



ABSTRACT *BOOK*

**SESI ILMIAH
RAPAT KERJA NASIONAL
ASOSIASI PENDIDIKAN DIPLOMA FARMASI INDONESIA
BANDUNG, 11 - 13 NOVEMBER 2025**





TIM PENYUSUN

ABSTRACT BOOK

Sesi Ilmiah Rapat Kerja Nasional
Asosiasi Pendidikan Diploma Farmasi Indonesia (APDFI)

Sie Ilmiah:

Apt. MH. Roseno, M. Si.
Apt. Widyastiwi, M. Si.
Cucu Fatimah, A. Md. Farm.
Yefi Fitria, A. Md. Farm.

Copyright © 2025 Asosiasi Pendidikan Diploma Farmasi Indonesia



SAMBUTAN KETUA UMUM APDFI

Assalamualaikum warahmatullah wabarakatuh,
Salam Sehat dan Bahagia

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga kegiatan ilmiah dalam rangka **Rapat Kerja Nasional Asosiasi Pendidikan Diploma Farmasi Indonesia (APDFI) Tahun 2025** dapat terlaksana dengan baik.

Kegiatan ilmiah yang diselenggarakan bersamaan dengan Rapat Kerja Nasional ini memiliki makna penting dalam memperkuat jejaring akademik, memperkaya wawasan keilmuan, serta meneguhkan komitmen kita untuk terus meningkatkan mutu pendidikan Diploma Farmasi. Salah satu hasil kegiatan ilmiah ini adalah **Buku Abstrak**, yang merupakan wujud nyata semangat dan dedikasi para dosen, peneliti, dan mahasiswa dalam mengembangkan inovasi serta memperluas kontribusi keilmuan yang bermanfaat.

Atas nama APDFI, kami menyampaikan apresiasi kepada para peserta dan pemakalah yang telah berpartisipasi aktif berbagi hasil penelitian, baik dalam bentuk **poster** maupun **oral presentation**. Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya juga kami sampaikan kepada panitia penyelenggara yang telah bekerja dengan penuh semangat dan kebersamaan dalam mempersiapkan serta melaksanakan kegiatan ilmiah ini.

Semoga buku ini memberikan inspirasi dan menjadi langkah menuju kemajuan berkelanjutan bagi dosen, mahasiswa, serta pendidikan kefarmasian di Indonesia.

Bandung, 13 November 2025
Ketua Umum APDFI

apt. Dra. Yusmaniar, M.Biomed.



SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat, taufik, dan karunia-Nya sehingga **Sesi Ilmiah dalam rangka Rapat Kerja Nasional Asosiasi Pendidikan Diploma Farmasi Indonesia (APDFI) Tahun 2025** dapat terselenggara dengan baik pada tanggal **11–13 November 2025 di Bandung**. Kegiatan ini merupakan bagian integral dari program kerja APDFI yang bertujuan memperkuat ekosistem pendidikan vokasi farmasi di Indonesia melalui sinergi antarlembaga, peningkatan kompetensi, serta pengembangan inovasi dalam pembelajaran dan penelitian terapan.

Tahun ini, sesi ilmiah mengusung tema: **"Inovasi Formulasi dan Teknologi Sediaan Berbasis Bahan Alam untuk Pengembangan Produk Farmasi dan Kosmetika."** Tema ini dipilih sebagai respon atas perkembangan ilmu pengetahuan, industri, dan regulasi terbaru, termasuk terbitnya **Permendiknas No. 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi**, yang menekankan fleksibilitas kurikulum, pembelajaran berbasis outcome, modularitas, serta pengakuan *micro-credential* dan Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL). Perubahan ini menuntut institusi pendidikan vokasi, termasuk Diploma Farmasi dan Anafarma, untuk beradaptasi secara cepat, responsif, dan berbasis kebutuhan dunia kerja.

Kegiatan sesi ilmiah tahun ini diselenggarakan untuk memfasilitasi dosen, peneliti, mahasiswa, serta praktisi industri dalam mempublikasikan hasil riset terapan, inovasi formulasi, teknologi ekstraksi bahan alam, riset kosmetik, pengembangan metode analisis, teknologi sediaan semisolid–liquid, studi farmakologi bahan alam, serta berbagai bidang pembangunan ilmu kefarmasian lainnya.

Pada penyelenggaraan tahun ini, **jumlah peserta yang berpartisipasi mencapai XXX orang**, yang terdiri dari:

- **31 presenter oral**,
- **59 presenter poster**, dan
- Peserta umum dari institusi pendidikan, klinik, rumah sakit, dan industri.

Para peserta berasal dari berbagai **172 institusi Program Studi Diploma Farmasi dan Anafarma seluruh Indonesia**, praktisi apoteker, tenaga vokasi farmasi, serta masyarakat umum. Keterlibatan yang luas ini menunjukkan tingginya antusiasme sivitas akademika vokasi farmasi dalam mengembangkan inovasi dan kontribusi ilmiah di tingkat nasional.

Luaran kegiatan ini diharapkan berupa publikasi pada jurnal nasional terindeks **SINTA**, melalui kerja sama APDFI dengan beberapa jurnal yang siap memfasilitasi publikasi artikel peserta. Publikasi ini bukan hanya menjadi bentuk diseminasi ilmu, tetapi juga menjadi wujud konkret



kontribusi pendidikan vokasi farmasi terhadap pengembangan ilmu kefarmasian dan peningkatan daya saing global lulusan vokasi.

Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Para narasumber dan invited speakers yang telah berbagi wawasan,
- Para reviewer yang memastikan mutu ilmiah setiap naskah,
- Perguruan tinggi co-host dan mitra kolaborasi,
- Sponsorship dan institusi pendukung,
- Seluruh panitia penyelenggara yang telah bekerja keras sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan, serta
- Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun berperan penting dalam kesuksesan kegiatan ini.

Kami menyadari bahwa penyelenggaraan kegiatan sebesar ini tidak lepas dari berbagai tantangan dan kekurangan. Oleh karena itu, kami memohon maaf apabila terdapat hal-hal yang kurang berkenan. Semoga kegiatan sesi ilmiah ini dapat terus menjadi sarana berbagi pengetahuan terkini, memperkuat jejaring antarperguruan tinggi vokasi farmasi, serta mendorong lahirnya penelitian yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.

Akhir kata, semoga seluruh rangkaian kegiatan Rakernas APDFI 2025 ini memberikan manfaat besar bagi peningkatan kualitas pendidikan vokasi farmasi, serta mendukung terwujudnya lulusan yang **kompeten, adaptif, dan berdaya saing global**.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Bandung, November 2025

Ketua Pelaksana,



Dr. apt. Entris Sutrisno, M.H.Kes



DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN.....	i
SAMBUTAN KETUA UMUM APDFI	ii
SAMBUTAN KETUA PANITIA RAKERNAS 2025.....	iii
DAFTAR ISI.....	v

Eksplorasi Kolagen dan Peptida Bioaktif dari Sisik dan Insang Ikan Hulu'u (<i>Giuris margariticus</i>) sebagai Agen Potensial untuk Terapi Luka Diabetes	1
Formulasi dan Evaluasi Sabun Mandi Cair Berbasis Ekstrak Rambut Jagung (<i>Zea mays</i> . L) dengan Variasi Konsentrasi Texapon N70	2
Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Pinostrobin Rimpang Temu Kunci (<i>Boesenbergia pandurata</i> Roxb.)	3
Pengaruh Ekstrak Etanol Biji Gayam (<i>Inocarpus fagifer</i> L.) terhadap Kadar Glukosa Darah, Aktivitas Superoksida Dismutase, Malondialdehida, dan Histopatologi Pankreas pada Model Tikus Diabetes Melitus Tipe 1	4
Aktivitas Antibakteri dan Interaksi Molekuler Senyawa Vitexin dari Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>) terhadap DNA Gyrase <i>salmonella typhi</i>	5
Potensi Ekstrak Daun Semanggi (<i>Marsilea crenata</i>) sebagai Sumber Flavonoid dan Tabir Surya Alami Berdasarkan Penentuan Nilai Sun Protection Factor (SPF).....	6
Formulasi Massage Oil Aromaterapi dari Minyak Esensial Citronella (<i>Cymbopogon nardus</i>), Lavender (<i>Lavandula angustifolia</i>), Chamomile (<i>Matricaria chamomilla</i>) Dengan VCO dan Almond (<i>Prunus amygdalus</i>) sebagai Carrier Oil.....	7
Aktivitas emulgel ekstrak Teripang (<i>Stichopus horrens</i>) terhadap Penyembuhan Luka	8
Aktivitas Imunomodulator dan Neurofarmakologis dari <i>Staurogyne elongata</i> : Penguatan Riset Herbal Lokal Menuju Inovasi Kesehatan Global.....	9
Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Herba Sirih Cina (<i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth) Terhadap Jamur Trichophyton rubrum, Candida albicans, Dan Bakteri Staphylococcus aureus.....	10
Cosmetic Application of Kojic Acid Dipalmitate: Kojic Acid Derivative with Improved Properties	11
Formulasi Nanostructured Lipid Carriers yang Memuat Ekstrak Etanol Herba Pacar Air (<i>Impatiens balsamina</i> L.) untuk Meningkatkan Aktivitas Antiinflamasi pada Penyakit Dermatitis.....	12
Sediaan Gel sebagai Antioksidan dari Fermentasi Kombucha dan Sari Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i> L.).....	13
Formulasi dan Uji Aktivitas Serum Anti Aging Ekstrak Etanol Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Korsterm.)	14
Inovasi Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr.): Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Hand and Body Lotion dengan Pengemulsi Asam Stearat	15
Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Roll On Aromaterapi Minyak Atsiri Bunga Lili (<i>Lilium auratum</i>).....	16
Perbandingan Manitol, Laktosa, dan Silika Sebagai Bahan Pembawa terhadap Stabilitas Transfersom Naringenin Hasil Freeze Dry	17
Mikrokapsul Suplemen Kesehatan Berbasis Kombinasi Ekstrak Daun Salam, Daun Kersen, dan Daun Sirih Hijau dengan Aktivitas Antioksidan Tinggi	18



Pengaruh Edukasi Obat Antipiretika Menggunakan Media Flashcard Bilingual terhadap Pengetahuan Masyarakat di Dusun Berambang Desa Batu Putih Kecamatan Sekotong Tengah Kabupaten Lombok Barat	19
Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD Pada Pasien Pneumonia Anak Rawat Inap Di Rumah Sakit	20
Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kefarmasian Lima Apotek di Wilayah Kota Surakarta Pada Bulan Juni 2024	21
Memahami Peran Farmasis dalam Kepatuhan Terapi dan Beban Psikologis pada Pasien Thalassemia: Suatu Studi Potong Lintang.....	22
Evaluasi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Militus Prolanis Dan Non Prolanis Di Puskesmas Kota Kediri	23
Gambaran Kesesuaian Peresepan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Formularium Rumah Sakit Di RSUD Kuningan Medical Center	24
Analisis Rasionalitas dan Deteksi Potensi Interaksi Obat pada Pasien Pneumonia Berdasarkan Perspektif Klinis	25
Pengetahuan Mahasiswa Farmasi tentang Inkompabilitas Obat Intravena	26
Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) dalam Optimalisasi Terapi Nyeri: Literatur Review	27
Analisis Pola Pengobatan, Interaksi Obat, dan Faktor Risiko pada Pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi di RSUD Sultan Suriansyah Banjarmasin.....	28
Hasil Rendemen dan Skrining Fitokimia dari Ekstrak Etanol Daun Stevia (<i>Stevia rebaudiana</i>) dengan Metode Refluks Dan Maserasi	29
Potensi Senyawa Solasodine sebagai Agen Kemopreventif Kanker Payudara : Studi Bioinformatika	30
Interaksi Myricetin dan Asam Hialuronat dengan Enzim COX sebagai Kandidat Antiulkus	31
Uji Aktivitas Clay Mask Ekstrak Bawang Dayak (<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.) Kombinasi Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmani</i> (Nees.) Bl) terhadap Bakteri Penyebab Jerawat.....	32
Optimasi Konsentrasi Pelarut dan Waktu Ekstraksi terhadap Kadar Antosianin Ekstrak Kulit Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	33
Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Lip Balm Ekstrak Jambu Biji Kristal (<i>Psidium guajava</i> L.) sebagai Kosmetik Perawatan Bibir Alami.....	34
Studi In-Silico Potensi Antiinflamasi Daun Ungu melalui Network Pharmacology dan Molecular Docking	35
Potensi Bioaktif Kulit Buah Tropis sebagai Tabir Surya Alami dan Antioksidan Unggul	36
Potensi Antibiotika Alami dari Mikroalga <i>Aurantiochytrium</i> Sp	37
Pengaruh Iradiasi Gamma Terhadap Fitokimia Ekstrak Cabai Jawa (<i>Piper retrofractum</i> Vahl) Sebagai Kandidat Afrodisiak.....	38
Hasil Rendemen dan Skrining Fitokimia Dari Ekstrak Etanol Daun Stevia (<i>Stevia rebaudiana</i>) dengan Metode Refluks dan Maserasi.....	39
Perbandingan Daya Antioksidan Seduhan dan Ekstrak Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>) terhadap DPPH ...	40
Formulasi Kombinasi Minyak Atsiri Daun Eukaliptus (<i>Eucalyptus pellita</i> F. Mull) Dan Minyak Atsiri Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> Roscoe) Sebagai Minyak Angin Roll On Aromaterapi.....	41

Rapat Kerja Nasional 2025
ASOSIASI PENDIDIKAN DIPLOMA FARMASI INDONESIA
"Penguatan Pendidikan Vokasi Farmasi Menuju Lulusan Kompeten dan Berdaya Saing Global"
11 – 13 November 2025, Bandung, Jawa Barat



Eksplorasi Potensi Agen Antioksidan, Fotoprotektif dan Antibakteri Ekstrak serta Fraksi Daun Kratom (<i>Mitragyna speciosa</i> Korth.) sebagai Kandidat Bahan Aktif Kosmetik Alami	42
Uji Antidiabetes Ekstrak Etanol Umbi Sarang Semut (<i>Myrmecodia</i> sp.) Secara In Vitro dan Penelusuran Kandungannya Secara In Silico sebagai Inhibitor Enzim α -Glukosidase Manusia	43
Uji Aktivitas Antioksidan Mikroemulsi Ekstrak Kulit Batang Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) dengan Metode DPPH	44
Kajian Literatur Uji Aktivitas Antibakteri dan Antijamur Ekstrak Akar, Batang, Buah, Daun, dan Kulit Batang Bidara Arab (<i>Ziziphus mauritiana</i> L. dan <i>Ziziphus spina-christi</i> L.) secara in vitro dan in silico.....	45
Eksplorasi Isolat dan Aktivitas Sitotoksik Jamur Endofit Terasosiasi Daun Sungkai (<i>Peronema canescens</i> Jack) terhadap Sel Kanker Paru dan Tulang	46
Pemanfaatan Biji Gandaria sebagai Sumber Antioksidan Alami: Analisis Kandungan Bioaktif pada Serbuk Instan	47
Potensi Kombinasi Ekstrak Tumbuhan Herbal Indonesia Sebagai Obat Herbal Terstandar Untuk Tuberculosis	48
Kombinasi Ekstrak Buah Jeruk Manis (<i>Citrus sinensis</i>) Dan Ekstrak Bawang Merah (<i>Allium cepa</i>) Sebagai Antidiabetes Melitus Anak	49
Pengujian Parameter Spesifik, Non Spesifik, Aktivitas Antioksidan Pada Simplisia Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle)	50
Pemanfaatan Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Hijau dan Daun Tin Sebagai Sumber Antioksidan dan Antibakteri Dalam Pembuatan Serum Wajah.....	51
Eksplorasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Metabolit Sekunder Fungi Endofit dari Teripang Pasir (<i>Holothuria scabra</i>) di Kawasan Teluk Tomini Menggunakan Metode DPPH (IC ₅₀)	52
Potensi Bekatul Padi sebagai Sumber Bahan Bioaktif dalam Skincare dan Kosmetik	53
Pengaruh Lokasi Tumbuh Terhadap Profil Metabolit Sekunder dan Potensi Aktivitas Afrodisiak Ekstrak Etanol Buah Cabe Jawa (<i>Piper retrofractum</i> Vahl.) Asal Pulau Madura	54
Profil Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Flavonoid dengan Berbagai Macam Eluen Pada Ekstrak Etanol Daun Galam (<i>Melaleuca cajuputi</i>) Tanaman Khas Kalimantan.....	55
Uji Aktivitas Antidepresan Ekstrak Etanol Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L.) Pada Mencit Putih Jantan (<i>Mus musculus</i>) Dengan Metode Forced Swim	56
Efek Analgetik Ekstrak Etanol 96% Daun Cocor Bebek (<i>Kalanchoe pinnata</i> [Lamk.] Pers.) pada Mencit Putih Jantan (<i>Mus musculus</i>) dengan Metode Tail Flick	57
Studi Sitotoksik Ekstrak dan Fraksi Daun Patindis (<i>Urophyllum arboreum</i> (Reinw. ex Blume) Korth.) Terhadap Sel Mcf-7 Menggunakan Metode Prestoblue Assay.....	58
Farmakologi Jaringan Berbasis (UHPLC-Q-ORBITRAP-HRMS) Tidak Tertarget untuk Penemuan Senyawa Anti-Kanker Payudara dari Fraksi Batang <i>Spatholobus littoralis</i> dan Validasi Eksperimental	59
Pengaruh Infusa Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i>) terhadap Daya Ingat Mencit (<i>Mus musculus</i>) dengan Metode Maze Radial Delapan Lengan	60
Interaksi Ekstrak Daun Teh Hijau dan Buah Cabe Merah Sebagai Antihiperlikemia Anak	61
Efektivitas Pineco Jelly Antidiabetes Pada Anak : Studi Potensi Ekstrak Daun Nanas (<i>Ananas comosus</i> L.).....	62



