah di menit ke 0, 60, 120, dan 180. Hasil analisa diperoleh nilai $p=0,000$ terdapat kenaikan kadar gula darah setelah perlakuan pemberian gula rendah kalori, namun setelah dianalisis perbandingan

kelompok kontrol dengan uji diperoleh nilai $p > 0,05$ yang berarti kenaikan tidak signifikan, sedangkan untuk perbandingan efek kenaikan kadar gula darah antar kedua produk diperoleh nilai rata-rata kenaikan glikosida steviol menunjukkan perbedaan sebesar 8,067 lebih besar terhadap sukralosa dan perbedaan tersebut adalah signifikan karena $p < 0,05$.

Kata Kunci: Diabetes, Stevia, Glikosida Steviol, Sukralosa

POLA PENGGUNAAN ANTIMALARIA PADA PASIEN MALARIA DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD JAYAPURA PERIODE JANUARI – DESEMBER 2020

Pattern of Antimalarial Drug in Malaria Patients in the Jayapura Hospital Inpatient Installation During January – December 2020

Kornelius Yustico Trimedya Purba^{1,*}, Vita Olivia Siregar², Niken Indriyanti²

¹Mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman,
Samarinda, Indonesia

²KBI Farmakologi Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: kyustico@gmail.com

Abstract

The city of Jayapura is one of the endemic areas of malaria in the province of Papua. The use of antimalarial medicine in hospitals has adjusted to a pattern of successful therapy in previous years. The study aims to know the pattern of antimalarial use in malarial patients at the Jayapura Hospital Installation in January - December 2020. The method of research used is a non-experimental study with a descriptive design from the retrospective data that sources the data of the treatment records of malaria patients. Studies show that the age of 17-25 became the most common age to develop malaria by 38 patients (38%). The male group became dominant compared with the female population of 60 (60%). Students are the primary target of malaria with 38 patients (38%). Tropical malaria is the most common of 62 patients (62%). Combination of primaquine + artesunate therapy reaches (66%). For precise indications and precise intervals of time entering into the precision of the treatment of malaria with accuracy (100%) while for right the medicine has a percentage (92%) and the right dosage has a percentage (99%) so it can be maximized in the future.

Keywords: *Patient Characteristics, Malaria Drugs, Treatment Pattern*

Abstrak

Kota Jayapura merupakan salah satu daerah endemik malaria di Provinsi Papua. Penggunaan obat antimalaria di rumah sakit telah menyesuaikan dengan pola keberhasilan terapi pada tahun-tahun sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan antimalaria pada pasien malaria di instalasi rawat inap RSUD Jayapura periode Januari - Desember 2020. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi non eksperimental dengan rancangan deskriptif dari data retrospektif yang bersumber dari data rekam medik pasien malaria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia 17-25 tahun menjadi usia terbanyak mengalami malaria sebanyak 38 pasien (38%). Kelompok laki-laki menjadi yang dominan dibandingkan dengan perempuan yaitu 60 pasien (60%). Pelajar/mahasiswa menjadi sasaran utama penyakit malaria dengan jumlah 38 pasien (38%). Malaria tropika menjadi yang paling umum mencapai 62 pasien (62%). Pemberian terapi kombinasi antara primakuin + artesunat mencapai (66%). Untuk tepat indikasi dan tepat interval waktu masuk kedalam ketepatan pengobatan malaria dengan ketepatan (100%) sedangkan untuk tepat obat memiliki persentase (92%) dan tepat dosis memiliki persentase (99%) sehingga selanjutnya masih bias dimaksimalkan lagi.

Kata kunci: *Karakteristik Pasien, Obat Malaria, Pola Pengobatan*

**EFEKTIFITAS KOMBINASI DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA* LAMK)
DAN DAUN SALAM (*SYZYGIUM POLYANTHUM* WIGHT) TERHADAP KADAR
HEMOGLOBIN PADA WANITA MENSTRUASI**

**Effectiveness of The Combination of Moringa Leaves (*Moringa oleifera* Lamk) and
Bay Leaves (*Syzygium polyanthum* Wight) Against Hemoglobin Levels in
Menstruating Women**

Marsya Chikita Amelia^{1*}, Risna Agustina², Nurul Fitriani³

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Marsyachikita23@gmail.com

Abstract

Anemia is a condition where the hemoglobin concentration is <12 mg/dL and is often experienced in menstruating women. Anemia treatment with blood-added tablets can cause side effects for the body so th alternative treatments from natural ingredients are widely developed. Moringa leaves (*Moringa oleifera* Lamk) and bay leaves (*Syzygium polyanthum* Wight) contains 28.1mg/100g and 57mg/100g of irons which can be used as a source of iron to increase hemoglobin levels. This study aims to see the potential of the combination of Moringa leaf and bay leaf tea in increasing hemoglobin in menstruating women. This research was conducted using a quasi-experimental method with a one group pre and post test design for respondents who were given the intervention of combination tea of Moringa leaves and bay leaves with a dose respectively of 3g and 2g for 5 days during menstruation.. Sampling was done by purposive sampling method with respondents who according to the inclusion criteria. Hemoglobin measurement was carried out using a hemoglobinometer on days 2, 3, 5 and 7 during menstruation. The results showed that the effect of giving a combination of Moringa leaf and bay leaf tea before the intervention had an average of 11.5 mg/dL and after the intervention had an average of 13.3 mg/dL.

Keyword: Anemia, Moringa Leaf, Bay Leaf, Hemoglobin, Menstruation

Abstrak

Anemia merupakan keadaan dimana konsentrasi hemoglobin <12 mg/dL dan sering dialami oleh wanita menstruasi. Pengobatan anemia dengan tablet tambah darah dapat menimbulkan efek samping bagi tubuh sehingga pengobatan alternatif berbahan alam banyak dikembangkan. Daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) dan daun salam (*Syzygium polyanthum* Wight) memiliki kandungan zat besi sebesar 28,1mg/100g dan 57mg/100g yang dapat dijadikan sebagai sumber zat besi untuk meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk melihat potensi teh kombinasi daun kelor dan daun salam dalam meningkatkan hemoglobin pada wanita menstruasi. Penelitian ini dilakukan dengan metode *quasy eksperimental* dengan rancangan penelitian *one group pre and post test design* yang dilakukan terhadap responden yang diberi intervensi teh kombinasi daun kelor dan daun salam dengan dosis masing-masing 3g dan 2g selama 5 hari saat menstruasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* dan menggunakan responden yang memenuhi kriteria inklusi. Pengukuran hemoglobin dilakukan menggunakan hemoglobinometer pada hari ke 2, 3, 5 dan 7 saat menstruasi. Hasil penelitian menunjukkan

adanya pengaruh dari pemberian teh kombinasi daun kelor dan daun salam sebelum intervensi rata-rata sebesar 11,5 mg/dL dan setelah intervensi rata-rata sebesar 13,3mg/dL.

Kata Kunci: Anemia, Daun Kelor, Daun Salam, Hemoglobin Menstruasi

PENGETAHUAN, KEPATUHAN DAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSUD PANGLIMA SEBAYA KABUPATEN PASER

Knowledge, Compliance and Quality of Life of Diabetes Mellitus Patients in RSUD Panglima Sebaya, Paser Regency

Maulizah Astuti*, Rolan Rusli, Dewi Rahmawati

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email Korespondensi: maulizaastuti2018@gmail.com

Abstract

Diabetes mellitus is one of the chronic diseases suffered by many Indonesian people. Knowledge is one that can affect compliance in controlling the use of drugs in managing disease and preventing complications so as to improve the quality of life. This study aims to determine the characteristics, treatment patterns, patient knowledge, and medication adherence as well as the patient's level of quality of life. This study is an analytic observational study of 60 patients. With accidental sampling technique, using medical records and questionnaires, and analyzed using univariate analysis. The characteristics of dm patients are the most female sex (61.7%), age 41-60 years (58.3%), high school education level (56.7%), house wife employment (43.3%. The most widely used drugs are a combination of oral drugs are metformin and glimepiride (26.7). The majority of patients with diabetes mellitus have a high level of knowledge (80%), a moderate level of compliance (40%), and a moderate level of quality of life (45%).