Shea Butter Stick: Inovasi Pelembab Stick Dengan Kandungan Shea Butter (<i>Vitellaria Paradoxa</i>) Dengan Asam Stearat Sebagai Hardening Agent	63
Efektivitas Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> DC.) sebagai Repelan terhadap Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dalam Bentuk Sediaan Losion	64
Formulasi Cleansing Balm Kombinasi Minyak Kemiri dan Minyak Alpukat dengan Ekstrak Daun Kelor sebagai Antioksidan Alami.....	65
Formulasi Sediaan Bioadhesive Gel dari Ekstrak Teripang Emas, Aloe vera dan Madu untuk Sariawan.....	66
Formulasi dan Evaluasi Sediaan Body Lotion dari Ekstrak Biji Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>) dengan VCO Sebagai Emolien.....	67
Formulasi dan Evaluasi Sediaan Masker Peel-Off dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	68
Uji Kesukaan dan Analisis Sensorik Warna, Aroma, Serta Rasa pada Serbuk Probiotik Berbasis Sari Ubi Jalar Oranye	69
Aktivitas Antibiofilm Fraksi Etil Asetat Rimpang Jahe Dalam Sistem Penghantaran Nanopartikel Lipid Padat (NLP) terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>	70
Formulasi Serum Gel Ekstrak Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L.) Dengan Variasi Konsentrasi Karbopol 940 Sebagai Gelling Agent	71
Pengembangan Emulgel Repellent dari Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> L.): Pengaruh Perbandingan Tween-80 dan Span-80 terhadap Mutu Fisik dan Stabilitasnya.....	72
Formulasi dan Evaluasi Hard Candy Lozenges Ekstrak Daun Sawo Manila (<i>Manilkara zapota</i>) dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa dan Sirup Glukosa sebagai Basis	73
Analisis Proksimat Serbuk Instan Nutraceutical Kombinasi Susu, Kuning Telur dan Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i>).....	74
Hubungan Efektivitas Antibiotik dengan Penurunan Suhu pada Pasien Demam Tifoid	75
Dampak Nyata Pengaruh Edukasi BUD terhadap Peningkatan Pengetahuan Tenaga Kesehatan di Fasilitas Kesehatan Sekunder.....	76
Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode ATC/DDD di ICU Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2024.....	77
Gambaran Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien terhadap Pelayanan Informasi Obat di Apotek Daerah Bogor	78
Hubungan Antara Kepuasan dengan Loyalitas Pelanggan di Apotek Olivia Jakarta Utara Bulan Desember 2024	79
Hubungan Pengetahuan Sikap dan Tindakan Swamedikasi Demam pada Pelajar SMK Yogyakarta.....	80
Cost Utility Analysis pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Integrasi Gula Darah, Komorbiditas, Biaya dan Kualitas Hidup dalam Pengambilan Keputusan Klinis	81
Model 4D dalam Pengembangan Video Motion Edukasi Penggunaan Obat yang Aman bagi Ibu Hamil dan Menyusui	82
Efektivitas Pelayanan E-Resep pada Praktik Peresepan dan Distribusi Obat di Apotek XY Jakarta Selatan: Studi pada Halodoc dan Good Doctor	83

Rapat Kerja Nasional 2025
ASOSIASI PENDIDIKAN DIPLOMA FARMASI INDONESIA
"Penguatan Pendidikan Vokasi Farmasi Menuju Lulusan Kompeten dan Berdaya Saing Global"
11 – 13 November 2025, Bandung, Jawa Barat



Persepsi Penyandang Disabilitas Tunanetra dalam Menerima Pelayanan Kefarmasian di Kota Bandar Lampung pada Periode Bulan April – Juni Tahun 2025	84
Profil Penggunaan Obat Kemoterapi Kanker Payudara Di Rumah Sakit Universitas Andalas Periode Bulan Juli-Desember 2024	85
Penerapan <i>Customer Satisfaction Index</i> (CSI) dan Analisis Gap pada Kualitas Pelayanan Kefarmasian di Apotek Kimia Farma 347 Pekayon Jawa Barat Bulan Maret 2024	86
Optimasi Sintesis dan Uji Antioksidan Senyawa 1,3-Difenil-2-Propen-1-On (Kalkon)	87
Uji Aktivitas Antioksidan dan Analisis Profil Sidik Jari Ekstrak Daun Teh Hijau (<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze) dan Produk Herbal Melalui Pendekatan Metabolomik.....	88
Eksplorasi In Silico Kandidat Antioksidan Alami Senyawa Capsaicin dari Daun Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.) sebagai Inhibitor Potensial Enzim COX-2 (PDB ID: 5IKQ).....	89
Optimasi dan Karakterisasi Nanopartikel Perak (AgNP) dengan Pereduksi Ekstrak Serai	90



Kolagen dan Peptida Bioaktif dari Sisik dan Insang Ikan Hulu'u (*Giuris margariticus*) sebagai Agen Potensial untuk Terapi Luka Diabetes

Wiwit Zuriati Uno^a, Adelin Salsahbila Usman^b, Siti Naysila Ismail^c

^{a,b,c}*Jurusan Farmasi, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia*

*e-mail korespondensi : wiwit@ung.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai hiperglikemia persisten, yang sering menyebabkan komplikasi serius termasuk luka kronis yang sulit sembuh. Stres oksidatif dan gangguan proliferasi fibroblas memperlambat penyembuhan luka pada pasien diabetes. Kolagen merupakan protein struktural utama dalam jaringan ikat dan berperan penting dalam regenerasi jaringan. Hidrolisis kolagen menghasilkan peptida bioaktif dengan aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan kemampuan menstimulasi proliferasi sel. Limbah perikanan, seperti sisik dan insang ikan hulu'u endemik Gorontalo, kaya akan kolagen dan peptida bioaktif namun belum dimanfaatkan secara optimal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kandungan kolagen dan peptida bioaktif dari sisik dan insang ikan hulu endemik Gorontalo, menilai aktivitas antioksidan dan stimulasi proliferasi fibroblas in vitro, serta menentukan potensi antidiabetes melalui penghambatan enzim α -glukosidase dan α -amylase, untuk mendukung pengembangan agen terapi luka diabetes lokal. **Metode:** Sisik dan insang ikan dikeringkan, digiling, dan diekstraksi menggunakan asam asetat. Kolagen diendapkan dan dikeringkan, lalu dihidrolisis menggunakan pepsin untuk memperoleh peptida <10 kDa. Kandungan kolagen diukur menggunakan hydroxyproline assay. Aktivitas antioksidan diuji dengan metode DPPH dan ABTS. Stimulasi proliferasi fibroblas diuji menggunakan scratch assay pada kondisi hiperglikemik (25 mM glukosa). Potensi antidiabetes diuji melalui penghambatan α -glukosidase dan α -amylase in vitro. Data dianalisis secara deskriptif dan uji t ($p < 0,05$). **Hasil:** Kandungan kolagen sisik lebih tinggi ($65 \pm 3\%$) dibandingkan insang ($60 \pm 4\%$), dengan peptida <10 kDa. Aktivitas antioksidan signifikan ditunjukkan oleh sisik (DPPH IC_{50} $45 \pm 2 \mu g/mL$; ABTS IC_{50} $48 \pm 2 \mu g/mL$) dan insang (DPPH IC_{50} $48 \pm 3 \mu g/mL$; ABTS IC_{50} $50 \pm 3 \mu g/mL$). Ekstrak menstimulasi proliferasi fibroblas secara signifikan (persentase penutupan luka: sisik $70 \pm 4\%$, insang $65 \pm 5\%$, kontrol $45 \pm 3\%$). Penghambatan enzim α -glukosidase dan α -amylase menunjukkan aktivitas antidiabetes yang mendukung regulasi glukosa lokal pada luka. **Kesimpulan:** Sisik dan insang ikan Hulu'u endemik Gorontalo merupakan sumber kolagen dan peptida bioaktif yang menjanjikan. Kedua ekstrak menunjukkan aktivitas antioksidan yang signifikan, mampu merangsang proliferasi fibroblas pada kondisi hiperglikemik, dan memiliki potensi efek antidiabetes melalui inhibisi α -glukosidase dan α -amilase. Temuan ini mendukung pengembangan biomaterial berkelanjutan untuk terapi luka pada pasien diabetes, sekaligus membuka peluang inovasi farmasi lokal dan peningkatan nilai ekonomi sumber daya perikanan lokal.

Kata Kunci: Diabetes mellitus; Kolagen; Ikan Hulu'u; Penyembuhan luka Diabetes



Formulasi dan Evaluasi Sabun Mandi Cair Berbasis Ekstrak Rambut Jagung (*Zea mays* L.) dengan Variasi Konsentrasi Texapon N70

apt. Dra. Harpolia Cartika, M. Farm^a, Tahara Rahmatillah, S. Farm^b, Nadhira Salsabila^c, apt.

Lukky Jayadi, M. Farm^d

^{a,b,c,d} *Jurusan Farmasi/Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II, Jakarta, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : harpolia.cartika@poltekkesjkt2.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Sabun mandi sebagai produk pembersih tubuh dapat diformulasikan dalam berbagai bentuk, salah satunya adalah sabun cair. Sabun cair banyak diminati karena sifatnya yang praktis dan higienis. Pembuatan sabun melalui reaksi saponifikasi memerlukan keseimbangan minyak dan alkali untuk menghasilkan mutu yang baik. Texapon N70 sebagai surfaktan anionik banyak digunakan karena aman, larut air, dan menghasilkan busa melimpah. Penambahan ekstrak rambut jagung pada sabun mandi cair berfungsi untuk memperkaya formulasi dengan sifat antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi Texapon N70 sebagai surfaktan dalam formulasi sabun mandi cair ekstrak rambut jagung (*Zea mays* L.). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan mengevaluasi sabun mandi cair menggunakan ekstrak rambut jagung (*Zea mays* L.) sebagai bahan aktif alami. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental murni yang dilakukan di laboratorium. Texapon N70 yang digunakan dari konsentrasi 4,4%, 5,4%, dan 6,4%. Lalu dilakukan uji evaluasi fisik dengan parameter uji organoleptis, pH, homogenitas, tinggi busa, viskositas, alkali bebas dan asam lemak bebas. Selanjutnya dilakukan uji stabilitas dengan metode cycling test. **Hasil:** Hasil menunjukkan bahwa formulasi sabun secara umum memenuhi standar kualitas dan stabilitas, dengan formulasi F3 (konsentrasi Texapon 6,4%) menunjukkan stabilitas terbaik. **Kesimpulan:** Sabun cair formulasi F3 dengan konsentrasi Texapon N70 6,4% menunjukkan stabilitas fisik terbaik.

Kata Kunci: ekstrak rambut jagung; sabun; sabun cair; texapon N70; *cycling test*.



Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Pinostrobin Rimpang Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata* Roxb.)

Anang Setyo Wiyono (oral/poster)*^a, Yuni Asfarita^b, Monica Aprillia Damayanty^c,
Siswandonod^d

^a*Farmasi/D3 Analisis Farmasi dan Makanan/Fakultas Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Kediri, Jawa Timur, Indonesia;*

^{b,c,d}*Farmasi/S1 Farmasi /Fakultas Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Kediri, Jawa Timur, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : anang.wiyono@iik.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Salah satunya rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata* Roxb.). Rimpang temu kunci berkhasiat sebagai anti inflamasi alami, memiliki senyawa metabolit sekunder yang khas yaitu pinostrobin. **Tujuan:** Untuk mengetahui cara isolasi dan identifikasi senyawa pinostrobin. **Metode:** Rimpang temu kunci diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut n-heksan serta dilakukan isolasi dengan metode kromatografi kolom vakum menggunakan tiga pelarut bertingkat yaitu n-heksan, etil asetat, dan etanol 96%. Metode spektrofotometri UV-Vis digunakan untuk identifikasi. **Hasil:** Fraksi n-heksan mengandung senyawa flavonoid. Fraksi etil asetat positif mengandung senyawa flavonoid, fenolik, dan steroid. Fraksi etanol 96% mengandung senyawa flavonoid. Selanjutnya fraksi n-heksan dimurnikan dengan metode kristalisasi mendapatkan rendemen kristal sebesar 3,3%. Hasil dari uji kemurnian KLT menggunakan 3 pelarut berbeda didapatkan nilai R_f sebesar 0,38; 0,375; dan 0,83. Isolat rimpang temu kunci pada penelitian ini positif mengandung senyawa pinostrobin dengan panjang gelombang maksimum 288 nm, serapan stabil pada menit ke-1 sampai ke- 5 dengan absorbansi 0,4958. **Kesimpulan:** Senyawa pinostrobin dapat diisolasi menggunakan metode kromatografi kolom vakum dan diidentifikasi menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis.

Kata Kunci: identifikasi; isolasi; kkv; pinostrobin; spektrofotometri UV-Vis.



Pengaruh Ekstrak Etanol Biji Gayam (*Inocarpus fagifer* L.) terhadap Kadar Glukosa Darah, Aktivitas Superoksida Dismutase, Malondialdehida, dan Histopatologi Pankreas pada Model Tikus Diabetes Melitus Tipe 1

Umarudin Umarudin(oral)*^a, Arfansya Putra Arifien^b, Silvi Ayu Wulansari^c, Ramadhan Renaissansa^d

^{a-d}D3 Farmasi/Farmasi/Farmasi, Akademi Farmasi Surabaya, Surabaya, Indonesia

*e-mail korespondensi : umarsains54@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah kebutuhan akan agen antidiabetes alami yaitu biji gayam (*Inocarpus fagifer* L.) yang efektif dan minim efek samping. **Penelitian ini bertujuan** untuk menganalisis pengaruh ekstrak etanol biji gayam terhadap kadar glukosa darah, aktivitas superoksida dismutase (SOD), malondialdehida (MDA), dan histopatologi pankreas pada model tikus diabetes melitus tipe 1. **Metode penelitian** dilakukan pada tikus jantan jenis Wistar yang dibagi menjadi lima kelompok, yaitu K- (tanpa perlakuan), K+ (metformin), P1 (ekstrak biji gayam 200 mg/kgBB), P2 (ekstrak biji gayam 400 mg/kgBB), dan P3 (ekstrak biji gayam 600 mg/kgBB). Pemeriksaan kadar glukosa darah, SOD, dan MDA dilakukan pada hari ke-0 dan ke-14, sedangkan organ pankreas diambil untuk preparat histologi. **Hasil penelitian** menunjukkan seluruh tikus dalam kondisi diabetes melitus tipe 1 dengan kadar glukosa darah di atas 200 mg/dL. Pemberian ekstrak biji gayam selama 14 hari menunjukkan penurunan signifikan kadar glukosa darah pada kelompok P3 hingga 111,3 mg/dL, penurunan kadar MDA hingga 2,01 nmol/mL, serta peningkatan SOD hingga 73,44%. Observasi histopatologi pankreas membuktikan bahwa kelompok K+, P2, dan P3 menunjukkan struktur pulau Langerhans yang lebih baik dibandingkan kelompok lain. **Kesimpulan** temuan ini mengindikasikan bahwa ekstrak biji gayam dosis 600 mg/kgBB berpotensi sebagai agen antidiabetes alami yang dapat menurunkan kadar glukosa darah, memperbaiki stres oksidatif, dan meningkatkan regenerasi pulau Langerhans pankreas pada tikus DM tipe 1.