Keywords: Knowledge, compliance, quality of life

Abstrak

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit kronis yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Pengetahuan merupakan salah satu yang dapat mempengaruhi kepatuhan dalam mengontrol penggunaan obat dalam manajemen penyakit dan mencegah terjadinya komplikasi sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, pola pengobatan, pengetahuan pasien, dan kepatuhan minum obat serta tingkat kualitas hidup pasien. Penelitian ini bersifat *observasional analitik* terhadap 60 pasien. Dengan teknik *accidental sampling*, menggunakan rekam medik, dan kuisioner dan dianalisis menggunakan analisis univariat. Karakteristik pasien diabetes mellitus terbanyak adalah jenis kelamin perempuan (61.7%), usia 41-60 tahun (58.3 %), tingkat pendidikan sekolah menengah keatas (56.7%), pekerjaan ibu rumah tangga (43.3%). Obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi obat oral adalah metformin dan glimepiride (26,7). Pasien diabetes mellitus mayoritas memiliki tingkat pengetahuan tinggi (80%), tingkat kepatuhan sedang (40%), dan tingkat kualitas hidup Sedang (45%)

Kata kunci: Pengetahuan, kepatuhan, kualitas hidup

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DISPEPSIA DI RUMAH SAKIT SAMARINDA MEDIKA CITRA TAHUN 2021

EVALUATION OF MEDICATION USE IN PATIENTS WITH DYSPEPSIA AT SAMARINDA MEDIKA CITRA HOSPITAL IN 2021

Novia Syafitri^{1,*}, Adam M. Ramadhan², Muhammad Faisal³

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: noviasyafitri3@gmail.com

Abstract

Dyspepsia is defined as chronic or recurrent pain or discomfort centered in the upper abdomen that may originate from a variety causes. The right administration of drugs is a major concern when administrating drugs to dyspepsia patients to achieve the goal of drugs therapy itself. The aim of this study was to determine the characteristics of patients, the description of drug therapy and accuracy of medication use at Samarinda Medika Citra Hospital in January - August 2021. This study uses a non-experimental research design, data retrieval is done retrospectively and the analytical method is descriptive. The research instruments using 70 patient medical record data inclusions. The result revealed that the most characteristic data of dyspeptic patients was female by 55,71% (39 people), adult age group 26-45 years old by 42,86% (30 people), senior high school by 52,86% (37 people), other profession by 84,28% (59 people), patient with comorbidity by 71,43% (30 people). The most frequently prescribed anti-ulcer drugs for dyspepsia patients is combination of H₂RA, Antiemetic and Cytoprotective approximately by 42,85% (30 people). The result showed that the right drugs by 100% (193 drugs), the right indications by 100% (193 drugs), and the right dosage by 88,08% (170 drugs).

Keywords: Dyspepsia, accuracy of medication use, Samarinda Medika Citra Hospital

Abstrak

Dispepsia didefinisikan sebagai rasa nyeri atau rasa tidak nyaman yang terletak pada perut bagian atas, yang disertai dengan keluhan-keluhan lain. Untuk mencapai tujuan dari terapi obat yang diinginkan tentunya perlu pemberian obat secara tepat kepada pasien penderita dispepsia. Namun tak dapat dihindari bahwa ketidaktepatan penggunaan obat-obatan bisa saja terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, gambaran pengobatan, serta ketepatan penggunaan obat di RS Samarinda Medika Citra periode Januari – Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian non eksperimental, pengambilan data dilakukan secara retrospektif dan metode analisis bersifat deskriptif. Instrumen penelitian menggunakan 70 data inklusi rekam medis pasien. Hasil penelitian menunjukkan data karakteristik pasien yang paling banyak yaitu jenis kelamin perempuan sebesar 55,71% (39 orang), kelompok usia dewasa 26-45 tahun sebesar 42,86% (30 orang), pendidikan terakhir SMA/Sederajat sebesar 52,86% (37 orang), pekerjaan lainnya sebesar 84,28% (59 orang), pasien dengan komorbid sebesar 71,43% (50 orang). Obat-obatan antiulkus yang paling sering diresepkan untuk pasien dispepsia adalah kombinasi obat golongan H₂RA,

Antiemetik dan Sitoprotektif sebesar 42,85% (30 orang). Hasil evaluasi menunjukkan tepat obat 100% (193 obat), tepat indikasi 100% (193 obat), dan tepat dosis 88,08% (170 obat).

Kata Kunci : Dispepsia, ketepatan penggunaan obat, RS Samarinda Medika Citra

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI JUS BELIMBING MANIS (*AVERRHOA CARAMBOLA*) DAN LABU SIAM (*SECHIUM EDULE*) TERHADAP PEMELIHARAAN TEKANAN DARAH

The Effect of Combination of Sweet Starfruit (*Averrhoa carambola*) and Chayote (*Sechium edule*) Juice on Blood Pressure Maintenance

Nugrahiwulan Oktaviani^{1*}, Riski Sulistiarini², Vita Olivia Siregar³

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: noktavianee01@gmail.com

ABSTRACT

Sweet star fruit (*Averrhoa carambola*) and chayote (*Sechium edule*) contain potassium which can maintain blood pressure balance. This study aims to describe the characteristics of respondents including gender, age, education, occupation, physical activity, and regular exercise, to determine the respondent's blood pressure profile for 14 days measured every 3 days, and to determine the effect of giving a combination of sweet star fruit juice and chayote in the Samarinda Ulu District. The method used is quasi-experimental and the research procedure is to measure before and after being given treatment for 5 days. Data collection on the characteristics of respondents obtained the highest percentage of female gender 95%, age 18-30 95%, high school education 95%, college student occupation 95%, low physical activity 95%, and not doing regular exercise 70%. The respondent's blood pressure profile for 14 days every 3 days shows the Mean Artery Pressure value in the normal and high normal category. The results showed that the combination of sweet star fruit juice and chayote could maintain blood pressure, with a mean decrease in systolic and diastolic respectively of 12.2 ± 7.97 mmHg and 6.5 ± 3.60 mmHg in the treatment group. Based on the results of the study, it can be concluded that the combination of sweet star fruit juice and chayote can maintenance blood pressure in normotensive respondents.

Keywords: *Averrhoa carambola*; *Sechium edule*; Blood Pressure

ABSTRAK

Buah belimbing manis (*Averrhoa carambola*) dan labu siam (*Sechium edule*) mengandung kalium yang dapat menjaga keseimbangan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, serta olahraga rutin, mengetahui profil tekanan darah responden selama 14 hari yang diukur 3 kali sehari, serta mengetahui pengaruh pemberian kombinasi jus belimbing manis dan labu siam di Wilayah Kecamatan Samarinda Ulu. Metode yang digunakan yakni quasi experiment dan prosedur penelitian yakni melakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan perlakuan selama 5 hari. Pengumpulan data karakteristik responden didapatkan persentase tertinggi yakni jenis kelamin perempuan sebanyak 95%, umur 18-30 sebanyak 95%, pendidikan SMA sebanyak 95%, pekerjaan mahasiswa sebanyak 95%, aktivitas fisik rendah sebanyak 95%, serta tidak melakukan olahraga rutin sebesar 70%. Profil tekanan darah responden selama 14 hari per 3 hari sekali menunjukkan nilai *Mean Artery Pressure* kategori normal dan normal tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi jus belimbing manis dan labu siam dapat memelihara tekanan darah,

dengan rerata penurunan sistolik dan diastolik masing-masing sebesar $12,2 \pm 7,97$ mmHg dan $6,5 \pm 3,60$ mmHg pada kelompok perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi jus belimbing manis dan labu siam dapat memelihara tekanan darah pada responden normotensi.

Kata Kunci: Averrhoa carambola; Sechium edule; Tekanan Darah

PENGARUH TINGKAT KEPATUHAN TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN BTA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS KABUPATEN BERAU

The Effect of The Level of Adherence to The Results of AFB Examination in Pulmonary Tuberculosis Patients at Berau District Health Centers

Nurafni^{1,*}, Adam M Ramadhan², Maria Almeida³

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: nurafni1699@gmail.com

Abstract

Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* which often attacks the lungs. Adherence is one of determining factors for the success of tuberculosis patient treatment. This study aims to determine characteristics, treatment regiment, adherence, results of AFB examination, and effect of adherence to the AFB examination of patients. This research was conducted prospectively from medical records of TB patients at Berau District Health Centers, analyzed descriptively and analytically. The results showed that from 30 patients the most patients were male by 17 (56.7%), patients with the most age category were 45-55 years by 8 (26,7%), patients who aren't working are 23 (76.7%), the place for treatment of the most patients is at Kampung Bugis Health Center by 12 (40%), patients without comorbidities by 25 (83.3%). Patients in intensive stage 1 OAT [RHZE/150/75/400/275mg] were 7 (23.3%), advanced stage [RH150/150mg] were 22 (73.4%), advanced stage category 2 OAT [RHE/150/75/275mg] by 1 (3.3%). Obedient patients undergo treatment by 26 (86.7%) and non-adherent by 4 (13.3%). Results of the patients AFB examination were (+) by 3 (10%), patients AFB were (-) by 27 (90%). There is an effect of adherence level to the AFB examination with a *p-value* of $0.001 < 0.05$.

Keywords: *Tuberculosis, Adherence, Treatment Regiment*

Abstrak

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang sering menyerang paru-paru. Kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pengobatan pasien tuberkulosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, regimen pengobatan, kepatuhan, hasil pemeriksaan BTA dan pengaruh kepatuhan terhadap hasil pemeriksaan BTA pasien. Penelitian ini dilakukan secara prospektif dari data rekam medik pasien TB di Puskesmas Kabupaten Berau, kemudian data dianalisis secara deskriptif dan analitik. Hasil penelitian menunjukkan dari 30 pasien dengan karakteristik terbanyak yaitu jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 pasien (56,7%), kategori rentang usia 45-55 tahun sebanyak 8 pasien (26,7%), tidak bekerja sebanyak 23 pasien (76,7%), tempat berobat di Puskesmas Kampung Bugis sebanyak 12 pasien (40%), tanpa penyakit penyerta sebanyak 25 pasien (83,3%). Kategori 1 OAT tahap intensif [RHZE/150/75/400/275 mg] sebanyak 7 pasien (23,3%), tahap lanjutan [RH 150/150 mg] sebanyak 22 pasien (73,4%) dan kategori 2 OAT tahap lanjutan [RHE/150/75/275 mg] sebanyak 1 pasien (3,3%). Patuh menjalani pengobatan sebanyak 26 pasien (86,7%), tidak patuh sebanyak 4 pasien (13,3%). Hasil pemeriksaan

BTA (+) sebanyak 3 pasien (10%) dan BTA (-) sebanyak 27 pasien (90%). Adanya pengaruh tingkat kepatuhan terhadap pemeriksaan BTA dengan nilai *p-value* $0,001 < 0,05$.

Kata Kunci: Tuberkulosis, Kepatuhan, Regimen Pengobatan

PENGARUH TERAPI BEKAM TERHADAP NYERI KEPALA PADA PASIEN MIGRAIN DI KLINIK THESYNERGY SAMARINDA

The Effect of Cupping Therapy on Headaches in Migrain Patients at the TheSynergy Clinic Samarinda

Nuraini Tiecha Aulia^{1,*}, Hajrah¹, Risna Agustina¹

¹Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: nurainitiecha.a@gmail.com

Abstract

Migraine is a primary headache disorder that occurs and can be disabling with a high prevalence. Cupping therapy is one of the complementary therapies used to reduce pain in migraine patients. The purpose of this study was to look at the characteristics and the effect of cupping therapy in reducing pain in migraine patients at the TheSynergy Clinic Samarinda. The research method used was observational with a quasy-experimental design and a One Group Pre and Post Test Design. Pain scale data were obtained using a Numeric Rating Scale questionnaire and data analysis using Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed the characteristics of migraine patients who underwent cupping therapy were women with a percentage of 80%, aged 36-45 years 43,33%, did not have a family history of 63,33%, had a history of cupping 53,33%, did not have a history of disease 73,33%, and did not have a history of treatment 86,67%. The results of statistical analysis obtained p-value 0,000 (p -value < 0,05). So, it can be concluded that cupping therapy can reduce pain in migraine patients.

Keywords: Cupping therapy; Migraine; Pain scale

Abstrak

Migrain adalah gangguan sakit kepala primer yang terjadi dan dapat melumpuhkan dengan prevalensi tinggi. Terapi bekam merupakan salah satu terapi komplementer yang digunakan untuk mengurangi rasa nyeri pada pasien migrain. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat karakteristik dan pengaruh dari terapi bekam dalam mengurangi nyeri pada pasien migrain di Klinik TheSynergy Samarinda. Metode penelitian yang digunakan bersifat observasi dengan desain penelitian *quasy-experimental* dan rancangan *One Group Pre and Post Test*. Data skala nyeri diperoleh dengan menggunakan kuesioner *Numeric Rating Scale* dan analisis data menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasien migrain yang menjalani terapi bekam adalah perempuan dengan persentase 80%, berusia 36-45 tahun 43,33%, tidak memiliki riwayat keluarga 63,33%, memiliki riwayat bekam 53,33%, tidak memiliki riwayat penyakit 73,33%, dan tidak memiliki riwayat pengobatan 86,67%. Hasil analisis statistik didapatkan nilai p -value 0,000 (p -value < 0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi bekam dapat mengurangi rasa nyeri pada pasien migrain.

Kata kunci: Terapi bekam; Migrain; Skala nyeri

KAJIAN INTERAKSI OBAT PADA PASIEN GAGAL GINJAL RAWAT INAP DI RSUD PANGLIMA SEBAYA TANAH GROGOT

Drug Interaction Studies in Patients with Kidney Failure Inpatient at Panglima Sebaya Hospital, Tanah Grogot

Nurul Handayani*, Rolan Rusli, Muhammad Faisal

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: nurulhndynii12@gmail.com

Abstract

Patients with acute and chronic kidney failure generally have accompanying diseases so many drugs are often prescribed. The increasing complexity of the drugs used will lead to an increased risk of drug interaction events, potentially affecting the success of the patient's therapy. This study aims determine the potential of drug interactions of patients with kidney failure inpatient of Panglima Sebaya Hospital. This research is a descriptive study retrospectively with purposive sampling techniques. The results of the study of 64 medical records of patients who qualified for inclusion showed that the characteristics of the most patients were men as many as 34 patients (53.13%), ages ranging from 46-55 years (early elderly) as many as 19 patients (29.69%), with the number of diseases accompanying 1-2 diseases as many as 50 patients (78.13%) such as anemia as many as 27 patients (28.13%). The total use of 6-10 drugs was mostly given to 31 patients (48.44%) in the form of cardiovascular system drugs which is 149 prescribing (31.17%). The potential drug interactions found were 12% minor, 80% moderate, and 8% major.

Keywords: Kidney failure, Drug interaction, Treatment pattern

Abstrak

Pasien gagal ginjal akut maupun kronik umumnya memiliki penyakit penyerta sehingga banyak obat yang sering diresepkan. Meningkatnya kompleksitas obat yang digunakan akan menyebabkan peningkatan resiko kejadian interaksi obat, yang secara potensial mempengaruhi keberhasilan terapi pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi interaksi obat pada pasien gagal ginjal rawat inap di RSUD Panglima Sebaya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif secara retrospektif dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian 64 rekam medik pasien yang memenuhi syarat inklusi menunjukkan bahwa karakteristik pasien terbanyak adalah laki-laki sebanyak 34 pasien (53,13%), usia rentang 46-55 tahun (lansia awal) sebanyak 19 pasien (29,69%), dengan jumlah penyakit penyerta 1-2 penyakit sebanyak 50 pasien (78,13%) seperti penyakit anemia sebanyak 27 pasien (28,13%). Jumlah penggunaan 6-10 obat paling banyak diberikan kepada 31 pasien (48,44%) berupa obat sistem kardiovaskular yaitu 149 peresepan (31,17%). Potensi interaksi obat yang ditemukan yaitu 12% minor, 80% moderate, dan 8% major.

Kata Kunci: Gagal ginjal, Interaksi obat, Pola pengobatan

KAJIAN PENGGUNAAN OBAT *OFF-LABEL* PADA PENYAKIT ISPA PASIEN PEDIATRI DI RSUD MAJENE

Study of Off-Label Drugs Use In Pediatric Patients At Majene General Hospital

Nurul Syafitri AR¹, Muhammad Faisal², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

²KBI Gizi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : nurulsyafitri251@gmail.com

Abstract

Acute Respiratory Infection (ARI) is an infection that attacks the human respiratory tract with the highest number of sufferers being found at the age of toddlers. The limitations of the types of drugs that can be used in the age range of children aged 0-2 years cause the treatment of patients to use off-label drugs. categories of off-label age, off-label indication and off-label route of administration. This study is a descriptive type of research with data collection carried out retrospectively, there are 88 medical records of pediatric patients with a diagnosis of Pneumonia, Common Cold, Allergic Rhinitis and Asthma At Majene Hospital in the period January to December 2020. Male (55.68%) and female (44.31%) and found 26 off-label drug prescriptions, off-label drug use classified as off-label age 19, off-label indication use 5 and the use of off-label route of administration 2. The most widely prescribed type of off-label drug is Chlorpheniramine Maleate. According to the literature, the use of off-label drugs is based on a sound scientific basis with low risk. Based on the results of this study, it is known that the use of off-label drugs in children is quite high so that pharmacists need to monitor the risks related to drug use.

Keywords: Off-Label Drugs, Acute Respiratory Infection (ARI), Pediatrics

Abstrak

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan infeksi yang menyerang saluran pernapasan manusia dengan jumlah penderita paling banyak ditemukan pada usia balita. Keterbatasan jenis obat yang bisa digunakan pada rentang usia anak usia 0-2 tahun menyebabkan pengobatan pada pasien menggunakan obat *off-label*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik demografi pasien ISPA dan penggunaan obat *off-label* pada penyakit ISPA pasien pediatri di RSUD Majene dengan kategori *off-label* usia, *off-label* indikasi dan *off-label* cara pemberian. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pengambilan data dilakukan secara retrospektif, terdapat 88 rekam medik pasien anak dengan diagnosa penyakit Pneumonia, *Common Cold*, Rhinitis Alergi dan Asma di RSUD Majene pada periode Januari-Desember 2020. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasien dengan jenis kelamin laki-laki (55,68%) dan perempuan (44,31%), serta ditemukan sejumlah 26 peresepan obat *off-label*, penggunaan obat *off-label* diklasifikasikan sebagai *off-label* usia sebanyak 19, penggunaan *off-label* indikasi sebanyak 5 dan

penggunaan *off-label* cara pemberian sebanyak 2. Jenis obat *off-label* yang paling banyak diresepkan adalah Klorfeniramin Maleat. Sesuai literatur, penggunaan obat *off-label* tersebut sudah berdasarkan dasar ilmiah yang benar dengan resiko ringan. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa penggunaan obat off-label pada anak cukup tinggi sehingga pengawasan terkait resiko penggunaan obat perlu dilakukan oleh apoteker.