Kata Kunci: Diabetes melitus tipe 1, *Inocarpus fagifer*, glukosa darah, SOD, MDA



Aktivitas Antibakteri dan Interaksi Molekuler Senyawa Vitexin dari Kenikir (*Cosmos caudatus*) terhadap DNA Gyrase *Salmonella typhi*

Enung Nurhotimah, M.KM (oral)*^a, Asep lin Nurindra ^b, Elvi Trinovani^aMimin Kusmiyati^a

^aJurusan Farmasi /, Poltekkes Kemenkes Bandung, Bandung, Jawa Barat, Indonesia;

^bJurusan TLM / Poltekkes Kemenkes Bandung, Bandung, Jawa Barat, Indonesia.

*e-mail korespondensi : enungnurchotimah@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Peningkatan resistansi antibiotik *Salmonella typhi* mendorong pencarian alternatif antibakteri alami yang efektif. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi aktivitas antibakteri dan interaksi molekuler senyawa vitexin dari daun kenikir (*Cosmos caudatus*) terhadap enzim DNA gyrase, target penting dalam replikasi DNA bakteri. **Metode:** mikrodilusi cair untuk menentukan Minimum Inhibitory Concentration (MIC) dan Minimum Bactericidal Concentration (MBC), serta uji difusi cakram metode Kirby– Bauer. **Hasil:** Simulasi dinamika molekul selama 100 ns memperlihatkan stabilitas RMSD rata-rata 1,8 Å dan radius gyrasi konstan pada 2,4 nm, menandakan kompleks ligan– protein stabil secara termodinamika. **Kesimpulan:** Hasil ini menegaskan bahwa vitexin dari kenikir berpotensi sebagai inhibitor alami DNA gyrase dan kandidat fitofarmaka antibakteri terhadap *S. typhi*.

Kata Kunci: *Cosmos caudatus*, vitexin, *Salmonella typhi*, DNA gyrase, antibakteri.



Potensi Ekstrak Daun Semanggi (*Marsilea crenata*) sebagai Sumber Flavonoid dan Tabir Surya Alami Berdasarkan Penentuan Nilai *Sun Protection Factor* (SPF)

Fendi Yoga Wardana^{*a}, Astrid Eka Pramudya^a, Dwi Pratiwi^a

^a *Departemen Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr Soepraoen Kesdam V/BRW, Malang, 65147, Indonesia.*

*e-mail korespondensi : fendiyoga@itsk-soepraoen.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Daun semanggi (*Marsilea crenata*) merupakan tanaman akuatik yang banyak dijumpai di kawasan perairan dan dikenal memiliki berbagai manfaat farmakologis. Kandungan bioaktif utama pada daun ini adalah senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan dan berperan penting dalam melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder, khususnya flavonoid, serta mengevaluasi potensi ekstrak daun semanggi sebagai tabir surya alami berdasarkan nilai *Sun Protection Factor* (SPF). **Metode:** Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%, sedangkan kadar flavonoid dan nilai SPF ditentukan menggunakan spektrofotometer UV-Vis. **Hasil:** Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya flavonoid yang ditandai dengan perubahan warna orange/jingga. Analisis KLT dengan fase gerak n-butanol : asam asetat : metanol (3:2:5) memperlihatkan bercak dengan nilai R_f yang mengindikasikan keberadaan flavonoid. Penentuan kadar total flavonoid menggunakan spektrofotometri UV-Vis menghasilkan kadar sebesar 91,6 mgQE/g, menunjukkan bahwa daun semanggi memiliki potensi tinggi sebagai sumber senyawa flavonoid alami. Pengujian nilai SPF dilakukan secara *in vitro* menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada rentang panjang gelombang 290–320 nm, hasilnya menunjukkan bahwa nilai SPF meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak, yaitu 6,50 pada 100 ppm (perlindungan sedang); 8,16 pada 300 ppm (perlindungan ekstra); dan 28,12 pada 500 ppm (perlindungan ultra). Peningkatan nilai SPF ini berkaitan erat dengan tingginya kandungan flavonoid yang mampu menyerap radiasi UV dan bertindak sebagai antioksidan. **Kesimpulan:** Ekstrak daun semanggi berpotensi besar dikembangkan sebagai bahan aktif dalam formulasi tabir surya alami yang ramah lingkungan, aman digunakan, dan memiliki manfaat ganda sebagai antioksidan serta pelindung kulit dari paparan sinar ultraviolet.

Kata Kunci: daun semanggi; flavonoid; nilai SPF; tabir surya alami.



Formulasi Massage Oil Aromaterapi dari Minyak Esensial Citronella (*Cymbopogon nardus*), Lavender (*Lavandula angustifolia*), Chamomile (*Matricaria chamomilla*) Dengan VCO dan Almond (*Prunus amygdalus*) sebagai Carrier Oil

Nur Ermawati (Poster)^{1*}, Nazila Azka Zulvika¹, Chennia Ofta Fianes¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan, Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia.

*e-mail korespondensi : nurermawati29@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Aromaterapi merupakan teknik pengobatan yang menggunakan uap minyak esensial dari tumbuhan tertentu. Bahan utamanya adalah minyak atsiri yang diperoleh dari proses penyulingan yang mengandung senyawa-senyawa yang memiliki aroma khas dan berbagai manfaat seperti relaksasi, pengobatan alami dan peningkatan kesejahteraan. Salah satu pengembangan bentuk sediaan farmasi dari aromaterapi yaitu minyak pijat atau *massage oil*. **Tujuan:** Membuat sediaan *massage oil* aromaterapi dari minyak esensial citronella, lavender dan chamomile serta mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak atsiri terhadap karakteristik fisik dan tingkat kesukaan konsumen. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain acak lengkap (RAL) satu faktor, yaitu perbedaan perbandingan antara tiga minyak esensial dengan *base oil* Virgin Coconut Oil (VCO) dan almond oil. Perlakuannya adalah F1 (0,5:0,5:0,5); F2 (0,6:0,3:0,3); F3 (0,3:0,6:0,3); F4 (0,3:0,3:0,6); F5 (-:0,6:0,6); F6 (0,2:1,0:-) dan F7 (0,2:-:1,0). Parameter yang diukur adalah organoleptis, pH, viskositas, bobot jenis, stabilitas, uji hedonik dan uji iritasi. **Hasil:** Berdasarkan hasil pengujian, *massage oil* aromaterapi yang mengandung minyak esensial citronella, lavender dan chamomile memiliki karakteristik fisik berbentuk cair, berwarna jernih kekuningan, aroma sereh (F1, F2, F3) dan chamomile (F4, F5, F6 dan F7), pH sebesar 5 sesuai dengan pH fisiologis kulit, viskositas pada rentang 3,71 – 4,25 cPs. Sediaan memiliki stabilitas yang sangat baik, memperoleh hasil positif pada uji hedonik, serta aman digunakan pada kulit. **Kesimpulan:** Sediaan *massage oil* aromaterapi dari minyak esensial citronella, lavender dan chamomile dengan *base oil* kombinasi VCO dan almond oil dapat menjadi pilihan media relaksasi yang baik, aman dan diminati oleh masyarakat.

Kata Kunci: Aromaterapi; *massage oil*; citronella; lavender; chamomile



Aktivitas emulgel ekstrak Teripang (*Stichopus horrens*) terhadap Penyembuhan Luka

Lili Sartika^{*a}, Mila Abdullah^b, Ikha Rahardiantini^c, Masyitah Novia Yanti^d

^{abcd} *Farmasi/Prodi D-III Farmasi/Stikes Hang Tuah Tanjungpinang, Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : lilisartika.again@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Luka merupakan suatu bentuk kerusakan jaringan kulit akibat kontak dengan sumber panas (seperti bahan kimia, api, air panas, listrik, dan radiasi), prosedur medis, atau perubahan kondisi fisiologis. Perawatan luka tergantung pada luasnya luka. Semakin dalam lapisan kulit yang terkena, semakin lama waktu yang dibutuhkan. Untuk mengurangi efek samping yang tidak diinginkan, banyak masyarakat beralih kepada pengobatan herbal, salah satunya yaitu pemanfaatan dari teripang **Tujuan:** penelitian untuk mengetahui Aktivitas emulgel ekstrak Teripang (*Stichopus horrens*) terhadap penyembuhan luka dibandingkan dengan salep betadine. **Metode:** penelitian menggunakan desain true experimental. Penelitian ini menggunakan mencit putih Jantan (*Mus musculus*) sebanyak 30 mencit **Hasil:** penelitian menunjukkan bahwa ekstrak Teripang (*Stichopus horrens*) dapat mempercepat proses penyembuhan luka pada sayatan dikulit mencit **Kesimpulan:** Penyembuhan luka disebabkan karena kandungan bioaktif seperti saponin, flavonoid, lektin, dan asam amino yang berperan dalam proses mempercepat penyembuhan luka.

Kata Kunci: Teripang, *Stichopus horrens*, luka, emulgel.



Aktivitas Imunomodulator dan Neurofarmakologis dari *Staurogyne elongata*: Penguatan Riset Herbal Lokal Menuju Inovasi Kesehatan Global

Dicki Bakhtiar Purkon (Oral)*^a, Ayu Nala El Muna Haerussana^a, Elvi Trinovani^a, Nooryza Martihandini^b, Tovani Sri^b

^a Program Studi D-3 Farmasi, Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Bandung, Bandung, Jawa Barat, Indonesia;

^b Program Studi D-3 Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia.

*e-mail korespondensi : dickibakhtiar_farmasi@staff.poltekkesbandung.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: *Staurogyne elongata* (reundeu) merupakan tanaman obat tradisional Indonesia yang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, dan alkaloid yang berpotensi memberikan efek imunomodulator dan neurofarmakologis. Penguatan riset bahan alam lokal menjadi kunci penting dalam mendukung inovasi kesehatan global melalui pendekatan ilmiah yang berbasis bukti ilmiah (*evidence-based*). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas imunomodulator dan neurofarmakologis ekstrak etanol daun *Staurogyne elongata* (EEDR) melalui model hewan uji mencit secara *in vivo*. **Metode:** Riset eksperimental dilakukan pada mencit jantan galur *BALB/c* dan/atau *Swiss Webster*. Aktivitas imunomodulator diuji menggunakan metode *carbon clearance* (respon imun non-spesifik), *delayed-type hypersensitivity* (DTH; respon imun spesifik seluler), dan pengukuran indeks organ imun (limpa, timus, hati) dengan pembandingan Stimuno Forte® dan metilprednisolon. Aktivitas neurofarmakologis diuji melalui *Forced Swimming Test* (FST), *Tail Suspension Test* (TST), dan *Open Field Test* (OFT) menggunakan fluoxetine sebagai kontrol positif. **Hasil:** EEDR pada dosis rendah–sedang (150–300 mg/kg BB) menunjukkan efek imunostimulan kuat dengan peningkatan indeks fagositik (2,39–2,67) dan indeks organ imun yang signifikan, sebanding dengan Stimuno Forte® ($p > 0,05$). Sebaliknya, dosis tinggi (600 mg/kg BB) bersifat immunosupresif. Pada uji neurofarmakologis, dosis tinggi (400 mg/kg BB) menurunkan waktu imobilitas secara bermakna pada FST dan TST serta meningkatkan aktivitas lokomotor pada OFT, dengan efektivitas sebanding fluoxetine. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol *Staurogyne elongata* memiliki aktivitas ganda sebagai imunomodulator dan agen neurofarmakologis yang bersifat *dosis-dependent*. Hasil ini memperkuat potensi *S. elongata* sebagai kandidat fitofarmaka/nutrasetikal berbasis bahan alam lokal dan menjadi bukti kontribusi nyata riset vokasi farmasi Indonesia dalam mendukung inovasi kesehatan global.

Kata Kunci: *Staurogyne elongata*; imunomodulator; neurofarmakologi; *in vivo*; fitofarmaka



Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Herba Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L. Kunth) Terhadap Jamur *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, Dan Bakteri *Staphylococcus aureus*

Ika Kurnia Sukmawati^{*a}, Arum Novia Adiningsih^a, Elis Susilawati^a

^a, Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana Bandung Indonesia.

*e-mail korespondensi : ika.kurnia@bku.ac.id

ABSTRAK

Infeksi adalah masuk dan berkembangnya mikroorganisme ke dalam tubuh. Indonesia sebagai negara beriklim tropis memiliki tingkat penyakit kulit cukup tinggi yang disebabkan oleh infeksi jamur, bakteri, virus, atau parasit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak herba Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) memiliki aktivitas antimikroba terhadap jamur *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, dan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi cakram, mengetahui nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM)/Konsentrasi Fungisidal Minimum (KFM) dengan menggunakan metode mikrodilusi, serta mengetahui perubahan dari morfologi sel mikroba uji yang diberikan ekstrak etanol herba Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) dengan menggunakan metode SEM (*Scanning Electron Microscopy*). Dari hasil penelitian menggunakan metode cakram kertas menunjukkan bahwa ekstrak etanol herba sirih cina mempunyai aktivitas antimikroba. Nilai KHM dari ekstrak herba Sirih Cina adalah 256 µg/mL dengan nilai KBM 512 µg/mL pada bakteri *Staphylococcus aureus*, sedangkan nilai KHM dan KFM terhadap jamur *Trichophyton rubrum* adalah 256 µg/mL dan 512 µg/mL, untuk nilai KHM dan KFM terhadap jamur *Candida albicans* adalah 512 µg/mL dan >512 µg/mL. Berdasarkan uji SEM menunjukan bahwa paparan ekstrak etanol herba Sirih Cina terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* terdapat perubahan bentuk sel yang berkerut atau penyok, permukaan kasar atau berlubang, sel-sel menggumpal tidak teratur, hingga terlihat fragmen dinding sel terlepas, dan lisis. Kesimpulannya yaitu ekstrak herba Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) menunjukkan aktivitas antimikroba yang baik, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai agen antibakteri dan antimikroba yang efektif.

Kata Kunci : *Peperomia pellucida* L., Antimikroba, *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*.



Cosmetic Application of Kojic Acid Dipalmitate: Kojic Acid Derivative with Improved Properties

Angreni Ayuhasuti¹, Insan Sunan Kurniawan Syah² and Sandra Megantara³, Anis Yohana Chaerunisaa²

¹ Faculty of Pharmacy, Poltekkes Kemenkes Bandung, Jl. Prof. Eyckman no. 24 40161, Bandung Indonesia*

² Department of Pharmaceutics and Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmacy, Universitas Padjad-jaran, Sumedang 45363, Indonesia

³ Department of Pharmaceutical Analysis and Medicinal Chemistry, Universitas Padjadjaran, Sumedang 45363, West Java, Indonesia

*e-mail korespondensi : angreni_farmasi@staff.poltekkesbandung.ac.id

ABSTRAK

Kojic acid (KA) has emerged as a prominent tyrosinase inhibitor with considerable potential in cosmetic applications; however, its susceptibility to instability during storage poses a challenge to its widespread use. This review explores the advancements in addressing this limitation through the development of various KA derivatives, focusing on the modification of the C-7 hydroxyl group. Strategies such as esterification, hydroxy- phenyl ether formation, glycosylation, and in-corporation into amino acid or tripeptide derivatives have been employed to enhance stability and efficacy. Among these derivatives, Kojic Acid Dipalmitate (KDP), a palmitic ester derivative of KA, stands out for its notable improvements in stability, permeability, and low toxicity. Recent developments indicate a growing utilization of KDP in cosmetic formulations, with over 132 available products on the market, encompassing various formulations. Additionally, three patents and seven advanced system deliveries of KDP further underscore its significance. Despite its increasing prevalence, the literature on KDP remains limited. This comprehensive review aims to bridge this gap by providing insights into the synthesis process, physicochemical properties, pharmaceutical preparation, diverse applications of KDP in cosmetic products, and recent nano-technology formulations of KDP. This review paper seeks to explore the recent developments in the use of KDP in cosmetics. The goal is to enhance stability, permeability, and reduce the toxicity of KA, with the intention of promoting future research in this promising sector.