Kata Kunci :Obat Off-Label, Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), Pediatri

POTENSI SEDUHAN DAUN PEPAYA (*CARICA PAPAYA L.*) KOMBINASI MADU TERHADAP INTENSITAS NYERI HAID (*DYMNORRHEA*) PADA WANITA

Potential Infusion of Papaya Leaves (*Carica papaya L.*) combined with honey Against the Intensity Menstrual Pain (*Dymenorrhea*) in Women

Pakendek Fefryani^{1*}, Nur Masyithah Zamruddin², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: fefryanii.ff@gmail.com

ABSTRACT

Menstruation is a sign that a teenager has entered puberty. Menstruation can cause pain or cramping called dysmenorrhea. In this study, 1 papaya leaf (*Carica papaya L.*) was used combined with 30 ml of honey. The purpose of this study was to determine the effectiveness of steeping papaya leaves (*Carica papaya L.*) combined with honey on the intensity of menstrual pain in women. In this test, 2 groups were used, namely the positive test and control using the Quasi Experimental research method by looking at the potential of herbal preparations on the NRS (Numerical Rating Scale) scale sheet given before and after treatment. Based on the results of the study, it was found that the effectiveness of papaya leaf tea with a combination of honey before and after administration to reduce the intensity of pain felt in each subject was significant, namely 0.000 ($p < 0.05$) from the two treatment groups, namely the test and positive control, the comparison of pain was obtained from the leaves. papaya combined with honey was better and more effective in reducing dysmenorrhea pain after NSAIDs with a test mean ratio of 11.70 and positive control 9.30.

Keywords: Dysmenorrhea, Numerical Rating Scale (NRS), Papaya Leaf, Honey

ABSTRAK

Haid merupakan pertanda seorang remaja sudah memasuki pubertas. Haid dapat menyebabkan nyeri atau kram yang disebut dismenore. Dalam penelitian ini digunakan 1 lembar daun pepaya (*Carica papaya L.*) yang dikombinasikan 30 ml madu. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pemberian seduhan daun pepaya (*Carica papaya L.*) yang dikombinasikan dengan madu terhadap intensitas nyeri haid pada wanita. Dalam pengujian ini digunakan 2 kelompok yaitu uji dan Kontrol positif menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental* dengan melihat potensi sediaan herbal pada lembar skala NRS (*Numerical Rating Scale*) yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan efektifitas teh daun pepaya kombinasi madu sebelum dan sesudah pemberian terhadap penurunan intensitas nyeri yang dirasakan pada masing-masing subjek telah signifikan yaitu 0,000 ($p < 0,05$) dari kedua kelompok perlakuan yaitu uji dan kontrol positif didapatkan perbandingan nyeri yaitu daun pepaya kombinasi madu lebih baik dan efektif dalam menurunkan nyeri dismenore setelah OAINS dengan perbandingan rerata uji 11.70 dan kontrol positif 9.30.

Kata Kunci: *Dismenore, Numerical Rating Scale (NRS), Daun Pepaya, Madu*

ANALISIS KETEPATAN DOSIS OBAT PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK STADIUM V DISALAH SATU RUMAH SAKIT KALIMANTAN TIMUR

Analysis Of Accuracy Of Drug Dosage In Patients Of Chronic Renal Failure Stadium V At A Hospital In East Kalimantan

Pameilyani Simanjuntak, Febrina Mahmudah², Rolan Rusli³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

²KBI Farmasi Klinis dan Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

³KBI Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: pameilyanis@gmail.com

Abstract

Patients with Chronic Kidney Failure require a dose reduction when taking the drug. This is caused by a decrease in the elimination ability of the drug. This study evaluates the accuracy of the dosage of drugs used by patients with chronic kidney failure stage V in one of the hospitals in East Kalimantan. The study was conducted by observation using the patient's medical record. This study evaluate the accuracy of the drugs dosage used by patients with chronic kidney failure stage V, as many as 100% were identified as correct doses. The calculation of the accuracy of the dose is based on the comparison between the normal dose and the reduced dose that applies to each patient. So from these results, dose adjustments have been made in patients with stage V renal failure.

Keywords : *Chronic Kidney Failure, Right Dose*

Abstrak

Pasien Gagal Ginjal Kronik memerlukan dosis reduksi pada saat menggunakan obat. Hal tersebut akibat kemampuan eliminasi obat yang menurun. Penelitian ini mengevaluasi ketepatan dosis obat yang digunakan oleh pasien Gagal Ginjal Kronik stadium V di salah satu Rumah Sakit Kalimantan Timur. Penelitian dilakukan secara observasi menggunakan rekam medik pasien. Didapatkan hasil bahwa dari total penggunaan obat oleh pasien Gagal Ginjal Kronik stadium V teridentifikasi sebanyak 100% tepat dosis. Perhitungan ketepatan dosis tersebut berdasarkan dari perbandingan antara dosis normal dan dosis reduksi yang berlaku untuk setiap pasien. Sehingga dari hasil tersebut sudah dilakukan penyesuaian dosis pada pasien Gagal Ginjal stadium V.

Kata Kunci: *Penyesuaian Dosis, Gagal Ginjal Kronik*

KAJIAN EFEKTIVITAS PENGOBATAN PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD NUNUKAN

Study Of Treatment Effectiveness In Ischemic Stroke Inpatients Instalation Nunukan Hospital

Rida Wahda Maulida Tahir¹, Hifdzur Rashif Rija'i², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

²KBI Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

*Email : ridawahda@gmail.com

Abstract

Ischemic stroke occurs due to obstruction of the blood vessels that supply the brain. Obstruction occurs due to increased fat lining the blood vessels or atherosclerosis. Atherosclerosis will cause cerebral thrombosis and cerebral embolism. This study aims to examine effectiveness of the use of drugs in ischemic stroke patients hospitalization at Nunukan Hospital. This study is a non-experimental study with a descriptive analysis design using medical record data collected retrospectively and the number of samples in this study was 70 patients. The sample selection of this research was using purposive sampling technique. The results showed the highest characteristics of ischemic stroke patients by gender were male (54.29%), based on age group 45-65 years (64.29%), based on diagnoses with comorbidities (64.70%), and the length of treatment the most occurred in 5-10 days (72.55%). The most used drugs single therapy for ischemic stroke are antiplatelet drugs, namely aspirin (28.57%) and the most used combination therapy is piracetam and citicoline (50%). The most frequent drug interactions were aspirin and clopidogrel (48.57%). While the accuracy of drug use includes the right indication (100%), the right drug (94.29%), the right dose (97.14%), and the right frequency (97.14%). Thus, it was concluded that the treatment of ischemic stroke at the inpatient installation the Nunukan General Hospital was effective.

Keywords: *Ischemic Stroke, Drug Use, Drug Interactions*

Abstrak

Stroke iskemik terjadi akibat adanya obstruksi pada pembuluh darah yang mensuplai ke otak. Obstruksi terjadi karena peningkatan lemak yang melapisi pembuluh darah atau aterosklerosis. Aterosklerosis akan menyebabkan thrombosis serebral dan emboli serebral. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan obat pada pasien stroke iskemik yang menjalani rawat inap di RSUD Nunukan. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan analisis deksriptif menggunakan data rekam medik yang dikumpulkan secara retrospektif dan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 70 pasien. Pemilihan sampel penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasien stroke iskemik tertinggi berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki (54,29%), berdasarkan usia adalah kelompok usia

45-65 tahun (64,29%), berdasarkan diagnosa dengan penyakit penyerta (64,70%), dan berdasarkan lama pengobatan paling banyak terjadi pada 5-10 hari (72,55%). Obat yang paling banyak digunakan pada terapi tunggal stroke iskemik adalah obat golongan antiplatelet yaitu aspilet (28,57%) dan terapi kombinasi yang banyak digunakan adalah obat piracetam dengan citicoline (50%). Interaksi obat paling banyak terjadi adalah obat aspilet dengan clopidogrel (48,57%). Sedangkan ketepatan penggunaan obat meliputi tepat indikasi (100%), tepat obat (94,29%), tepat dosis (97,14%), dan tepat frekuensi (97,14%). Maka, disimpulkan bahwa pengobatan stroke iskemik pada instalasi rawat inap RSUD Nunukan sudah efektif.

Kata kunci: *Stroke Iskemik, Penggunaan Obat, Interaksi Obat*

PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI TELUR AYAM REBUS DAN BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KADAR HEMOGLOBIN WANITA MENSTRUASI

The Effect of Combination Boiled Chicken Eggs and Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) to Increase The Hemoglobin Levels During Menstruation

Rinda Alfiani*, Riski Sulistiarini, Hifdzur Rashif Rija'i

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: rindalfiani37@gmail.com

Abstract

Chicken eggs and red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) can increase hemoglobin levels. Eggs contain complete amino acids, red dragon fruit contains vitamin C and sufficient iron to increase hemoglobin levels. This study aims to determine the effect of giving boiled chicken eggs and red dragon fruit in increasing hemoglobin levels of menstruating women. The research method used is a quasi-experimental design with a pre-post test design for two groups, namely the control group and the test group. The control group is not given treatment and the treatment group will be given the intervention of chicken eggs and dragon fruit for 4 days of menstruation. Sampling was done by using purposive sampling technique based on inclusion and exclusion criteria. Measurement of hemoglobin levels was carried out on the first, third, and fifth days using the Easy Touch GCHb tool and analyzed using the Paired Sample T-Test. Based on the results of the statistical analysis Paired Sample T-Test for the control group and the test group of 0.000 which has a p value <0.05, indicating that chicken eggs and red dragon fruit can increase the hemoglobin level of menstruating women significantly with the value of the hemoglobin level of menstruating women before the intervention in the control group was 10.86 g/dl, the test group was 9.1 g/dl and after the intervention the average was 9.21 g/dl and 13.52 g/dl.

Keywords: Chicken egg, Red Dragon Fruit, Menstruation, Hemoglobin Level

Abstrak

Telur ayam dan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Telur mengandung asam amino yang lengkap, buah naga merah memiliki kandungan vitamin C dan zat besi yang cukup dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian telur ayam rebus dan buah naga merah dalam meningkatkan kadar hemoglobin wanita menstruasi. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan rancangan *pre-post test design* terhadap dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok uji. Kelompok kontrol yaitu tidak diberikan perlakuan dan kelompok perlakuan akan diberikan intervensi telur ayam dan buah naga selama 4 hari menstruasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan Teknik *Purposive Sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan di hari pertama, ketiga, dan kelima menggunakan alat *Easy Touch GCHb* dan dianalisis menggunakan *Paired Sample T-Test*. Berdasarkan hasil analisis statistik *Paired Sample T-Test* untuk kelompok kontrol dan kelompok uji sebesar 0,000 yang memiliki nilai *p value* < 0,05 sehingga menunjukkan bahwa telur ayam dan buah naga merah mampu meningkatkan kadar hemoglobin wanita menstruasi secara signifikan dengan nilai kadar

hemoglobin wanita menstruasi sebelum intervensi pada kelompok kontrol sebesar 10.86 g/dl kelompok uji sebesar 9.1 g/dl dan setelah diberikan intervensi rata-rata sebesar 9.21 g/dl dan 13.52 g/dl.

Kata Kunci: Telur Ayam, Buah Naga Merah, Menstruasi, Kadar Hemoglobin

KAJIAN PENGOBATAN PADA PASIEN SIROSIS HEPAR DAN KOMPLIKASI DI RSUD ABDUL WAHAB SYAHRANIE

Study Of Treatment In Patients Of Heart Cirros And Complications In Abdul Wahab Syahrane Hospital

Ronaldi Novianto¹, Welinda Dyah Ayu², Niken Indriyati³

¹Mahasiswa Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

²KBI Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

²KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

*Email: ronaldynovianto350@gmail.com

Abstract

This study is about the study of treatment in patients with liver cirrhosis and complications. Liver cirrhosis is a disease characterized by chronic diffuse inflammation of the liver, followed by proliferation of connective tissue, degeneration, and regeneration of liver cells, resulting in chaos in the composition of the liver parenchyma. The purpose of this study was to determine the characteristics, treatment patterns and assess the presence of DRPs in patients with liver cirrhosis and its complications. This study is a descriptive study, data collection was carried out retrospectively from the patient's medical record. The results showed that patients with liver cirrhosis and its complications were predominantly male with a percentage of 70%, while for female patients the percentage was 30%. Based on the age classification according to WHO, most patients are aged 56-65 years with a percentage of 46.66%, then with a vulnerable age of 46-55 years with a percentage of 30%, then with a vulnerable age of 36-45 years with a percentage of 16.66% and in patients with a vulnerable age 26-35 years old with a percentage of 6.66%. For the characteristics of patients based on work, there are many patients who have a job with a percentage of 76.66% while patients who do not work with a percentage of 23.33%. Patients with liver cirrhosis with complications of ascites used furosemide therapy with a percentage of 36.66% and spironolactone with a percentage of 26.66%, while for portal hypertension therapy using propranolol therapy with a percentage of 36.66%, and using albumin therapy with a percentage of 23.33%. Conclusion Liver cirrhosis occurs mostly in men with a percentage of 70% with a susceptible age of 56-65 years (late elderly) with a percentage of 46.66% and with patients who have jobs with a percentage of 76.66%. For patients with liver cirrhosis the percentage is 100%, while for complications of ascites the percentage is 46.66% and portal hypertension is 43.33%. It is concluded that the treatment of liver cirrhosis patients at the Abdul Wahab Syahrane Hospital is appropriate.

Keywords: liver, liver cirrhosis, ascites, portal hypertension, treatment pattern.

Abstrak

Penelitian ini mengenai kajian pengobatan pada pasien sirosis hepar dan komplikasi. Sirosis hepar merupakan penyakit yang ditandai oleh adanya peradangan difus menahun pada hepar,

diikuti dengan proliferasi jaringan ikat, degenerasi, dan regenerasi sel hepar, sehingga timbul kekacauan dalam susunan parenkim hepar. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik, pola pengobatan dan mengkaji adanya DRPs pada pasien sirosis hepar dan komplikasinya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dari rekam medik pasien. Hasil penelitian menunjukkan pasien sirosis hepar dan komplikasinya didominasi laki-laki dengan presentase 70% sedangkan untuk pasien perempuan dengan presentase 30%. Berdasarkan klasifikasi usia menurut WHO pasien terbanyak adalah di usia 56-65 tahun dengan presentase 46,66%, kemudian dengan rentan usia 46-55 tahun dengan presentase 30%, selanjutnya dengan rentan usia 36-45 tahun dengan presentase 16,66% dan pada pasien dengan rentan usia 26-35 tahun dengan presentase 6,66%. Untuk karakteristik pasien berdasarkan pekerjaan banyak terdapat pada pasien yang memiliki pekerjaan dengan presentase 76,66% sedangkan pasien yang tidak bekerja dengan presentase 23,33%. Pasien sirosis hepar dengan komplikasi asites menggunakan terapi furosemide dengan presentase 36,66% dan spironolactone dengan presentase 26,66%, sedangkan untuk terapi hipertensi portal menggunakan terapi propranolol dengan presentase 36,66%, serta menggunakan terapi albumin dengan presentase 23,33%. Kesimpulan sirosis hepar banyak terjadi pada laki-laki dengan presentase 70% dengan rentan usia 56-65 tahun (lansia akhir) dengan presentase 46,66% serta dengan pasien yang memiliki pekerjaan dengan presentase 76,66%. Untuk pasien sirosis hepar di dapat presentase 100%, sedangkan untuk komplikasi asites di peroleh presentase 46,66% dan hipertensi portal diperoleh presentase 43,33%. Maka disimpulkan bahwa pengobatan pasien sirosis hepar di RSUD Abdul Wahab Syahrani sudah sesuai.

Kata kunci: hepar, sirosis hepar, asites, hipertensi porta, pola pengobatan.

EFEKTIVITAS NUTRISI MEDIK BERBAHAN AKTIF MENGGKUDU DAN APEL MANALAGI TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH

Efficacy of Medical Nutrition using Active compounds of Noni and Manalagi Apples to Reduce Blood Glucose Levels

Selfia^{1*}, Muhammad Faisal², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²KBI Gizi Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email : selfia150101@gmail.com

Abstract

Noni (*Morinda citrifolia* L.) contains saponin compounds that work to stimulate insulin secretion from β -pancreatic cells and manalagi apples (*Malus sylvestris* Mill.) contain pectin which functions to delay the emptying of food in the stomach, bind fatty acids and reduce macronutrient absorption which can cause decreased blood glucose levels. This study aims to prove that medical nutrition with active ingredients of noni and manalagi apples has effectiveness in reducing blood glucose levels, prove that doses of medical nutrition with active ingredients of noni and manalagi apple are effective for lowering blood glucose levels and prove a decrease in blood glucose levels 30 minutes after treatment. The research method used is *quasi-experimental* with the measurement of blood glucose levels *pre-test* and *post-test* using human test subjects. The research ethics protocol has been obtained with No. 71/KEPK FFUNMUL/EC/EXE/08/2021 from KEPK FF UNMUL. The results showed that the administration of medical nutrition with a dose of 126 g of noni and 200 g of manalagi apple and a dose of 63 g of noni and 100 g of manalagi apple was effective in reducing blood glucose levels, with an average decrease in blood glucose levels of $9,60 \pm 7,47$ mg/dL and $6,40 \pm 3,91$ mg/dL. It can be concluded that the most effective dose to reduce blood glucose levels is medical nutrition with a dose of 126 g of noni and 200 g of manalagi apples.