Keywords: *kojic acid dipalmitate*; cosmeceuticals; cosmeceuticals



Formulasi *Nanostructured Lipid Carriers* yang Memuat Ekstrak Etanol Herba Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.) untuk Meningkatkan Aktivitas Antiinflamasi pada Penyakit Dermatitis

Komang Dirga Mega Buana^{*a}

^aFakultas Farmasi, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar, Bali, Indonesia

*e-mail korespondensi : dirgamega@unmas.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.) merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di Bali, yang memiliki aktivitas antipruritus, antiiritasi dan antiinflamasi. Namun, penggunaan ekstrak tanaman pacar air secara langsung dalam menurunkan gejala inflamasi menunjukkan hasil yang kurang baik. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah membuat *Nanostructured Lipid Carrier* (NLC) yang memuat ekstrak etanol herba pacar air (NLC-IBE) serta menentukan aktivitas antiinflamasinya secara *in vitro* dan *in vivo*. **Metode:** NLC-IBE dibuat menggunakan metode *high shear homogenization and ultrasonication* yang dioptimasi menggunakan Box-Behnken Design berdasarkan variabel konsentrasi total lipid, waktu ultrasonikasi probe, dan kecepatan homogenisasi ultra turrax. Studi aktivitas antiinflamasi secara *in vitro* dilakukan dengan menguji kemampuan penghambatan inhibisi denaturasi *Bovine Serum Albumin* (BSA). Aktivitas antiinflamasi secara *in vivo* dilakukan pada model hewan *allergic contact dermatitis* (ACD) yang diinduksi *2,4-dinitrofluorobenzene* (DNFB). **Hasil:** Formula NLC-IBE optimum tersusun kombinasi minyak jantan hitam dan stearil alkohol (4:6) 3,75% (b/v) yang dibuat melalui proses homogenisasi dengan ultra turrax pada kecepatan 6.600 dan ultrasonikasi probe selama 5 menit. Formula NLC-IBE optimum menghasilkan karakteristik ukuran partikel, indeks polidispersitas, efisiensi penjerapan, dan zeta potensial masing-masing sebesar $194,47 \pm 7,96$ nm; $0,24 \pm 0,01$; $94,92 \pm 0,99\%$; dan $-40,78 \pm 4,73$ mV dengan morfologi berbentuk sferis dan stabil selama 28 hari pada suhu 4°C. Nilai IC₅₀ NLC-IBE optimum pada uji aktivitas inhibisi denaturasi BSA sebesar $109,56 \pm 3,95$ µg/mL. Secara *in vivo*, NLC-IBE menunjukkan skor eritema ($0,57 \pm 1,13$ mm), ketebalan telinga ($0,25 \pm 0,01$ mm) serta persen kelembapan kulit ($37,24 \pm 2,90\%$) pada model hewan ACD secara signifikan (p value < 0,05) dibandingkan ekstrak etanol herba pacar air pada pengamatan hari ke-4 setelah pemberian obat. **Kesimpulan:** Secara keseluruhan, NLC-IBE optimum yang diproduksi dapat meningkatkan aktivitas antiinflamasi dari ekstrak etanol herba pacar air (IBE).

Kata Kunci: NLC; ekstrak herba pacar air; antiinflamasi; dermatitis



Sediaan Gel sebagai Antioksidan dari Fermentasi Kombucha dan Sari Buah Nanas (*Ananas comosus* L.)

M. Ramadhan Saputro^{*a}, Soni Muhsinin^b, Muhamad Reza Pahlevi^c, Rika Sri Mustofa^d, Susi Cahyani^e

^{a,b,c}*Kelompok Keilmuan Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, Indonesia;*

^d*Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, Indonesia.*

^e*Program Studi D3 Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, Indonesia.*

*e-mail korespondensi : m.ramadhan@bku.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Sinar UV memiliki keuntungan melakukan sintesis vitamin D dan pembentukan pigmen kulit, namun paparan berlebih mengakibatkan kerusakan kulit disebabkan radikal bebas yang memicu stres oksidatif. Antioksidan sangat diperlukan untuk menetralkan radikal bebas seperti Kombucha, diketahui hasil fermentasi teh mengandung senyawa bioaktif seperti polifenol dan probiotik yang berpotensi sebagai antioksidan. Begitu juga, sari buah nanas kaya akan vitamin C dan enzim bromelin yang memiliki fungsi sebagai antioksidan sekaligus pelembap kulit. **Tujuan.** Penelitian ini menguji aktivitas antioksidan dari kombinasi fermentasi kombucha dan sari nanas serta memformulasikan dan evaluasi sediaan gel tersebut. **Metode.** Penelitian dilakukan secara eksperimental di laboratorium dengan pengujian aktivitas antioksidan menggunakan uji DPPH serta evaluasi sifat fisik gel yang dihasilkan. **Hasil.** Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi 15% kombucha dan 75% sari nanas menghasilkan aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 39,374 µg/mL. Dari berbagai formulasi gel yang dikembangkan, formula terbaik terdapat pada basis F1 yang memiliki pH stabil sebesar 5,32, viskositas 4356 cPs, daya sebar 6,36 cm, daya lekat 5,63 detik, serta nilai IC₅₀ 60,120 µg/mL, yang memenuhi standar produk topikal yang aman dan nyaman digunakan. **Kesimpulan.** Sediaan gel berbahan alami dari fermentasi kombucha 15% dan sari nanas 75% dengan basis F1 efektif sebagai antioksidan.

Kata Kunci: Antioksidan, Kombucha, dan Gel.



Formulasi dan Uji Aktivitas Serum Anti Aging Ekstrak Etanol Daun Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Korsterm.)

Rakhmi Hidayati (oral)*, Novita Eka Putri, Annis Rahmawaty, Hasty Martha Wijaya

Program Studi D-3 Farmasi/Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama, Kudus, Jawa Tengah, Indonesia;

*e-mail korespondensi : rahmicendekia@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Radikal bebas merupakan molekul reaktif yang dapat menyebabkan stres oksidatif dan memicu berbagai penyakit degeneratif serta penuaan dini. Penggunaan antioksidan alami menjadi alternatif yang aman untuk menghambat kerusakan akibat radikal bebas. Daun mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) diketahui mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi. Ekstrak etanol daun mangga kasturi memiliki nilai IC_{50} sebesar 83,61 ppm termasuk dalam potensi antioksidan dengan kategori kuat. Sediaan serum dipilih karena memiliki konsentrasi bahan aktif yang tinggi, mudah diserap kulit, serta efektif dalam penghantaran zat aktif ke lapisan dermis.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan serum anti aging dari ekstrak etanol daun mangga kasturi serta mengevaluasi sifat fisik dan aktivitas antioksidannya menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil).

Metode: Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Tiga formula serum dibuat dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol 96% daun mangga kasturi sebesar 0,2 g (F1), 0,4 g (F2), dan 0,8 g (F3). Evaluasi dilakukan terhadap uji organoleptis, homogenitas, daya sebar, daya lekat, pH, viskositas, serta aktivitas antioksidan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 517 nm untuk memperoleh nilai IC_{50} .

Hasil: Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun mangga kasturi mengandung flavonoid, alkaloid, dan tanin. Sediaan serum memenuhi parameter uji fisik seperti homogenitas, viskositas, pH, dan daya sebar, namun tidak memenuhi uji daya lekat. Nilai IC_{50} yang diperoleh untuk formula F1, F2, dan F3 berturut-turut adalah 441,27 ppm, 438,97 ppm, dan 405,87 ppm yang dikategorikan sebagai aktivitas antioksidan sangat lemah.

Kesimpulan: Serum ekstrak etanol daun mangga kasturi memiliki kestabilan fisik yang baik, namun aktivitas anti aging tergolong sangat lemah akibat rendahnya konsentrasi ekstrak dan pengaruh eksipien. Optimasi formula dengan peningkatan kadar ekstrak dan penyesuaian bahan dasar disarankan untuk memperoleh aktivitas antioksidan yang lebih optimal.

Kata Kunci: anti aging; antioksidan; DPPH; daun mangga kasturi; serum



Inovasi Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas (*Ananas comosus* L. Merr.): Formulasi dan Evaluasi Stabilitas *Hand and Body Lotion* dengan Pengemulsi Asam Stearat

Raudatul Patimah^a, Wylda Asyifa^b, Rosa Riauwati^c, Erlina Fatmasari^d

^aProgram Studi Pendidikan Profesi Apoteker/Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

^bProgram Studi S1 Farmasi/Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Banjarmasin ^c

^dProgram Studi DIII Farmasi/Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

*e-mail korespondensi : raudatul.patimah@umbjm.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr.) merupakan tanaman buah tropis yang memiliki bagian buah bersifat buangan yaitu kulit nanas dan hanya dijadikan limbah buangan saja. Kulit nanas memiliki kandungan vitamin C sebagai antioksidan yang dapat mencerahkan kulit, sehingga kulit nanas berpotensi dibuat sediaan *hand and body lotion* sebagai perawatan kulit tubuh. **Tujuan** dari penelitian ini untuk memanfaatkan limbah kulit nanas yang diformulasi menjadi sediaan *hand and body lotion* dan dilakukan evaluasi sifat fisik beserta stabilitas mekanik. **Metode** yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimental dengan maserasi ekstrak etanol kulit nanas yang diformulasikan sebagai zat aktif pada *hand body lotion* dan variasi konsentrasi asam stearat sebagai pengemulsi yaitu FI 5%, FII 7,5%, dan FIII 10%. Adapun evaluasi fisik dan uji stabilitas *hand and body lotion* meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar, uji viskositas, uji tipe lotion, dan uji stabilitas mekanik. **Hasil** dari penelitian menunjukkan bahwa sediaan berbentuk semi solid, berwarna kuning pucat, beraroma parfum, sediaan yang homogen dengan rentang nilai pH $7,85 \pm 0,1 - 8,39 \pm 0,1$, memiliki daya lekat $10,29 \pm 0,6 - 16,11 \pm 0,11$ detik dan daya sebar $6,14 \pm 0,03 - 6,63 \pm 0,11$ cm, viskositas $2504 \pm 45,34 - 3155,66 \pm 79,47$, tipe lotion M/A serta uji stabilitas mekanik terjadinya pemisahan fase pada FI dan FII setelah 1 jam pengujian, sedangkan FIII terpisah setelah 2 jam pengujian. **Kesimpulan** bahwa inovasi pemanfaatan limbah kulit nanas dengan variasi konsentrasi asam stearat sebagai pengemulsi dapat dibuat menjadi sediaan *hand and body lotion*, semua hasil evaluasi fisik memenuhi persyaratan kecuali FI pada uji pH, dan terjadinya pemisahan fase emulsi dalam stabilitas mekanik.

Kata kunci: Asam stearat, Kulit Nanas, *Lotion*, Stabilitas



Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan *Roll On* Aromaterapi Minyak Atsiri Bunga Lili (*Lilium auratum*)

Muhammad Ma'ruf*, Nur Ainah, Farida Istiqamah

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia, 70123

*e-mail korespondensi : maruf@stikes-isfi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Aromaterapi merupakan terapi komplementer yang memanfaatkan minyak atsiri untuk memberikan efek relaksasi serta meningkatkan keseimbangan psikologis. Bunga lili (*Lilium auratum*) diketahui mengandung minyak atsiri dengan aroma khas yang menenangkan dan berpotensi digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan aromaterapi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan *roll on* aromaterapi minyak atsiri bunga lili dengan variasi konsentrasi 0% (F0), 5% (F1), 10% (F2), dan 15% (F3). **Metode:** Tahapan penelitian meliputi uji karakteristik mutu minyak atsiri bunga lili berdasarkan SNI 06-4267-1996 (meliputi uji organoleptik, bobot jenis, indeks bias, kelarutan, dan bilangan asam), analisis komponen kimia menggunakan GC–MS, serta formulasi dan evaluasi stabilitas fisik sediaan selama 28 hari penyimpanan. **Hasil:** Hasil penelitian pada uji kualitas minyak atsiri menunjukkan bahwa seluruh parameter memenuhi standar, dengan warna jernih kekuningan, aroma khas bunga, bobot jenis 1,049, indeks bias 1,531, kelarutan 1:2 dalam etanol, dan bilangan asam 0,967 yang menandakan kemurnian serta kestabilan yang baik. Analisis GC–MS mengidentifikasi lima komponen utama, yaitu *heneicosane* (24,6%), *pentadecane* (18,5%), *heptadecane* (9,3%), *hexadecane* (8,9%), dan *8-heptadecene* (7,1%) yang berperan dalam pembentukan aroma lembut dan efek relaksasi. Evaluasi fisik menunjukkan seluruh formulasi stabil dengan viskositas 2,8–4,6 cps dan pH 6,5–7,0. Uji hedonik memperlihatkan bahwa peningkatan konsentrasi minyak atsiri meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap bau, warna, dan bentuk, dengan skor tertinggi pada F3 (bau 4,95; warna 4,85; bentuk 4,8). **Kesimpulan:** Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa minyak atsiri bunga lili berpotensi dikembangkan sebagai produk *roll on* aromaterapi alami yang stabil, aman, dan memberikan efek relaksasi bagi pengguna.

Kata Kunci: Aromaterapi; Bunga lili; GC–MS; Minyak atsiri; *Roll on* aromaterapi



Perbandingan Manitol, Laktosa, dan Silika Sebagai Bahan Pembawa terhadap Stabilitas Transfersom Naringenin Hasil *Freeze Dry*

Putri Rovita Sari (oral)^{*a}, Ilham Kuncahyo^b

^aFarmasi, STIKES Bhakti Husada Mulia, Madiun, Jawa Timur, Indonesia.

^bFarmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia.

*e-mail korespondensi : putrirovitasari99@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Naringenin sebagai agen antioksidan potensial memiliki kelarutan yang rendah sehingga mempunyai bioavailabilitas rendah. Konsep transfersom menjadi salah satu cara untuk meningkatkan stabilitas serta bioavailabilitas naringenin. Upaya peningkatan stabilitas dilakukan dengan mengubah sistem transfersom menjadi serbuk melalui metode *freeze dry* dengan bantuan bahan pembawa yang sesuai. Bahan pembawa berfungsi melindungi struktur vesikel transfersom dari kerusakan akibat suhu rendah dan sublimasi es selama proses pendinginan, serta membantu mempertahankan integritas fisik dan kimia zat aktif. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh manitol, laktosa dan silika sebagai agen pembawa yang melindungi transfersom dalam proses *freeze dry*. **Metode:** Transfersom naringenin dibuat dengan metode hidrasi lapis tipis kemudian dikeringkan secara *freeze dry* menggunakan pembawa manitol, laktosa dan silika. Sampel hasil dikarakterisasi menggunakan *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR), *X-Ray Diffraction* (XRD), *Differential Scanning Calorimetry* (DSC) dan *Scanning Electron Microscopy* (SEM) untuk menilai interaksi, kristalinitas, stabilitas termal serta morfologi serbuk yang dihasilkan. **Hasil:** Analisis FTIR menunjukkan bahwa laktosa membentuk interaksi hidrogen yang paling kuat dengan gugus hidroksil dan karbonil pada naringenin, menandakan adanya interaksi fisik yang stabil tanpa mengubah struktur kimia utama. Hasil XRD memperlihatkan penurunan intensitas puncak kristalin pada formula dengan laktosa, menandakan transisi ke bentuk amorf yang lebih stabil. Analisis DSC menunjukkan bahwa laktosa mampu menurunkan titik leleh naringenin dan memberikan perlindungan terhadap degradasi termal. Sementara hasil SEM memperlihatkan bahwa partikel dengan laktosa memiliki morfologi serbuk yang halus dan seragam dibandingkan manitol dan silika. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil karakteristik FTIR, XRD, DSC dan SEM, laktosa merupakan bahan pembawa terbaik dalam melindungi transfersom naringenin selama proses *freeze dry*, karena memberikan stabilitas termal dan fisik yang optimal dibandingkan manitol dan silika.