Keywords: Reducing Blood Glucose Levels, Noni, Manalagi Apple

Abstrak

Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) mengandung senyawa saponin yang bekerja merangsang sekresi insulin dari sel β -pankreas dan apel manalagi (*Malus sylvestris* Mill.) mengandung pektin yang berfungsi menunda pengosongan makanan pada lambung, mengikat asam lemak dan menurunkan absorpsi makronutrien yang dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan nutrisi medik berbahan aktif mengkudu dan apel manalagi memiliki efektivitas terhadap penurunan kadar glukosa darah, membuktikan dosis nutrisi medik berbahan aktif mengkudu dan apel manalagi yang efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah dan membuktikan penurunan kadar glukosa darah 30 menit sesudah perlakuan. Metode penelitian yang digunakan ialah *quasi experimental* dengan pengukuran kadar glukosa darah *pre-test* dan *post-test* menggunakan subyek uji manusia. Protokol etik penelitian sudah didapatkan dengan No. 71/KEPK-

FFUNMUL/EC/EXE/08/2021 dari KEPK FF UNMUL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian nutrisi medik dengan dosis 126 g mengkudu dan 200 g apel manalagi serta dosis 63 g mengkudu dan 100 g apel manalagi efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah, dengan rerata penurunan kadar glukosa darah masing-masing sebesar $9,60 \pm 7,47$ mg/dL dan $6,40 \pm 3,91$ mg/dL. Dapat disimpulkan bahwa dosis yang paling efektif menurunkan kadar glukosa darah ialah nutrisi medik dengan dosis 126 g mengkudu dan 200 g apel manalagi.

Kata Kunci: Penurunan Kadar Glukosa Darah, Mengkudu, Apel Manalagi

KAJIAN POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN *COVID-19* DI RUMAH SAKIT X KOTA SAMARINDA

Study of Potential Drug Interactions in *COVID-19* Patients at Hospital X Samarinda City

Shofia Siza Maulidia, Febrina Mahmudah, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: yurika@farmasi.unmul.ac.id

ABSTRACT

Coronavirus disease 2019 (*COVID-19*) is a respiratory infectious disease caused by a coronavirus known as SARS-CoV-2 and is currently a worldwide pandemic. Treatment management for *COVID-19* patients is grouped based on the level of symptoms experienced by the patient. The use of large amounts of drugs (polypharmacy) in *COVID-19* patients with moderate and severe symptoms can increase the possibility of drug interactions. This study aims to determine patient characteristics and the potential for drug interactions in *COVID-19* patients at Hospital X Samarinda City. The data collection method was conducted retrospectively based on the medical records of *COVID-19* patients hospitalized from March to December 2020. Data on potential drug interactions were analyzed using the Drugs.com application. The results showed that the 30 patients with *COVID-19* were male-dominated (60%) and aged between 46 to 55 years (50%). Data on potential drug interactions showed that 28 out of 30 patients had the potential to experience drug interactions with categories of severe (9,23%), moderate (74,62%), and mild (16,15%).

Keywords: *COVID-19*, polypharmacy, drug interactions

ABSTRAK

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh virus *corona* yang dikenal dengan sebutan *SARS-CoV-2* dan kini sedang menjadi pandemi di seluruh dunia. Tatalaksana pengobatan pada pasien *COVID-19* dikelompokkan berdasarkan tingkat gejala yang dialami pasien. Penggunaan obat dalam jumlah banyak (polifarmasi) pada pasien *COVID-19* dengan gejala sedang dan berat dapat memperbesar kemungkinan terjadinya interaksi obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien dan potensi terjadinya interaksi obat pada pasien *COVID-19* di Rumah Sakit X Kota Samarinda. Metode pengumpulan data dilakukan secara retrospektif berdasarkan catatan rekam medis pasien *COVID-19* yang menjalani rawat inap selama periode Maret hingga Desember 2020. Data potensi interaksi obat dianalisis dengan menggunakan aplikasi *Drugs.com*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 pasien penderita *COVID-19* didominasi oleh laki-laki (60%) dan berusia antara 46 hingga 55 tahun (50%). Data potensi interaksi obat menunjukkan bahwa 28 dari 30 pasien berpotensi mengalami interaksi obat dengan kategori berat (9,23%), sedang (74,62%), dan ringan (16,15%).

Kata kunci: *COVID-19*, polifarmasi, interaksi obat

ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN ANTIDIABETES PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II RAWAT INAP DI RSUD RATU AJI PUTRI BOTUNG

Cost Effectiveness Analysis of Antidiabetic Use in Type II Diabetes Mellitus Patients Inpatient at Ratu Aji Putri Botung Hospital

Vincentia Chrisanta*, Mukti Priastomo, Adam M Ramadhan
Laboratorium Penelitian dan Pengembangan “ Farmaka tropis”
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
E-mail : vincentiacr1310@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease which is characterized and identified by an increase in blood sugar levels or hyperglycemia. This study aims to describe the characteristics of the patient and the most widely used antidiabetic drug therapy and to see the most effective and minimal cost of treatment. This research was conducted in an observational way using medical record data and detailed drug data in pharmacy installations retrospectively using purposive sampling technique and analyzed using Cost Minimization Analysis (CMA) and Cost Effectiveness Analysis (CEA) methods. The results of this study were that the most type II DM patients were women as many as 10 patients (62.50%) and the age range of 46-55 years was 6 patients (37.50%) and the length of hospitalization was 2-4 days as many as 9 patients (56.25%). The most widely used antidiabetic is a combination of bolus insulin (apidra) with basal insulin (sansulin) with the minimum cost of IDR 8,229,232. This drug is more effective at lowering blood sugar levels than a combination of insulin and biguanide oral drugs. The GDS obtained is 134.28 with an effective cost of the Average Cost-Effectiveness (ACER) value of Rp.61,248.12.

Keyword: Diabetes Mellitus, *Cost Minimization Analysis (CMA)*, *Cost Effectiveness Analysis (CEA)*.

ABSTRAK

Diabetes Mellitus adalah salah satu penyakit metabolic kronis yang ditandai dan diidentifikasi dengan adanya peningkatan kadar gula dalam darah atau hiperglikemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien dan terapi obat antidiabetes yang paling banyak digunakan serta melihat biaya yang paling efektif dan biaya minimal dari pengobatan. Penelitian ini dilakukan secara observasional menggunakan data rekam medik dan data rincian obat di instalasi farmasi secara retrospektif dengan menggunakan teknik *purposive sampling* serta dianalisis menggunakan metode *Cost Minimization Analysis (CMA)* dan *Cost Effectiveness Analysis (CEA)*. Hasil dari penelitian ini yaitu pasien DM tipe II terbanyak adalah perempuan sebanyak 10 pasien (62,50%) dan rentang usia 46-55 tahun sebanyak 6 pasien (37,50%) serta lama rawat inap yaitu 2-4 hari sebanyak 9 pasien (56,25%). Antidiabetic yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi insulin bolus (apidra) dengan insulin basal (sansulin) dengan biaya paling minimal yaitu sebesar Rp8.229.232. Obat ini lebih efektif untuk menurunkan kadar gula dalam darah dibandingkan obat kombinasi insulin dengan obat oral golongan biguanid. GDS yang

didapatkan sebesar 134,28 dengan biaya efektif dari nilai *Average Cost-Effectiveness* (ACER) sebesar Rp61.248,12.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, *Cost Minimization Analysis* (CMA), *Cost Effectiveness Analysis* (CEA).

ANALYSIS OF COMMUNITY KNOWLEDGE AND BEHAVIOR LEVEL ON THE USE OF ANTIBIOTICS KELURAHAN DAWI-DAWI, KECAMATAN POMALAA, KABUPATEN KOLAKA, SOUTHEAST SULAWESI PROVINCE

Devitha Farah Mahdiyah*, Dewi Mayasari, Hadi Kuncoro

Pharmaceutical Research and Development Laboratory "Farmaka Tropis",
Faculty of Pharmacy, Mulawarman University, Samarinda, Indonesia.

*Email: devitha.farah05mahdiyah@gmail.com

ABSTRACT

Antibiotics are an effective therapy diseases caused by bacteria so that patients or the public sometimes use them as self-medication drugs. Due to the lack of knowledge and behavior of the community this can lead to cases of antibiotic resistance. The purpose was to determine the level of knowledge and behavior of the community towards the use of antibiotics in Kelurahan Dawi-Dawi, Southeast Sulawesi province. The knowledge and behavior of the community was obtained using a simple descriptive method, cross sectional, with an instrument in the form of a questionnaire that could be distributed to the community to be analyzed regarding the level of knowledge and behavior. This research has involved 196 test respondents. The results showed that the profile of the characteristics of the respondents were mostly female, 35-44 years old, last graduated from high school and worked as a housewife. For the overall results of Kelurahan Dawi-Dawi, Southeast Sulawesi province, having sufficient knowledge 42.9% and sufficient behavior 49.0%. The results of the test of the relationship between knowledge and people's behavior were obtained for the correlation coefficient value using the Spearman formula is Has a moderate correlation of 0.357, a significance of 0.000 with the direction (+).