Kata Kunci: naringenin; transfersom; *freeze dry*; laktosa; karakterisasi



Mikrokapsul Suplemen Kesehatan Berbasis Kombinasi Ekstrak Daun Salam, Daun Kersen, dan Daun Sirih Hijau dengan Aktivitas Antioksidan Tinggi

Reza Pratama^{a,*}, Wempi Budiana^a, Diki Zaelani^a

^a*Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, Bandung, Indonesia*

*e-mail korespondensi : reza.pratama@bku.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Radikal bebas berperan besar dalam proses penuaan dini dan berbagai penyakit degeneratif. Penggunaan bahan alam sebagai sumber antioksidan alami menjadi alternatif yang lebih aman dibandingkan antioksidan sintetik. Kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*), daun kersen (*Muntingia calabura*), dan daun sirih hijau (*Piper betle*) memiliki kandungan senyawa fitokimia seperti flavonoid, alkaloid, dan kuinon yang berpotensi memberikan aktivitas antioksidan sinergis. **Tujuan:** Menformulasi dan mengevaluasi mikrokapsul suplemen kesehatan berbasis kombinasi ekstrak daun salam, daun kersen, dan daun sirih hijau dengan aktivitas antioksidan tinggi. **Metode:** Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi. Skrining fitokimia dilakukan untuk identifikasi senyawa aktif. Mikrokapsul diformulasikan menggunakan teknik fluidized bed coating. Evaluasi meliputi uji sifat fisik (*loss on drying*, laju alir, sudut istirahat, kompresibilitas, ukuran partikel, waktu larut), efisiensi enkapsulasi, morfologi partikel dengan *Scanning Electron Microscope* (SEM), serta uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dan CUPRAC. **Hasil:** Ketiga ekstrak menunjukkan kandungan flavonoid, alkaloid, dan kuinon yang berperan penting dalam aktivitas antioksidan. Mikrokapsul yang dihasilkan memiliki morfologi agregat tidak beraturan dengan permukaan berpori yang mendukung luas permukaan dan pelepasan senyawa aktif. Berdasarkan uji DPPH dan CUPRAC, kombinasi ekstrak menunjukkan aktivitas antioksidan sangat kuat, dan proses mikrokapsulasi mampu mempertahankan efektivitas aktivitas tersebut. **Kesimpulan:** Kombinasi ekstrak daun salam, daun kersen, dan daun sirih hijau berhasil diformulasikan menjadi mikrokapsul dengan karakteristik fisik baik dan aktivitas antioksidan tinggi, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai suplemen kesehatan alami.

Kata Kunci: mikrokapsul; ekstrak daun salam; daun kersen; daun sirih hijau; antioksidan



Pengaruh Edukasi Obat Antipiretika Menggunakan Media *Flashcard Bilingual* terhadap Pengetahuan Masyarakat di Dusun Berambang Desa Batu Putih Kecamatan Sekotong Tengah Kabupaten Lombok Barat

Rahmi Suciani^a, Andy Susbandiyah Ifada(oral)^{b*}, Nur Radiah^c, Ade Irma Fitria Ningsih^d

^aDIII Farmasi, Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

^bDIII Farmasi, Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

^cDIII Farmasi, Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

^dDIII Farmasi, Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*e-mail korespondensi : diyah.ifada@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Antipiretika seperti parasetamol merupakan golongan obat yang umum didapatkan, digunakan, disimpan, dan dibuang secara mandiri karena tergolong ke dalam obat bebas. Namun, masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui dengan tepat bagaimana cara mendapatkan, menggunakan, menyimpan, dan membuang obat dengan benar, termasuk masyarakat di Dusun Berambang Desa Batu Putih Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat yang berlokasi cukup jauh dari fasilitas pelayanan kesehatan. Pemberian edukasi yang tepat dengan pemilihan metode yang menarik menggunakan *flashcard bilingual* menjadi pilihan dalam pemberian edukasi DAGUSIBU dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh edukasi obat antipiretika menggunakan media *flashcard bilingual* terhadap pengetahuan masyarakat di Dusun Berambang Desa Batu Putih, Sekotong Tengah, Lombok Barat **Metode:** Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan *pre-post test group design*. Responden berjumlah 69 orang diukur pengetahuannya tentang antipiretika, setelah itu mendapat edukasi melalui media *flashcard bilingual* (Bahasa Indonesia dan Bahasa Sasak) kemudian diukur kembali pengetahuannya. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner disertai wawancara. **Hasil:** Responden yang terlibat terbanyak adalah pelajar (30%), usia 16-20 tahun (35%), pendidikan Sekolah Menengah Atas (42%), dan jenis kelamin perempuan (67%). Hasil edukasi memperlihatkan pada seluruh aspek DAGUSIBU persentase responden yang memiliki pengetahuan baik mengalami peningkatan berturut-turut untuk “dapatkan” dari 10% menjadi 86%, “gunakan” 7% menjadi 67%, “simpan” 12% menjadi 75%, dan “buang” dari 4 % menjadi 59%. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai signifikansi <0,05. **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian edukasi obat antipiretik menggunakan media *flashcard bilingual* terhadap pengetahuan masyarakat di Dusun Berambang, Desa Batu Putih, Sekotong Tengah Kabupaten Lombok Barat.

Kata Kunci: Edukasi; Antipiretika; *Flashcard bilingual*; Pengetahuan



Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD Pada Pasien Pneumonia Anak Rawat Inap Di Rumah Sakit

Aninditha Rachmah Ramadhani^{*a}, Sonlimar Mangunsong^b, Hanny Putri Amalia^c, Rian Martha^d

^aJurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Palembang, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia;

^bJurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Palembang, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia;

^cJurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Palembang, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia;

^dProdi Keperawatan, STIKES Pembina Palembang, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

*e-mail korespondensi : aninditha.rachmah.ar@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Pneumonia merupakan peradangan paru-paru disebabkan oleh infeksi akut pada saluran pernafasan. Pneumonia penyebab utama kematian akibat infeksi pada anak-anak. Antibiotik merupakan terapi utama pneumonia, terapi antibiotik yang tepat dan rasional akan menentukan keberhasilan pengobatan untuk menghindari terjadinya resistensi bakteri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia anak rawat inap di salah satu rumah sakit di Kota Palembang berdasarkan metode ATC/DDD. **Metode:** Penelitian dilakukan dengan menelusuri lembar rekam medis pasien anak yang terdiagnosa pneumonia, pengambilan data secara purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 80 rekam medik. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD. **Hasil:** Hasil menunjukkan pasien paling banyak berada pada kelompok usia 1–5 tahun sebanyak 40 orang (50%) dengan jenis kelamin terbanyak laki-laki (58,75%). Lama rawat inap terbanyak adalah 3–5 hari sebanyak 47 pasien (58,75%). Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah Ceftriaxone sebanyak 28 (24,14%). Total nilai DDD sebesar 38,04 DDD/100 *patient-days* dengan nilai tertinggi pada Ceftriaxone yaitu 14,61 DDD/100 *patient-days*. **Kesimpulan:** Penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia anak menunjukkan ketidaksesuaian berdasarkan metode ATC/DDD oleh WHO, terdapat antibiotik yang digunakan secara berlebihan (*overuse*) maupun kurang dari standar (*underuse*). Oleh karena itu, evaluasi dan pemantauan secara berkala diperlukan untuk mencegah resistensi antibiotik serta meningkatkan kualitas terapi.

Kata Kunci: Antibiotik; ATC/DDD; Pneumonia Anak; Resistensi



Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kefarmasian Lima Apotek di Wilayah Kota Surakarta Pada Bulan Juni 2024

Carolina Eka Waty^a, Ismi Puspitasari^b

^a*Farmasi/S1 Farmasi/Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia;*

^b*Farmasi/Apoteker/Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia*

*e-mail korespondensi : ekacarolina82@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Apotek merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang berperan penting dalam menyediakan pelayanan kefarmasian kepada masyarakat. Kualitas pelayanan kefarmasian yang baik menjadi faktor utama dalam menentukan tingkat kepuasan pasien dan mencerminkan mutu pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Kota Surakarta memiliki jumlah apotek yang cukup banyak dengan tingkat kunjungan pasien yang tinggi, sehingga mutu pelayanan kefarmasian perlu dievaluasi agar kepuasan pasien tetap optimal.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan kefarmasian di lima apotek wilayah Kota Surakarta. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah deskriptif cross sectional dengan teknik purposive sampling terhadap 490 responden pada bulan Juni 2024. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, mencakup lima dimensi service quality yaitu *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *empathy*. Analisis data dilakukan dengan metode Customer Satisfaction Index (CSI). **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh dimensi pelayanan kefarmasian memperoleh nilai kepuasan tinggi dengan CSI total sebesar 91,30%, yang termasuk kategori sangat puas. Dimensi dengan nilai tertinggi adalah jaminan (*assurance*) sebesar 93,50%, sedangkan dimensi dengan nilai terendah adalah empati (*empathy*) sebesar 89,50%. **Kesimpulan:** Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pelayanan kefarmasian di lima apotek wilayah Kota Surakarta telah memenuhi standar mutu pelayanan dan memberikan kepuasan yang sangat baik kepada pasien. Diperlukan peningkatan berkelanjutan pada aspek komunikasi farmasi, khususnya terkait informasi efek samping dan pemusnahan obat agar mutu pelayanan semakin optimal.

Kata Kunci: Apotek; Kepuasan pasien; Pelayanan kefarmasian; Surakarta; Customer Satisfaction Index.



Memahami Peran Farmasis dalam Kepatuhan Terapi dan Beban Psikologis pada Pasien Thalassemia: Suatu Studi Potong Lintang

Widyastiwi*^a, Dhifah Dhaifina^a, Mohammad Roseno^a

^aJurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Bandung, Bandung, Jawa Barat, Indonesia.

*e-mail korespondensi : widyastiwi_farmasi@staff.poltekkesbandung.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Pasien thalassemia seringkali memerlukan transfusi darah secara berulang, disertai terapi kelasi besi untuk mencegah penumpukan zat besi di dalam tubuh. Terapi jangka panjang dan beban penyakit dapat menyebabkan gangguan psikologis seperti kecemasan. Kecemasan yang tidak ditangani dapat memperburuk kualitas hidup dan keberhasilan terapi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan frekuensi transfusi darah berulang dan kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan tingkat kecemasan pada pasien thalassemia di salah satu RS di Jawa Barat. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dan metode sampling *accidental*. Sebanyak 95 pasien thalassemia beta mayor intermedia dilibatkan selama periode penelitian (Februari 2025). Kepatuhan diukur dengan kuesioner *Adherence Starts with Knowledge-12* (ASK-12) dan kecemasan pasien diukur dengan *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (SRAS). **Hasil:** Sebagian besar pasien (86,3%) menjalani transfusi darah setiap dua minggu sekali dengan rata-rata skor tingkat kecemasan sebesar 47,31 (kategori kecemasan ringan). Sebanyak 50,5% responden menunjukkan kepatuhan terhadap konsumsi obat kelasi besi, dengan rata-rata skor kecemasan sebesar 42,82 (kategori tidak cemas). Uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan bermakna antara kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan tingkat kecemasan ($r=0,219$; $p<0,05$), sedangkan hubungan antara frekuensi transfusi darah dan tingkat kecemasan tidak signifikan ($r=0,063$; $p>0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat korelasi bermakna antara kepatuhan konsumsi obat kelasi besi dengan tingkat kecemasan pada pasien thalassemia. Pasien thalassemia yang lebih patuh terdapat pengobatan kelasi besi diasosiasikan dengan penurunan tingkat kecemasan. Tenaga kefarmasian memiliki peran penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien thalassemia terhadap terapi kelasi besi untuk menurunkan kecemasan, dan secara tidak langsung berdampak pada kualitas hidup pasien.

Kata Kunci: Thalassemia; kepatuhan; kecemasan; ASK-12; Zung SRAS



Evaluasi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Militus Prolanis Dan Non Prolanis Di Puskesmas Kota Kediri

Wika Admaja ^{*1}, Anggi Restyana², Nanggroe Hidayatul Usna³, Anggie Aprilla Putri⁴, Esti Ambar Widyaningrum⁵

^{1,3,4}*Program Studi S1 Farmasi/ Fakultas Farmasi/ Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Jawa Timur, Indonesia.*

²*Program Studi S1 Farmasi/ Fakultas Farmasi/ Universitas Strada Indonesia Kediri, Jawa Timur, Indonesia.*

*e-mail korespondensi : wika.admaja@iik.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Berdasarkan data dari *International Diabetes Federation* (IDF) diabetes menduduki peringkat ke enam dengan angka kematian yang tinggi di dunia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan jumlah penderita diabetes mellitus pada tahun 2021 sebanyak 19,47 juta jiwa. Pada beberapa kasus diabetes dapat ini menyebabkan penderita mengalami komplikasi sehingga menurunkan produktifitas. Beberapa pendekatan dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi yaitu dengan terapi menggunakan obat dan perbaikan pola hidup. Pemerintah melalui BPJS telah membuat program yang digunakan sebagai pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis), bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes. Kualitas hidup merupakan indikator penting dalam mengevaluasi keberhasilan manajemen penyakit kronis seperti DM. **Tujuan:** Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh sosiodemografi terhadap kualitas hidup dan Perbedaan kualitas hidup pasien diabetes militus prolanis dan yang tidak mengikuti prolanis. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dilakukan secara prospektif dengan metode *cross sectional study*. Subyek penelitian adalah pasien prolanis dan non prolanis diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Kota Kediri. Analisis data menggunakan Uji *chi square* dan Uji *independent T-test* 95%. **Hasil:** Pada penelitian ini Mayoritas responden adalah berusia <60 tahun. Berdasarkan nilai kualitas hidup menggunakan kuisoner DQLCTQ di peroleh nilai *uji chi-square* sebesar $p = 0,734$, yang menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan antara faktor sosiodemografi dengan kualitas hidup. Kualitas hidup pasien DM lebih dipengaruhi oleh faktor gaya hidup seperti aktivitas fisik, stres, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta kepatuhan pengobatan. Berdasarkan hasil penilaian kualitas hidup di ketahui pasien prolanis memiliki kualitas hidup lebih baik dari pasien non prolanis dengan nilai total rata-rata 8 domain yaitu 91,7 dan 73,2 dan nilai $p = 0,00$. **Kesimpulan:** 1). Tidak ditemukan hubungan antara faktor sosiodemografi dengan kualitas hidup pasien. 2). kualitas hidup pasien prolanis lebih baik dan berbeda secara signifikan dibandingkan dengan pasien non prolanis diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kota Kediri

Kata Kunci: Kualitas hidup 1; Diabetes militus 2; Program Prolanis 3;



Gambaran Kesesuaian Peresepan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Formularium Rumah Sakit Di RSUD Kuningan Medical Center

Rakhmawati Hanifah (oral)*^a, Angga Anugra Diputra^b, Andini Nurhidayah^c

^a*Farmasi/D3 Farmasi/Fakultas Farmasi, Kesehatan dan Sains, Universitas Muhammadiyah Kuningani, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia;*

^b*Farmasi/D3 Farmasi/Fakultas Farmasi, Kesehatan dan Sains, Universitas Muhammadiyah Kuningani, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia;*

^c*Farmasi/D3 Farmasi/Fakultas Farmasi, Kesehatan dan Sains, Universitas Muhammadiyah Kuningani, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : hanifahrahmawati27@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang memerlukan terapi jangka panjang dengan peresepan obat yang rasional. Formularium rumah sakit berfungsi sebagai pedoman agar peresepan sesuai standar yang aman, efektif, dan efisien. **Tujuan:** Menggambarkan kesesuaian peresepan obat antidiabetes berdasarkan nama obat, dosis, dan bentuk sediaan terhadap formularium di RSUD Kuningan Medical Center periode Januari–Desember 2024. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan retrospektif. Sampel terdiri atas 60 resep pasien rawat inap dengan total 97 item obat yang dianalisis secara univariat. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pasien berjenis kelamin perempuan (70%) dengan kelompok usia terbanyak 50–59 tahun (38%). Obat yang paling sering diresepkan adalah glimepiride (54%), diikuti novorapid (13%). Dari total 97 item obat, 80% sesuai dengan formularium dan 20% tidak sesuai, terutama pada aspek nama obat seperti Sansulin Log G dan Glaritus. Dari aspek dosis dan bentuk sediaan, seluruh peresepan sudah sesuai standar.. **Kesimpulan:** Sebagian besar peresepan obat antidiabetes di RSUD Kuningan Medical Center telah sesuai dengan formularium, meskipun masih perlu peningkatan untuk mencapai target kesesuaian yang sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit yaitu 100%. Hasil ini memberikan gambaran tingkat kepatuhan peresepan obat antidiabetes terhadap formularium rumah sakit.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2; Formularium Rumah Sakit; Kesesuaian Peresepan



Analisis Rasionalitas dan Deteksi Potensi Interaksi Obat pada Pasien Pneumonia Berdasarkan Perspektif Klinis

Samuel Budi Harsono^a, Ganet Eko Pramukantoro^a, Yane Dila Keswara^b

Farmasi, DIII Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Farmasi, S1 Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Email korespondensi: budisamuel@setiabudi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang. Pneumonia adalah penyakit yang menyerang pada paru-paru dimana angka prevalensinya terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada tiap tahunnya. Tata laksana pengobatan pada pasien pneumonia perlu dilakukan evaluasi karena antibiotik sebagai salah satu terapi utama, memiliki peluang risiko terjadinya toksisitas dan resistensi antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola dan rasionalitas penggunaan antibiotik serta deteksi potensi terjadinya interaksi obat pada pasien pneumonia di Rumah Sakit Daerah Surakarta.