Key word: Level of Knowledge, Behavior, Use of Antibiotics

ANALISA TINGKAT PENGETAHUAN DAN PERILAKU MASYARAKAT TERHADAP PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DI KELURAHAN DAWI-DAWI, KECAMATAN POMALAA, KABUPATEN KOLAKA, PROVINSI SULAWESI TENGGARA

Devitha Farah Mahdiyah*, Dewi Mayasari, Hadi Kuncoro

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

*Email: devitha.farah05mahdiyah@gmail.com

ABSTRAK

Antibiotik merupakan terapi efektif yang baik dalam penyembuhan penyakit yang disebabkan oleh bakteri sehingga pasien ataupun masyarakat kadang menggunakannya sebagai obat swamedikasi. Karena kurangnya pengetahuan maupun perilaku masyarakat ini dapat menimbulkan kasus resistensi antibiotik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan perilaku masyarakat terhadap penggunaan antibiotik di Kelurahan Dawi-Dawi, Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara. Pengetahuan dan perilaku masyarakat terhadap penggunaan antibiotik diperoleh dengan metode deskriptif sederhana atau survey deskriptif yaitu suatu metode *Cross Sectional*, dengan alat instrument berupa kuesioner yang dapat disebarkan kepada masyarakat agar dapat dianalisis mengenai tingkat pengetahuan dan perilaku masyarakat. Penelitian ini telah melibatkan 196 responden uji. Hasil penelitian menunjukkan untuk profil karakteristik responden mayoritas berjenis kelamin perempuan, dengan usia 35-44 tahun, berpendidikan terakhir SMA dan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga. Untuk hasil keseluruhan dari masyarakat di Kelurahan Dawi-Dawi, Kecamatan Pomalaa, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara yaitu 42,9% berpengetahuan cukup baik dan 49,0% berperilaku cukup baik. Hasil uji hubungan antara pengetahuan dan perilaku masyarakat didapatkan untuk nilai koefisien korelasi menggunakan rumus *Spearman* yaitu 0,357 yang menandakan hubungan antara pengetahuan dan perilaku memiliki hubungan yang sedang (*Moderate*) dengan signifikansi 0,000 dengan arah korelasi positif (+).

Kata Kunci : Tingkat Pengetahuan, Perilaku, Penggunaan Antibiotik

KARAKTERISTIK PASIEN TERKONFIRMASI CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19) DI RS X SAMARINDA PERIODE MARET-DESEMBER 2020

The Characteristics of Confirmed Patients Coronavirus disease (COVID-19) at RS X Samarinda in March-December 2020

Ridha Siti Ruhama, Febrina Mahmudah, Yurika Sastyarina*

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
*Email korespondensi: yurika@farmasi.unmul.ac.id

Abstract

Coronavirus disease (COVID-19) is a virus that has become a world pandemic including Indonesia. East Kalimantan is a province with a total of 71,092 confirmed cases of covid-19 as of March 28, 2020. The RS X Samarinda has 660 confirmed cases covid-19 during march - December period in 2020. This research aims to identify characteristics of patients covid-19 at RS X Samarinda in March - December 2020. This research is descriptive by retrospective methods. Data collection is conducted quantitatively with a sampling technique. Research instruments are 100 data inclusions of patient medical records. The results of this research show that the dominant 51% are male and 49% are female. The most age groups 34% in the early aged (46-55 years old), with further treatments >7 days as much as 65%. Patients who have 31% komorbides and without comorbidity as much as 69% in the category 87.09% diabetes mellitus. Patients data of 58,82% experienced one of the clinical symptoms of coughing/sniffles/throat pain.

Keywords: *COVID-19*, Patient Characteristics, RS X Samarinda

Abstrak

Coronavirus disease (COVID-19) merupakan virus yang telah menjadi pandemi dunia termasuk Indonesia. Kalimantan Timur merupakan provinsi dengan jumlah kasus per 28 Mei 2021 mencapai 71.092 kasus terkonfirmasi positif *COVID-19*. RS X Samarinda memiliki 660 kasus terkonfirmasi *COVID-19* selama periode Maret-Desember 2020. Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien *COVID-19* di RS X Samarinda periode Maret-Desember 2020. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan metode retrospektif. Pengumpulan data dilakukan secara kuantitatif dengan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen penelitian adalah 100 data inklusi rekam medis pasien. Hasil penelitian menunjukkan penderita dominan 51% berjenis kelamin laki-laki dan 49% perempuan. Kelompok usia terbanyak 34% pada rentang lansia awal (46-55 tahun), dengan lama perawatan selama >7 hari sebanyak 65%. Pasien yang memiliki komorbid sebanyak 31% dan tanpa komorbid sebanyak 69% dengan kategori 87,09% Diabetes melitus. Data pasien sebesar 58,82% mengalami salah satu dari gejala klinis berupa batuk/pilek/nyeri tenggorokan/sesak.

Kata Kunci : *COVID-19*, karakteristik pasien, RS X Samarinda

GAMBARAN PENERIMAAN VAKSIN COVID-19 DI PUSKESMAS SUNGAI ULIN BANJARBARU

Overview of COVID-19 Vaccine Acceptance at Sungai Ulin Banjarbaru Health Center

Ardya Maya Maharani¹, Mariatul Kiptiah¹, Prina Rosalina Sibarani¹, Rutbatul Ulya¹, Valentina Meta Srikartika¹, Feni Narulita², Henny Maryani³

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

²Puskesmas Banjarbaru Utara, Kecamatan Banjarbaru Utara, Banjarbaru

³Puskesmas Sungai Ulin, Kecamatan Banjarbaru Utara

*Email korespondensi: valentinameta@ulm.ac.id

Abstract

The World Health Organization (WHO) declared COVID-19 was global pandemic because of the high spread of the virus to all countries. The latest prevention effort was the availability of the COVID-19 vaccine, which has gone through several phases of clinical trials and can be mass-produced. The purpose of this study was determining the overview of the receipt of the COVID-19 vaccine at the Sungai Ulin Banjarbaru Health Center, South Kalimantan. This type of research was descriptive quantitative with cross sectional design. The research targets were patients or visitors at Sungai Ulin Banjarbaru Health Center from <18 - >65 years who feel disposed to become respondents. The number of respondents were 90 people. Data were collected through questionnaires which were distributed directly on 29 July – 14 August 2021. Most of the respondents were female (56.67%). Most of the respondents were in the age range of 25-35 years (31.11%). The education level of the respondents in this study was mostly high school (51.11%). According to the result of the study, from 12 questions, 3 questions were answered negatively by respondents, including 47.78% of respondents who felt that the COVID-19 vaccine could cause side effects such as heat and pain sensation after being injected; 63.33% of respondents agreed that only with preventive action such as 3M could press the spread of the virus; and 55.56% of respondents also agreed that the corona virus would disappear by itself if humans completely surrendered to God. There were 2 questions that made the doubtful response, namely 42.22% doubting the effectiveness of vaccines provided by the government is very low compared to other vaccine brands and 40% doubting that clinical trials of vaccines are too short. The Covid-19 vaccine increases public awareness that vaccination can reduce the rate of virus spread and can activate this pandemic.

Keywords: Acceptance, COVID-19 Vaccine, Sungai Ulin Banjarbaru Health Center.

Abstrak

World Health Organization (WHO) menyatakan COVID-19 sebagai pandemi global karena tingginya penyeberan virus tersebut ke semua negara. Usaha pencegahan terbaru yang dilakukan adalah dengan tersedianya Vaksin COVID-19 yang telah melalui beberapa fase uji klinis dan dapat diproduksi secara massal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penerimaan Vaksin COVID-19 di Puskesmas Sungai Ulin Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan desain *cross*

sectional. Sasaran penelitian adalah pasien atau pengunjung di Puskesmas Sungai Ulin Banjarbaru dari usia <18 - >65 tahun yang bersedia menjadi responden. Jumlah responden sebanyak 90 orang. Data dikumpulkan melalui angket kuesioner yang dibagikan secara langsung pada tanggal 29 Juli – 14 Agustus 2021. Dari penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (56,67%). Responden paling banyak berada pada rentang usia 25-35 tahun (31,11%). Jenjang pendidikan responden dalam penelitian ini sebagian besar adalah SMA (51,11%). Dari 12 pertanyaan ada 3 pertanyaan direspon negatif oleh responden, diantaranya 47,78% responden merasa bahwa vaksin COVID-19 dapat menimbulkan efek samping seperti panas dan sensasi sakit setelah disuntik; 63,33% responden setuju bahwa hanya dengan tindakan pencegahan berupa 3M dapat menekan penyebaran Virus; dan 55,56% responden juga menyatakan setuju jika Virus Corona akan hilang dengan sendirinya jika manusia berserah sepenuhnya kepada Tuhan. Ada 2 pertanyaan yang membuat respon meragukannya yaitu 42,22% meragukan efektifitas vaksin yang disediakan pemerintah sangat rendah dibandingkan merk vaksin yang lain dan 40% meragukan uji klinis vaksin yang terlalu singkat. Dengan dilakukannya vaksin Covid-19 meningkatkan kesadaran di masyarakat bahwa kegiatan vaksinasi dapat menekan laju penyebaran virus dan dapat mengakhiri pandemik ini.