Metode. Penelitian rasionalitas antibiotik menggunakan metode Gyssens dan deteksi potensi interaksi obat antibiotik yang digunakan yang didapatkan dari data rekam medik secara retrospektif, dianalisis dan dibandingkan *E-book Clinical Infection Disease, Stockleys Drug Interaction 12th Edition, Medscape versi 12.2.1*, atau *Drug .com*. Data dianalisis secara statistik menggunakan SPSS dengan analisis univariat dan bivariat dengan kepercayaan 95%.

Hasil. Hasil penelitian dari 201 pasien yang diamati didapatkan hasil 78,5% tergolong rasional (kategori 0) dan 21,5% tidak rasional (kategori I-VI). Ketidaksesuaian yang terjadi antara lain kategori II A (15,5%), IVA (14,3%) dan IIB (11,9%). Data potensi interaksi obat secara farmakodinamik adalah 77,4% dan farmakokinetik adalah 22,6% dengan tingkat keparahan minor 1%, moderate 15,9% dan mayor 9,5% dan terdapat hubungan bermakna antara ketepatan dosis dengan usia ($p=0,00$ dan OR 0,327), interaksi obat dengan jumlah obat ($p=0,0031$ dan OR 3,267) dan interaksi obat dengan penyakit penyerta ($p=0,0047$ dan OR 0,265).

Kesimpulan. Pola penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia mayoritas sudah sesuai dengan pedoman terapi pneumonia. Pada potensi interaksi obat pengobatan pneumonia ternyata terdapat peluang terjadinya interaksi obat baik farmakodinamik dan farmakokinetik dengan tingkat keparahan mayor, moderate dan minor.

Kata kunci: antibiotik, interaksi obat, rasionalitas, pneumonia



Pengetahuan Mahasiswa Farmasi tentang Inkompatibilitas Obat Intravena

Irda Rizky Wiharti^{*a}, Musa Fitri Fathkiya

^a*Program Studi D3 Farmasi/Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan, Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia;*

^b*Program Studi Profesi Apoteker/Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan, Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia.*

*e-mail korespondensi : irdaarizkyw@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Inkompatibilitas obat dapat muncul pada pasien di rumah sakit yang menerima beberapa obat secara bersamaan, akibat pencampuran obat yang tidak sesuai. Suatu sediaan dikatakan inkompatibel apabila terjadi perubahan fisik seperti pembentukan endapan, munculnya kristal, atau perubahan warna pada campuran obat tersebut. Pengetahuan mahasiswa farmasi sebagai calon apoteker sangat penting untuk mencegah terjadinya inkompatibilitas dalam praktik pelayanan farmasi klinik di rumah sakit. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa farmasi tentang inkompatibilitas obat yang diberikan secara intravena. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel pada penelitian ini merupakan mahasiswa program studi farmasi tingkat akhir dan mahasiswa profesi apoteker Universitas Pekalongan. Data dikumpulkan menggunakan kuisioner terstruktur yang telah di uji validitas dan reabilitasnya, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk melihat pengetahuan mahasiswa. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan sedang mengenai inkompatibilitas sediaan intravena (62%), sementara 28% memiliki pengetahuan tinggi dan 10% rendah. **Kesimpulan:** Tingkat pengetahuan mahasiswa farmasi tentang inkompatibilitas sediaan intravena berada pada kategori sedang, sehingga perlu adanya peningkatan pembelajaran berbasis kasus dan simulasi praktek klinik untuk memperkuat pemahaman mahasiswa mengenai identifikasi dan pencegahan inkompatibilitas obat intravena.

Kata Kunci: Pengetahuan; Mahasiswa Farmasi; Mahasiswa Apoteker; Inkompatibilitas; Sediaan intravena.



Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam Optimalisasi Terapi Nyeri: Literatur Review

Maiyeni Sabrina^a Taufik Rahman^b, Rosi Destiana Putri^c

D III Farmasi, Politeknik Kesehatan Kesuma Bangsa, Bandar Lampung, Indonesia

poltekkeskesumabangsa@gmail.com: maiyenisabrina89@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Nyeri akut maupun kronis merupakan masalah kesehatan global yang berdampak besar terhadap kualitas hidup dan produktivitas pasien. Terapi konvensional seringkali belum optimal karena perbedaan respon individu terhadap analgesik. *Artificial Intelligence* (AI) menawarkan pendekatan inovatif untuk meningkatkan penilaian nyeri, prediksi kebutuhan analgesik, serta personalisasi terapi berbasis data. **Tujuan:** Meninjau bukti ilmiah terkini mengenai pemanfaatan AI dalam mengoptimalkan terapi nyeri, mencakup penilaian nyeri otomatis, prediksi terapi, dan sistem pengendalian berbasis AI. **Metode:** Penelusuran literatur dilakukan melalui *database PubMed* periode 2020-2025 menggunakan metode PRISMA, dengan kata kunci "*artificial intelligence*" AND "*pain management*". Sebanyak 11 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara deskriptif untuk menilai peran AI dalam mengoptimalkan terapi nyeri. **Hasil:** Berbagai studi menunjukkan bahwa algoritma AI (*machine learning, deep learning*) mampu menilai intensitas nyeri secara objektif melalui analisis ekspresi wajah, suara, dan sinyal fisiologis dengan akurasi tinggi. AI juga dapat memprediksi kebutuhan analgesik dan risiko penggunaan opioid berlebih, serta mengatur terapi neuromodulasi secara adaptif melalui sistem *closed-loop*. **Kesimpulan:** AI berpotensi besar dalam mengoptimalkan terapi nyeri melalui pendekatan prediktif dan personalisasi. Sebagian besar studi memiliki ukuran sampel kecil, serta kurangnya validasi eksternal yang dapat menimbulkan bias dan membatasi generalisasi hasil, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan desain klinis prospektif dan validasi lintas profesi.

Kata Kunci: *artificial intelligence*; terapi nyeri; analgesik



Analisis Pola Pengobatan, Interaksi Obat, dan Faktor Risiko pada Pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi di RSUD Sultan Suriansyah Banjarmasin

Nadia Aprilia^a, Muhammad Faqih^{*a}

^a*Farmasi Klinis dan Komunitas, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia.*

*e-mail korespondensi : faqih@stikes-isfi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes Melitus tipe 2 adalah penyakit ketidakmampuan tubuh untuk memanfaatkan insulin dengan baik dan resistensi insulin yang menimbulkan hiperinsulinemia, penyerapan natrium di ginjal meningkat dan dapat menyebabkan hipertensi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pengobatan, interaksi, dan faktor-faktor yang terkait dengan interaksi obat di antara pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di instalasi rawat inap RSUD Sultan Suriansyah Banjarmasin. **Metode:** Metode penelitian deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross sectional* dan data dikumpulkan secara retrospektif menggunakan data rekam medis pasien di rumah sakit pada periode Desember 2024 - Juli 2025. Aplikasi Medscape dan buku stockleys drug interactions digunakan untuk menganalisis dan mengklasifikasikan interaksi obat. Uji *chi square* digunakan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang terkait dengan interaksi obat. **Hasil:** Hasil menunjukkan bahwa penggunaan obat antidiabetes dengan persentase terbanyak yaitu insulin levemir flexpen (32,3%) dan penggunaan obat antihipertensi dengan persentase terbanyak yaitu amlodipine (34,8%). Interaksi obat yang paling banyak terjadi adalah interaksi obat insulin sansulin rapid + candesartan yaitu sebanyak 64 (26,7%), serta interaksi obat terbanyak berdasarkan mekanismenya yaitu farmakodinamik sebanyak 171 (71,3%) dan berdasarkan tingkat keparahannya yaitu moderat sebanyak 228 (95%). Berdasarkan data yang telah didapatkan diketahui dari 180 pasien terdapat 130 pasien (72,2%) yang mengalami interaksi obat, dan 50 pasien (27,8%) tidak mengalami interaksi obat. *Chi square* menunjukkan hubungan yang signifikan antara polifarmasi (≥ 5 obat) dengan kejadian interaksi obat (OR = 1,103; 95% CI = 1,004-1,211; $p = 0,007$). **Kesimpulan:** Jenis interaksi farmakodinamik dan tingkat keparahan moderate sering ditemukan. Pasangan interaksi obat yang paling umum adalah candesartan + levemir flexpen. Polifarmasi diamati sebagai faktor risiko terjadinya interaksi obat.

Kata Kunci: Diabetes melitus tipe 2; Hipertensi; Interaksi obat; Faktor risiko; Pola pengobatan.



Hasil Rendemen dan Skrining Fitokimia dari Ekstrak Etanol Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*) dengan Metode Refluks Dan Maserasi

Dra.Harpolia Cartika,M.Farm^a, apt. Iyem Shahira,M.Farm^{b*}, Syahrizam Zani,Amd.Farm^b,
apt. C, apt.Ulya Safrina,M.Sc^d

a,b,c,d Prodi D-III Farmasi, Poltekkes Kemenkes Jakarta II, Jakarta Pusat, DKI Jakarta,Indonesia

*e-mail korespondensi : iyem.shahira@poltekkesjkt2.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Stevia (*Stevia Rebaudiana*) merupakan tanaman pemanis alami yang mengandung senyawa bioaktif seperti steviosida, yang memiliki potensi efek farmakologis. Efektivitas metode ekstraksi dan konsentrasi pelarut sangat memengaruhi rendemen serta kandungan fitokimia dari ekstrak herbal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pelarut dan metode ekstraksi yang tepat guna menghasilkan rendemen terbaik serta potensi senyawa aktif dengan pelarut etanol 70% dan 90% melalui metode dan cara ekstraksi yang berbeda pada daun stevia. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yang bertujuan untuk membandingkan rendemen dan kandungan metabolit sekunder ekstrak daun stevia menggunakan pelarut etanol 70% dan 90% melalui metode refluks dan maserasi. **Hasil:** Rendemen tertinggi diperoleh pada ekstraksi dengan metode refluks etanol 70%, yaitu sebesar 54,48%. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya senyawa flavonoid, saponin, kuinon, fenolik, tanin, dan terpenoid pada seluruh ekstrak. Senyawa kumarin tidak terdeteksi pada ekstrak refluks etanol 90%. Uji KLT menunjukkan kemiripan nilai R_f dan warna noda antara pada sampel ekstrak dengan baku pembanding steviosida. Terutama pada metode refluks etanol 70%. **Kesimpulan:** Metode dan konsentrasi pelarut ekstraksi berpengaruh signifikan terhadap rendemen serta kandungan senyawa aktif dalam daun stevia. Refluks dengan etanol 70% merupakan metode yang paling efektif dalam menghasilkan ekstrak dengan kandungan senyawa bioaktif yang optimal.

Kata Kunci: *Stevia rebaudiana*; skrining fitokimia; rendemen; refluks, maserasi



Potensi Senyawa Solasodine sebagai Agen Kemopreventif Kanker Payudara : Studi Bioinformatika

Nur Ismiyati (oral/poster)*^a, Ana Mardiyarningsih^a, Iramie Duma Kencana Irianto^a

^a*Prodi D3 Farmasi, Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesai, Yogyakarta, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : nur_ismiyati@poltekkes-bsi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Kanker payudara merupakan jenis kanker dengan prevalensi tertinggi pada wanita di dunia dan menyumbang 16,6% dari total kasus kanker baru di Indonesia. Terapi konvensional seperti pembedahan, kemoterapi, dan radiasi sering menimbulkan efek samping kurang selektif dan resistensi. Oleh karena itu, diperlukan agen kemopreventif yang lebih selektif dan aman dari bahan alam. Solasodine merupakan aglikon alkaloid dari glikosida solamargine yang terdapat dalam tanaman famili *Solanaceae*. Solasodine diketahui memiliki aktivitas menghambat proliferasi sel kanker payudara (MCF-7, MDA-MB-231, T47D), hati (HepG2), paru (A549), kulit (SK-MEL-28), leukimia (K562), dan esofagus (TE-1). Pendekatan *in silico* berbasis bioinformatika digunakan untuk mengidentifikasi potensi gen target Solasodine sebagai agen kemopreventif kanker payudara yang lebih efisien dan tertarget.

Tujuan: untuk mengetahui gen target potensial dalam solasodine yang memiliki peran dalam penghambatan pertumbuhan sel kanker payudara melalui pendekatan bioinformatika.

Metode: Data gen regulasi kanker payudara dikumpulkan dari basis data NCBI, GEO (GSE15852), dan ChEMBL. Kode SMILES Solasodine (CID: 73611) diperoleh dari PubChem dan digunakan untuk memprediksi gen target potensial melalui TargetNet, SEA dan PharmMapper. Gen target solasodine dengan gen terkait kanker payudara diidentifikasi menggunakan InteractiVenn, kemudian dianalisis *Gene Ontology* (GO) dan *KEGG pathway* menggunakan DAVID.

Hasil: Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan gen yang terlibat dalam regulasi kanker payudara diperoleh sebanyak 8061, sedangkan target gen dari solasodine diperoleh 281. Hasil interactiVenn teridentifikasi terdapat 221 gen target potensial Solasodine terhadap kanker payudara. Analisis *Gene Ontology* (GO) menunjukkan keterlibatan yang signifikan dalam proses biologis, komponen seluler, dan fungsi molekuler yang relevan dengan progresi kanker. Analisis *jalur Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes* (KEGG) mengindikasikan bahwa SPTGs secara signifikan terlibat dalam *pathway in cancer* salah satunya melalui *PI3K-Akt signaling pathway*.

Kesimpulan: Solasodine memiliki 221 gen target potensial terhadap kanker payudara dengan mekanisme penghambatan melalui *PI3K-Akt signaling pathway*.

Kata Kunci: Solasodine; kanker payudara; bioinformatika



Interaksi Myricetin dan Asam Hialuronat dengan Enzim COX sebagai Kandidat Antiulkus

Rani Rubiyanti^{a,b,*}, Yasmiwar Susilawati^a, Jutti Levita^a, Siti Mariam Abdul Wahab^c

^{a,b}*Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Raya Bandung Sumedang KM21, 45367, Sumedang*

^a*Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, 46115, Tasikmalaya*

^c*Pharmaceutical Technology, Universiti Kuala Lumpur, Malaysia*

*e-mail korespondensi : rani.rubiyanti@yahoo.co.id

ABSTRAK

Latar belakang: Peradangan memiliki peran penting dalam pertahanan jaringan dan proses penyembuhan luka, dengan enzim siklooksigenase-2 (COX-2) berperan utama dalam produksi mediator proinflamasi. Penemuan inhibitor selektif COX-2 sangat penting untuk pengembangan terapi antiinflamasi yang lebih aman, terutama pada kondisi seperti ulkus aftosa. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi interaksi antara dua senyawa, yaitu myricetin (suatu flavonoid) dan asam hialuronat, terhadap enzim COX-1 dan COX-2 melalui metode *in silico* menggunakan teknik molecular docking. **Metode:** Simulasi molecular docking dilakukan terhadap senyawa pembanding menggunakan AutoDock 4.2 dan Discovery Studio. Reseptor yang digunakan adalah COX-1 (PDB ID: 1EQG) dan COX-2 (PDB ID: 4PH9). Analisis dilakukan terhadap afinitas ikatan, residu interaksi, sifat fisikokimia, serta profil ADMET dari kedua senyawa. Validasi docking menggunakan ibuprofen menghasilkan nilai RMSD sebesar 0,911 Å dan 0,761 Å, yang menegaskan keandalan protokol docking yang digunakan. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa myricetin berinteraksi kuat dengan residu situs aktif COX-2, seperti Tyr385, dengan afinitas ikatan yang lebih tinggi terhadap COX-2 dibandingkan COX-1. Myricetin juga menunjukkan sifat farmakokinetik yang baik serta memiliki indeks selektivitas (SI) sebesar 0,09, yang mengindikasikan selektivitas kuat terhadap COX-2. Sebaliknya, asam hialuronat menunjukkan afinitas yang lebih kuat terhadap COX-1 dan memiliki keterbatasan dalam drug-likeness berdasarkan aturan Lipinski. **Kesimpulan:** Myricetin menunjukkan potensi sebagai inhibitor selektif COX-2 dan berpotensi dikembangkan sebagai kandidat terapi antiinflamasi untuk pengobatan ulkus aftosa. Studi lanjutan *in vitro* dan *in vivo* direkomendasikan untuk memvalidasi temuan ini.

Kata Kunci: Antiinflamasi; COX-2; Docking; Myricetin; Ulkus aftosa.



Uji Aktivitas Clay Mask Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Kombinasi Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* (Nees.) Bl) terhadap Bakteri Penyebab Jerawat

Syahrida Dian Ardhanjy^a, Susi Novaryatiin, Nurul Aulia Nasution, Nuke Widianingrum, Veronika Nurazizah Tumuaca

^aProdi D3 Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

*e-mail korespondensi : chass501@gmail.com atau syahridadianardhanjy@umpr.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) merupakan tumbuhan khas Kalimantan Tengah yang mengandung senyawa antibakteri seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan tannin. Flavonoid berperan sebagai antioksidan yang dapat melindungi sel dari kerusakan akibat stres oksidatif. Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* (Nees.) Bl) digunakan sebagai bahan campuran untuk menghilangkan bau menyengat ekstrak etanol Bawang Dayak sekaligus diharapkan memberikan efek antibakteri tambahan terutama terhadap bakteri penyebab jerawat. Clay mask sebagai produk perawatan kulit memiliki manfaat mengencangkan dan membersihkan kulit, sehingga ekstrak etanol umbi Bawang Dayak dan Kayu Manis diformulasikan menjadi clay mask dengan berbagai konsentrasi. **Tujuan:** menguji sifat fisik clay mask dan kemampuannya dalam menghambat bakteri penyebab jerawat *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Cutibacterium acnes*. **Metode:** Metode perkolasi digunakan untuk ekstraksi, kemudian formulasi clay mask dibuat dengan konsentrasi ekstrak 8,3%, 16,7%, 25%, dan 33,3%. Uji antibakteri dilakukan menggunakan metode *disc diffusion* (Kirby-Bauer) sedangkan pengujian sifat fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, daya sebar, daya lekat, dan pH. **Hasil:** Clay mask yang diformulasikan dengan berbagai konsentrasi memenuhi syarat homogenitas, pH, daya lekat dan daya sebar. Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa seluruh formula mampu menghambat ketiga bakteri penyebab jerawat dengan rentang zona hambat $6,7 \pm 2,5$ sampai dengan $15,9 \pm 0,92$ mm. Aktivitas antibakteri tertinggi ditemukan pada Formula 3 terhadap bakteri *S. aureus* dengan kategori *moderate activity*.

Kesimpulan: Clay mask berbahan ekstrak Bawang Dayak dan Kayu Manis efektif menghambat bakteri penyebab jerawat.

Kata Kunci: Bawang Dayak; Clay mask; Disc diffusion; Jerawat; Kayu Manis



Optimasi Konsentrasi Pelarut dan Waktu Ekstraksi terhadap Kadar Antosianin Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*)

Fadillah Amirul Firmanda^a, Elok Widayanti S.Si., M.Si^{*b}

^a*Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan/Prodi Diploma III Analisis Farmasi dan Makanan/Poltekkes Kemenkens Malang, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia;*

^b*Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan/Prodi Diploma III Analisis Farmasi dan Makanan/Poltekkes Kemenkes Malang, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia.*

*e-mail korespondensi : elok_widayanti@poltekkes-malang.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Kulit buah naga diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif, termasuk antosianin. Antosianin merupakan senyawa yang larut dalam pelarut polar dan memberikan warna pada tanaman. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa variasi pelarut dan waktu ekstraksi dapat memengaruhi kadar antosianin yang diperoleh, namun hasil optimumnya berbeda-beda. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi pelarut dan waktu ekstraksi yang paling optimal guna memperoleh kadar antosianin tertinggi dari kulit buah naga merah dengan metode maserasi. Variasi konsentrasi pelarut dan waktu ekstraksi diuji untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kadar antosianin yang dihasilkan. **Metode:** Pada penelitian ini penetapan kadar antosianin dilakukan menggunakan metode spektrofotometri pH diferensial yang memanfaatkan perubahan struktur antosianin untuk kuantifikasi. **Hasil:** Pola kadar antosianin pada etanol 50% diamati naik pada jam ke-24, kemudian menurun, dan sedikit naik kembali pada jam ke-48. Menunjukkan puncak pada awal ekstraksi. Pola kadar antosianin pada etanol 70% diamati rendah pada jam ke-24, meningkat pada jam ke-36, dan menurun kembali pada jam ke-48. Menunjukkan ekstraksi membutuhkan waktu lebih lama. Pola kadar antosianin pada etanol 96% diamati tinggi pada jam ke-24, menurun pada jam ke-36, dan naik kembali pada jam ke-48. Terjadi fenomena kopigmentasi karena stabilisasi antosianin oleh etanol saat ekstraksi. **Kesimpulan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelarut etanol 50% dengan waktu 24 jam memiliki kemampuan optimal dalam mengekstrak antosianin kulit buah naga dengan hasil kadar antosianin total sebesar 4,370 mg/L.

Kata Kunci: Kulit buah naga merah, antosianin, etanol, spektrofotometri, pH diferensial



Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik *Lip Balm* Ekstrak Jambu Biji Kristal (*Psidium guajava* L.) sebagai Kosmetik Perawatan Bibir Alami

Ricka Prasdiantika^{*a}, Reza Rehan Hildamarenda^b, Ronal Tolkhah^c, Praptanti Sinung Adi Nugroho^d

^a Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan, Poltekkes Kemenkes Surakarta, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia;

^b Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan, Poltekkes Kemenkes Surakarta, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia;

^c Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan, Poltekkes Kemenkes Surakarta, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia;

^d Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan, Poltekkes Kemenkes Surakarta, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

*e-mail korespondensi : ricka.prasdiantika@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Bibir merupakan bagian tubuh yang sensitif karena tidak memiliki folikel rambut dan kelenjar keringat, sehingga mudah mengalami kerusakan akibat paparan radiasi ultraviolet dan radikal bebas, seperti bibir kering dan pecah-pecah. Oleh karena itu, dibutuhkan sediaan *lip balm* yang mengandung antioksidan alami untuk melindungi bibir dari kerusakan oksidatif. Jambu biji kristal (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu buah lokal yang kaya akan senyawa antioksidan, seperti vitamin C dan flavonoid, sehingga berpotensi sebagai bahan aktif untuk formulasi *lip balm*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan *lip balm* berbasis ekstrak etanol buah jambu biji kristal dan mengevaluasi karakteristik fisiknya. **Metode:** Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 3x24 jam. *Lip balm* diformulasikan dengan konsentrasi ekstrak 10% (b/b) dan *oleum cacao* sebagai basis. Evaluasi karakteristik fisik meliputi uji organoleptik, pH, homogenitas, dan daya oles. **Hasil:** Sediaan memiliki tekstur semi padat; aroma khas *oleum cacao*; berwarna coklat; pH 3,93; homogen tanpa gumpalan atau partikel kasar; dan daya oles yang merata, mengkilap, dan tidak meninggalkan bekas warna. **Kesimpulan:** Sediaan *lip balm* ekstrak jambu biji kristal memenuhi seluruh parameter karakteristik fisik berdasarkan standar SNI 16-4769-1998 dan berpotensi dikembangkan sebagai produk kosmetik perawatan bibir alami.

Kata Kunci: *Lip Balm*; Jambu Biji Kristal; Organoleptik, Homogenitas, pH.



Studi In-Silico Potensi Antiinflamasi Daun Ungu melalui *Network Pharmacology* dan *Molecular Docking*

Sri Yuliasmi^{*a}, Lokot Donna Lubis^b, Henni Cintya^a, Kasta Gurning^c Muhammad Fauzan^d, Salsabila hermasari siregar^e

^aProdi Analis Farmasi dan Makanan/Fakultas Vokasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia;

^b Prodi Profesi Dokter/Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

^c Jurusan Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Senior Medan, Medan, Indonesia

^dProdi Farmasi/Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

^eProdi Farmasi/Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al- Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

*e-mail korespondensi : sriyuliasmi@usu.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: *Graptophyllum pictum* atau yang dikenal sebagai daun ungu telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional untuk menangani berbagai penyakit seperti tonsilitis, abses, rematik, pembengkakan payudara, wasir, serta diabetes. Tanaman ini mengandung berbagai senyawa fenolik seperti flavonoid, tanin dan saponin yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan alami.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan memprediksi potensi efek antiinflamasi senyawa fenolik yang terkandung dalam daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.) secara *in silico* dengan menggunakan pendekatan *network pharmacology* dan *molecular docking*.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif secara *in silico* untuk menilai potensi antiinflamasi daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.) melalui pendekatan *network pharmacology* dan *molecular docking*. Prosedur penelitian meliputi uji *Lipinski's Rule of five*, uji *Pre-ADMET*, identifikasi protein target senyawa fenolik dan target inflamasi, pembangunan jaringan protein, analisis *Gene Ontology* (GO) and *Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes* (KEGG), serta tahap *molecular docking* yang mencakup persiapan reseptor dan ligan, validasi metode, penambatan serta analisis interaksi ligan-reseptor.

Hasil: Penelitian ini mengidentifikasi lima protein target utama, yaitu Protein Fc Gamma Receptor IIIb (FCGR3B), Interleukin 10 (IL10), Interleukin-1 beta (IL1B), Cluster of Differentiation 8a (CD8A), dan reseptor kemokin C-X-C tipe 4 (CXCR4). Hasil *molecular docking* menunjukkan bahwa *ferulic acid* memiliki afinitas tertinggi terhadap CXCR4 dengan energi Gibbs -6,0 kkal/mol. Analisis GO menghasilkan 10 proses biologis (*Biological Process*), 10 komponen seluler (*Cellular Component*), dan 10 fungsi molekuler (*Molecular Function*), serta teridentifikasi 10 jalur pensinyalan KEGG yang berperan penting dalam proses peradangan.

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun ungu berpotensi sebagai agen antiinflamasi alami. Penambatan molekuler memperlihatkan bahwa senyawa fitokimianya dapat berinteraksi secara baik dengan protein inflamasi dan imun seperti IL10 dan IL1B, melalui ikatan hidrogen dan hidrofobik. Interaksi ini mengindikasikan kemampuannya sebagai inhibitor biologis proses peradangan. Namun, diperlukan uji lanjutan secara *in vitro*, *in vivo*, serta analisis farmakodinamik dan toksisitas untuk memastikan efektivitas dan keamanannya.

Kata Kunci: Daun ungu, *Graptophyllum pictum* (L.) Griff, Inflamasi, *Network pharmacology*, *Molecular docking*



Potensi Bioaktif Kulit Buah Tropis sebagai Tabir Surya Alami dan Antioksidan Unggul

Yulyuswarni^{*a}, Ani Hartati^{*b}, Dwi May Indriyani^{*c}, Pudji Rahayu^{*d}

^{a,b,c,d} Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia;

*e-mail korespondensi : yulyuswarni@poltekkes-tjk.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Kulit buah sering diabaikan padahal mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kulit. Beberapa jenis kulit buah tropis seperti naga merah, nanas madu, pepaya, pisang jantan, dan semangka berpotensi sebagai *sun protector* alami karena mengandung senyawa antioksidan yang mampu menangkal radikal bebas dan melindungi kulit dari sinar ultraviolet (UV). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas tabir surya dan antioksidan dari ekstrak etanol kulit buah tropis, yaitu naga merah, nanas madu, pepaya, pisang jantan, dan semangka. **Metode:** Metode penelitian bersifat eksperimental dengan pengujian *Sun Protection Factor* (SPF) dan nilai IC50 sebagai indikator aktivitas antioksidan. **Hasil:** Ekstrak kulit buah semangka menunjukkan aktivitas tabir surya tertinggi dengan nilai SPF sebesar 8 pada konsentrasi 400 ppm, termasuk kategori *Extra Protection* (SPF 6–8). Sedangkan aktivitas antioksidan tertinggi diperoleh dari ekstrak kulit buah nanas madu dengan nilai IC50 sebesar 40,2 ppm yang tergolong aktivitas antioksidan sangat kuat (IC < 50 ppm). Semakin kecil nilai IC50, semakin tinggi kemampuan antioksidan dalam menangkap radikal bebas. **Kesimpulan:** Ekstrak kulit buah semangka menunjukkan aktivitas tabir surya tertinggi dengan nilai SPF sebesar 8 pada konsentrasi 400 ppm, termasuk kategori *Extra Protection* (SPF 6–8). Sedangkan aktivitas antioksidan tertinggi diperoleh dari ekstrak kulit buah nanas madu dengan nilai IC50 sebesar 40,2 ppm yang tergolong aktivitas antioksidan sangat kuat. Temuan ini membuktikan bahwa kulit buah tropis dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan alami yang efektif sebagai tabir surya dan antioksidan. Penelitian ini berkontribusi terhadap pengembangan produk kosmetik alami berbasis limbah buah yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi tinggi.

Kata Kunci: Kulit buah tropis, Tabir surya alami, Aktivitas antioksidan, Sun Protection Factor (SPF), Ekstrak etanol.



Potensi Antibiotika Alami dari Mikroalga *Aurantiochytrium Sp*

Mega Efrilia¹, Vony Nofrika¹, Indri Astuti H¹

¹Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA, Jakarta

*e-mail korespondensi : megamaniez80@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Mikroalga *Aurantiochytrium sp.* merupakan salah satu sumber potensial asam lemak omega-3 (DHA dan EPA) dan senyawa bioaktif seperti *squalene* yang memiliki aktivitas biologis, termasuk sebagai antibakteri. **Tujuan:** mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol Mikroalga *Aurantiochytrium* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* serta menilai keamanannya melalui uji toksisitas akut. **Metode:** Isolasi mikroalga dilakukan dari ekosistem mangrove Angke Kapuk dengan teknik *direct plating*, dilanjutkan kultivasi bertahap hingga diperoleh biomassa kering melalui proses *freeze-dryer*. Biomassa kemudian diekstraksi menggunakan etanol 96%. Uji antibakteri dilakukan dengan metode difusi cakram terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada konsentrasi 200, 400, dan 600 µg, dengan kloramfenikol sebagai kontrol positif dan DMSO sebagai kontrol negatif. Uji toksisitas akut dilakukan pada mencit jantan galur ddY dengan dosis 2500–5000 mg/kg BB, sesuai pedoman OECD. **Hasil:** ekstrak Mikroalga *Aurantiochytrium* memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* dengan zona hambat kategori sedang pada konsentrasi 200 µg (6,16 mm) dan 400 µg (8,36 mm), serta kategori kuat pada konsentrasi 600 µg (10,66 mm). Aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat kategori kuat pada konsentrasi 200 µg (11,85 mm) dan 400 µg (15,83 mm), serta kategori sangat kuat pada konsentrasi 600 µg (21,11 mm). Kontrol positif kloramfenikol menghasilkan aktivitas antibakteri sangat kuat, sedangkan kontrol negatif tidak menunjukkan aktivitas. Uji toksisitas akut ekstrak mikroalga *Aurantiochytrium* diberikan oral dengan enam variasi dosis serta satu kelompok kontrol dengan larutan PGS 2%. Hasil pengamatan 24 jam menunjukkan tidak ada kematian pada semua kelompok termasuk dosis tertinggi. **Kesimpulan:** Uji antibakteri, analisis statistik (ANOVA, $p < 0,05$) menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar perlakuan. Uji toksisitas akut menunjukkan bahwa ekstrak hingga dosis 5000 mg/kg BB tidak menimbulkan kematian maupun gejala toksisitas pada mencit.