Kata kunci: Penerimaan, Vaksin COVID-19, Puskesmas Sungai Ulin Banjarbaru.

EVALUASI PELAYANAN KEFARMASIAN, MENGUKUR TINGKAT KEPUASAN PASIEN DAN WAKTU TUNGGU RESEP DOKTER DI PUSKESMAS MULTIWAHANA KOTA PALEMBANG

Reza Agung Sriwijaya¹, Ensiwi Munarsih², Neli Karmila³

Bhakti Pertiwi College of Pharmacy Palembang, Indonesia, Pharmacy Community, STIFI
Bhakti Pertiwi, Palembang, Indonesia
*email:agungsrwijayareza@gmail.com

Abstract

Pharmaceutical services play an important role in the success of patient treatment at the Puskesmas, therefore it is necessary to evaluate the management of pharmaceutical preparations and clinical pharmacy services as well as see the level of patient satisfaction and waiting time for prescriptions at the Puskesmas by comparing the specified ones. in the Minister of Health Regulation No. 74 of 2016 and No. 129 of 2008. The purpose of this study was to evaluate the management of Consumable Medical Materials (BMHP) services, clinical pharmacy services based on Minister of Health Regulation No. 74 /2016 and Permenkes no 129/2008. This type of research is observational, experimental, quantitative descriptive, cross-sectional study with prospective data collection, survey and interview methods. Research measuring instrument, questionnaire sheet, which has been validated. The inclusion criteria were pharmaceutical staff who were responsible for pharmaceutical services at the Multiwahan Health Center in Palembang City. Data collection in April to July 2021 obtained in the form of qualitative and quantitative descriptive data. The results of the study showed that according to Permenkes No. 74 of 2016 the management of pharmaceutical preparations and consumable medical materials was 94.73% (good) and clinical pharmacy services were 51.5% (less), especially in the Drug Side Effect Monitoring (MESO) service, and supervision. Drug therapy (PTO), and patient home visits have not been carried out, but patients are very satisfied with the multiwahan Puskesmas service with an average satisfaction of 5 dimensions of 83.51 and the average waiting time for prescription services is 3 minutes 28 seconds according to the Presidential Regulation of the Minister of Health Number 129 Year 2008. Pharmaceutical services that are in accordance with Permenkes No.74 of 2016 concerning Management of Pharmaceutical Preparations and BMHP are in accordance with 94.73% (good) clinical pharmacy services are not in accordance with Permenkes 74/2016 of 51.5% (poor category), especially in pharmaceutical services Clinics that have not been implemented are drug information service (PIO) by 60% and those that have not been implemented are monitoring of drug side effects (MESO) and monitoring of drug therapy (PTO), Visit of 0%. The level of patient satisfaction is very satisfied with puskesmas services with a percentage of 81.3% seen from 5 dimensions, the average value of waiting time for prescription services is 3 minutes 28 seconds according to the Ministry of Health no. 129 in 2008.

Keywords: puskesmas, pharmaceutical services, Permenkes

Abstrak

Pelayanan kefarmasian memegang peranan penting dalam keberhasilan pengobatan pasien di Puskesmas, oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi terhadap pengelolaan sediaan farmasi dan pelayanan farmasi klinik serta melihat tingkat kepuasan pasien dan waktu tunggu resep

di Puskesmas dengan membandingkan yang ditetapkan. dalam peraturan menteri kesehatan no 74 tahun 2016 dan no 129 tahun 2008. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengelolaan pelayanan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP), pelayanan farmasi klinik berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016 dan Permenkes nomor 129/2008. Jenis penelitian ini adalah observasional, eksperimental, deskriptif kuantitatif, studi potong lintang dengan pengumpulan data prospektif, metode survei dan wawancara. Alat ukur penelitian, lembar angket, yang telah divalidasi. Kriteria inklusi adalah tenaga kefarmasian yang bertanggung jawab atas pelayanan kefarmasian di Puskesmas Multiwahan Kota Palembang. Pengambilan data pada bulan april sampai juli 2021 yang diperoleh berupa data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian didapatkan pelayanan menurut Permenkes No 74 Tahun 2016 pengelolaan sediaan farmasi dan bahan medis habis pakai sebesar 94,73% (baik) dan pelayanan farmasi klinik 51,5% (kurang) khususnya pada pelayanan Monitoring Efek Samping Obat (MESO), dan Pengawasan Terapi Obat (PTO), dan kunjungan kerumahpasien belum dilakukan, tetapi pasien sangat puas dengan pelayanan Puskesmas multiwahan dengan dan rata-rata kepuasan 5 dimensi 83,51 serta rata waktu tunggu pelayanan resep adalah 3 menit 28 detik sesuai Perpres Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 129 Tahun 2008. Pelayanan kefarmasian yang sesuai dengan Permenkes No.74 Tahun 2016 tentang Pengelolaan Sediaan Farmasi dan BMHP sudah sesuai dengan 94,73%(baik) pelayanan farmasi klinik belum sesuai Permenkes 74/2016 sebesar 51,5% (kategori kurang), terutama di pelayanan farmasi klinik yang belum dilaksanakan adalah drug information service (PIO) sebesar 60% dan yang belum dilaksanakan yaitu monitoring efek samping obat (MESO) dan monitoring terapi obat (PTO), Visit sebesar 0%. Tingkat kepuasan pasien sangat puas terhadap pelayanan puskesmas dengan prosentase sebesar 81,3% dilihat dari 5 dimensi, nilai rata-rata waktu tunggu pelayanan resep adalah 3 menit 28 detik sudah sesuai menurut Kemenkes no. 129 pada tahun 2008.

Katakunci : puskesmas, pelayanan kefarmasian,permenkes

STUDI PENGAMATAN KEPUASAN PASIEN PESERTA BPJS KESEHATAN TERHADAP PELAYANAN KEFARMASIAN UNIT RAWAT JALAN RSUD PROVINSI SULAWESI BARAT

Wita Oileri Tikirik

Farmasi, STIKes Andini Persada Mamuju
Email korespondensi: witaoyleritikirik@gmail.com

ABSTRACT

West Sulawesi Provincial Hospital is a hospital owned by the government of West Sulawesi Province whose job is to provide services for BPJS patients. The purpose of this study is to determine the level of satisfaction of BPJS patients and the priority of improvements that need to be made in the outpatient unit for pharmaceutical services for BPJS patients. This research is a descriptive non-experimental using a questionnaire. Respondents were selected by convenience sampling technique. SERVQUAL method is used to determine the level of patient satisfaction and service evaluation. Meanwhile, to determine the priority of repairs, an analysis was carried out with the Customer Window Quadrant. The results showed that the level of satisfaction in the aspects of tangible, reliability, responsiveness, assurance and empathy were included in the satisfied category with an average percentage of >60%. Meanwhile, the main priority that needs to be carried out on pharmaceutical services in outpatient units is patient care so as not to wait long to get pharmaceutical services, waiting time for finished and concoction drugs and the availability of drugs in hospital pharmacies.

Keywords: Pharmaceutical Services; CWQ analysis; Satisfaction Level; BPJS

ABSTRAK

RSUD Provinsi Sulawesi Barat merupakan rumah sakit milik pemerintah Provinsi Sulawesi Barat yang tugasnya memberikan pelayanan untuk pasien BPJS. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui tingkat kepuasan pasien BPJS dan prioritas perbaikan yang perlu dilakukan di unit rawat jalan terhadap pelayanan kefarmasian pada pasien BPJS. Penelitian ini termasuk non-eksperimental bersifat deskriptif menggunakan kuesioner. Responden dipilih dengan teknik *convenience* sampling. Untuk mengetahui tingkat kepuasan pasien dan evaluasi pelayanan digunakan metode *SERVQUAL*. Sedangkan, untuk mengetahui prioritas perbaikan dilakukan analisis dengan *Customer Window Quadrant*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kepuasan pada aspek *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance* dan *emphaty* masuk dalam kategori puas dengan rata-rata persentase >60%. Sedangkan, prioritas utama yang perlu dilakukan pada pelayanan kefarmasian di unit rawat jalan yaitu pelayanan pasien agar tidak menunggu lama untuk mendapatkan pelayanan farmasi, waktu tunggu obat jadi dan obat racikan serta ketersediaan obat di apotik rumah sakit.

Kata kunci: Pelayanan Kefarmasian; Analisis CWQ; Tingkat Kepuasan; BPJS