Kata Kunci: Potensi; Antibiotika; Mikroalga; *Aurantiochytrium sp*; Toksisitas



Pengaruh Iradiasi Gamma Terhadap Fitokimia Ekstrak Cabai Jawa (*Piper retrofractum* Vahl) Sebagai Kandidat Afrodisiak

Ach Faruk Alrosyidi^a, Askur Rahman^b, Diana Nur Sholehah^c

^a Program Studi D3 Farmasi, Universitas Islam Madura, Pamekasan, Jawa Timur 69317, Indonesia

^b Program Studi Teknologi Agroindustri, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Jawa Timur 69162, Indonesia

^c Program Studi Agroteknologi, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Jawa Timur 69162, Indonesia

*e-mail korespondensi : faruk.pamex@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Piperin selama ini diekstrak dengan teknik ekstraksi konvensional seperti maserasi, soxhletasi dan refluks, namun kelemahannya membutuhkan waktu yang sangat lama. **Tujuan:** untuk mengetahui struktur morfologi sel akibat dari iradiasi gamma; mengetahui kualitas ekstrak hasil ekstraksi dengan iradiasi gamma; mengetahui profil senyawa aktif yang diperoleh. **Metode:** dilakukan pretreatment iradiasi gamma cobalt-60 dengan dosis (0, 250, 500, 750 dan 1000 kGy), kemudian diamati perubahan morfologi sel dengan SEM, kualitas ekstrak, profil metabolit sekunder dengan LC-HRMS. **Hasil:** Penelitian ini membuktikan bahwa perlakuan iradiasi gamma Co-60 memberikan pengaruh signifikan terhadap karakteristik ekstrak cabe jawa. Hasil SEM menunjukkan kerusakan struktur sel yang meningkatkan porositas dan memfasilitasi pelepasan senyawa bioaktif. Hal tersebut berdampak pada peningkatan rendemen ekstrak serta kadar piperin, meskipun pada dosis sangat tinggi terdapat risiko degradasi senyawa. Analisis FTIR memperlihatkan stabilitas gugus fungsi utama meskipun terjadi variasi intensitas serapan, sedangkan UV-Vis mengindikasikan peningkatan konsentrasi senyawa penyerap UV tanpa perubahan struktur kromofor. **Kesimpulan:** Hasil profil senyawa aktif menunjukkan semakin ditingkatkan iradiasi maka senyawa yang diperoleh juga semakin meningkat.

Kata Kunci: Ekstraksi; iradiasi gamma; *Piper retrofractum* Vahl; piperine, fitokimia



Hasil Rendemen dan Skrining Fitokimia Dari Ekstrak Etanol Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*) dengan Metode Refluks dan Maserasi

Dra.Harpolia Cartika,M.Farm^a, apt.Iyem Shahira,M.Farm^{b*}, Syahrizam Zani,Amd.Farm^b,
apt, C, apt.Ulya Safrina,M.Sc^d

a,b,c,d Prodi D-III Farmasi, Poltekkes Kemenkes Jakarta II, Jakarta Pusat, DKI Jakarta,Indonesia

*e-mail korespondensi : iyem.shahira@poltekkesjkt2.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Stevia (*Stevia Rebaudiana*) merupakan tanaman pemanis alami yang mengandung senyawa bioaktif seperti steviosida, yang memiliki potensi efek farmakologis. Efektivitas metode ekstraksi dan konsentrasi pelarut sangat memengaruhi rendemen serta kandungan fitokimia dari ekstrak herbal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pelarut dan metode ekstraksi yang tepat guna menghasilkan rendemen terbaik serta potensi senyawa aktif dengan pelarut etanol 70% dan 90% melalui metode dan cara ekstraksi yang berbeda pada daun stevia. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yang bertujuan untuk membandingkan rendemen dan kandungan metabolit sekunder ekstrak daun stevia menggunakan pelarut etanol 70% dan 90% melalui metode refluks dan maserasi. **Hasil:** Rendemen tertinggi diperoleh pada ekstraksi dengan metode refluks etanol 70%, yaitu sebesar 54,48%. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya senyawa flavonoid, saponin, kuinon, fenolik, tanin, dan terpenoid pada seluruh ekstrak. Senyawa kumarin tidak terdeteksi pada ekstrak refluks etanol 90%. Uji KLT menunjukkan kemiripan nilai R_f dan warna noda antara pada sampel ekstrak dengan baku pembanding steviosida. Terutama pada metode refluks etanol 70%. **Kesimpulan:** Metode dan konsentrasi pelarut ekstraksi berpengaruh signifikan terhadap rendemen serta kandungan senyawa aktif dalam daun stevia. Refluks dengan etanol 70% merupakan metode yang paling efektif dalam menghasilkan ekstrak dengan kandungan senyawa bioaktif yang optimal.

Kata Kunci: *Stevia rebaudiana*; skrining fitokimia; rendemen; refluks, maserasi



Perbandingan Daya Antioksidan Seduhan dan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap DPPH

Erma Yunita^{*a}, Andi Wijaya^a, Nur'Ainun Mokhtar^b

^aProdi Diploma III Farmasi, Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.

^bFaculty of Pharmacy, Universiti Teknologi MARA, Pulau Pinang, Malaysia.

*e-mail korespondensi: ermayunita@afi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Daun salam diketahui memiliki kandungan kimia golongan fenolik. Tanaman dengan kandungan senyawa fenolik yang tinggi diketahui memiliki aktivitas antioksidan. Daya aktivitas antioksidan dapat dipengaruhi oleh bentuk sediaan dan cara penyariannya. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan daya antioksidan seduhan dan ekstrak daun salam terhadap DPPH. **Metode:** Sampel uji yang digunakan adalah daun salam kering yang dibuat dalam bentuk seduhan dan ekstrak. Seduhan daun salam dibuat dengan cara merendam daun salam dalam aquades suhu 90°C selama 30 menit, sedangkan ekstrak daun salam dibuat dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 3 x 24 jam. Pengujian aktivitas antioksidan seduhan dan ekstrak dilakukan menggunakan DPPH secara Spektrofotometri pada panjang gelombang 517 nm. Data aktivitas penangkapan radikal DPPH dinyatakan dalam nilai IC₅₀ yang dihitung menggunakan persamaan regresi linear $y = bx + a$. Nilai IC₅₀ yang diperoleh dianalisis secara statistik untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan bermakna pada kedua sampel uji. **Hasil:** Hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa seduhan dan ekstrak daun salam dapat menangkalkan radikal DPPH yang ditandai dengan adanya reaksi perubahan warna dari ungu menjadi kuning. Nilai IC₅₀ yang diperoleh dari seduhan daun salam dan ekstrak daun salam masing-masing adalah $78,82 \pm 5,49$ ppm dan $73,18 \pm 12,86$ ppm. **Kesimpulan:** Seduhan dan ekstrak daun salam memiliki daya antioksidan terhadap DPPH. Hasil statistik menyebutkan tidak ada perbedaan bermakna antara sampel seduhan dan ekstrak daun salam terhadap penghambatan radikal DPPH.

Kata Kunci: *Syzygium polyanthum*, antioksidan, DPPH



Formulasi Kombinasi Minyak Atsiri Daun Eukaliptus (*Eucalyptus pellita* F. Mull) Dan Minyak Atsiri Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe) Sebagai Minyak Angin Roll On Aromaterapi

Hafizhatul Abadi^{*a}, Azri Rahmadi^b

^{a,b}*Prodi Farmasi, Institut Kesehatan Helvetia, Sumatera Utara, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : abadihafizhatul@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Minyak atsiri merupakan komponen volatil dari tanaman yang memiliki aroma khas dan banyak dimanfaatkan dalam bidang farmasi, salah satunya sebagai bahan dasar aromaterapi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan kombinasi minyak atsiri daun eukaliptus (*Eucalyptus pellita* F. Mull) dan jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dalam sediaan minyak angin roll on aromaterapi, serta mengevaluasi kestabilan fisik dan efektivitasnya. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, yaitu destilasi minyak atsiri, formulasi dibuat dalam beberapa konsentrasi kombinasi yaitu F1 (2%:1%), F2 (1%:1%), dan F3 (1%:2%), dan formula tanpa minyak atsiri (F0). Evaluasi dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji kejernihan, pH, uji hedonik, uji iritasi, *cycling test*, efektivitas aromaterapi (melalui waktu tidur lelap), dan analisis menggunakan FTIR. **Hasil:** Hasil menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi syarat seperti homogen, jernih, pH sesuai, serta tidak menimbulkan iritasi. Uji hedonik menunjukkan formula F3 paling disukai responden dari segi warna, aroma, dan tekstur. Efektivitas aromaterapi berdasarkan peningkatan waktu tidur lelap menunjukkan formula F3 memiliki peningkatan yang signifikan dibandingkan F0, F2 dan kontrol positif. **Kesimpulan:** Kesimpulan dari penelitian ini adalah kombinasi minyak atsiri daun eukaliptus dan jahe merah dapat diformulasikan menjadi sediaan minyak angin roll on aromaterapi yang stabil, dan efektif meningkatkan kualitas tidur. Formula terbaik dalam penelitian ini adalah formula F3 (1% eukaliptus : 2% jahe merah), yang menunjukkan hasil optimal pada uji efektivitas kualitas tidur.

Kata kunci: Minyak atsiri, *Eucalyptus pellita*, *Zingiber officinale*, aromaterapi, roll on.



Eksplorasi Potensi Agen Antioksidan, Fotoprotektif dan Antibakteri Ekstrak serta Fraksi Daun Kratom (*Mitragyna speciosa* Korth.) sebagai Kandidat Bahan Aktif Kosmetik Alami

Hayatus Sa`adah^a, apt. Rusdiati Helmidanora, M.Sc.^a, Heri Wijaya^a, Garin Gustiwardhana^a, Tri Wahyu Handayani^a, Arif Santoso^a

^a*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda*

e-mail korespondensi: hayatus.stiksam@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Masyarakat Kalimantan secara empiris memanfaatkan daun kratom (*Mitragyna speciosa* Korth.) sebagai bahan kosmetik alami, seperti campuran pupuk dingin oleh suku Dayak dan Banjar. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi potensi ekstrak dan fraksi daun kratom sebagai bahan aktif kosmetik alami melalui karakterisasi simplisia, skrining fitokimia, serta uji aktivitas antioksidan, nilai *Sun Protection Factor* (SPF), dan daya hambat antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. **Metode:** Serbuk simplisia daun kratom diekstraksi menggunakan etanol 70% dengan metode maserasi. Ekstrak etanol yang diperoleh selanjutnya difraksinasi menjadi fraksi n-heksan, etil asetat, dan etanol-air. Setiap ekstrak dan fraksi dikarakterisasi secara fisikokimia baik karakter spesifik maupun non spesifik, diikuti dengan skrining fitokimia untuk mengidentifikasi golongan senyawa aktif yang terkandung. Aktivitas antioksidan diuji menggunakan metode ABTS dengan vitamin C sebagai kontrol positif, penentuan nilai SPF dilakukan secara *in vitro* dengan spektrofotometri pada panjang gelombang 290–320 nm, sedangkan aktivitas antibakteri diuji menggunakan metode difusi cakram terhadap *S. aureus*. **Hasil:** Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun kratom memiliki rendemen sebesar 23,46% dengan kadar air 24% dan kadar sari larut air lebih tinggi dibanding sari larut etanol, menandakan dominasi senyawa polar. Skrining fitokimia mengonfirmasi keberadaan flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, dan steroid. Terdapat perbedaan profil senyawa pada ekstrak dan fraksi sesuai perbedaan polaritas pelarut yang digunakan. Uji aktivitas antioksidan menunjukkan ekstrak etanol memiliki aktivitas sangat kuat (IC_{50} 2,71 ppm), diikuti fraksi etil asetat (4,47 ppm), etanol-air (6,18 ppm), dan n-heksan (16,47 ppm). Nilai SPF tertinggi diperoleh pada ekstrak etanol sebesar 38,96 (kategori tinggi), diikuti fraksi air (35,49), etil asetat (28,02), dan n-heksan (6,73). Aktivitas antibakteri menunjukkan zona hambat sedang terhadap *S. aureus* (6,45 mm pada konsentrasi 30%). Analisis statistik dengan ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan antarperlakuan ($p < 0,05$), dengan aktivitas tertinggi pada ekstrak etanol dibandingkan fraksi lainnya. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol 70% daun kratom (*Mitragyna speciosa* Korth.) memiliki potensi paling tinggi sebagai bahan aktif kosmetik alami dibandingkan fraksi lainnya. Kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, dan steroid berperan penting dalam aktivitas antioksidan kuat (IC_{50} 2,71 ppm), nilai SPF tinggi (38,96), serta daya hambat sedang terhadap *Staphylococcus aureus*. Dengan demikian, ekstrak etanol daun kratom berpotensi dikembangkan sebagai agen antioksidan, fotoprotektif, dan antibakteri alami dalam formulasi kosmetik farmasi.

Kata Kunci: *Mitragyna speciosa* Korth. fraksinasi, antioksidan, tabir surya, antibakteri, kosmetik alami



Uji Antidiabetes Ekstrak Etanol Umbi Sarang Semut (*Myrmecodia* sp.) Secara *In Vitro* dan Penelusuran Kandungannya Secara *In Silico* sebagai Inhibitor Enzim α -Glukosidase Manusia

Mhd Riza Marjoni (poster)*^a, Indrie Ramadhani^b, Frengki^c

^a Departemen Fitokimia, Akademi Farmasi Dwi Farma Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia ;

^b Departemen Biologi, Akademi Farmasi Dwi Farma Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia ;

^c Fakultas kedokteran hewan, Universitas Syiah Kuala, Aceh, Indonesia ;

*e-mail korespondensi : mhdriza.marjoni@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Keanekaragaman flora Indonesia sangat mendukung upaya penyediaan obat diabetes berbasis sumber daya alam. Tanaman sarang semut (*Myrmecodia* sp.) merupakan salah satunya yang telah dilaporkan mengandung senyawa golongan flavonoid, tanin, dan polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan, antidiabetes, antiinflamasi, dan antikanker. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menguji potensi antidiabetes ekstrak etanol tanaman sarang semut secara *in vitro* dan melakukan skrining senyawa yang terkandung di dalamnya melalui metode penambatan molekul (molecular docking). **Metode:** Penelitian ini merupakan kombinasi uji *in vitro* untuk mengamati potensi antidiabetes ekstrak etanol tanaman sarang semut terhadap enzim α -glukosidase mengikuti protokol "Wako Pure Chemical Industries Ltd., Japan", dilanjutkan dengan skrining senyawa yang terkandung dalam tanaman sarang semut (*Myrmecodia* sp.) melalui metode penambatan molekul. Ligan diunduh sebagai data "SMILES" dari PubChem dan dikonversi menjadi struktur 3D menggunakan "MOE builder". Reseptor α -glukosidase manusia dimodelkan melalui teknik "Molecular Homology" berdasarkan sekuens α -glukosidase manusia yang diunduh dari GenBank (ABI53718.1) dengan templat reseptor yang diunduh dari Protein Data Bank (Pdb id. 3W37). **Hasil:** Hasil uji *in vitro* menunjukkan bahwa penghambatan α -glukosidase ekstrak etanol tanaman sarang semut lebih kuat dibandingkan kontrol kuersetin dengan nilai IC_{50} masing-masing sebesar 10,59 μ g/mL dan 38,09 μ g/mL. Hasil penambatan ligan uji menunjukkan bahwa luteolin, apigenin, dan kuersetin berinteraksi dengan reseptor α -glukosidase manusia dengan nilai afinitas (ΔG) masing-masing sebesar -15,88 kkal/mol, -14,45 kkal/mol, dan -15,29 kkal/mol, yang lebih kuat dibandingkan kontrol akarbosa dengan nilai afinitas -14,29 kkal/mol. **Kesimpulan:** Uji *in vitro* membuktikan bahwa ekstrak etanol tanaman sarang semut memiliki penghambatan α -glukosidase yang sangat kuat. Kekuatan ini dikonfirmasi secara *in silico* terhadap beberapa senyawa aktif yang terkandung di dalamnya dengan luteolin, apigenin, dan kuersetin sebagai senyawa aktif yang memiliki potensi sangat kuat untuk menekan fungsi enzim α -glukosidase manusia sebagai salah satu mekanisme obat antidiabetes.

Kata Kunci: *Myrmecodia* sp. ; α -Glukosidase ; Molecular Docking;



Uji Aktivitas Antioksidan Mikroemulsi Ekstrak Kulit Batang Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) dengan Metode DPPH

Muhammad Hidayatullah^a, Wahyudin Bin Jamaludin^b, Reinina Syawallita^c

Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia.

*e-mail korespondensi : m.hidayatullah@unbl.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Ekstrak etanol 96% kulit batang balik angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) memiliki aktivitas antioksidan sebesar $37,00 \pm 1,46$ ppm (sangat kuat) dan telah dikembangkan menjadi sediaan mikroemulsi untuk mencegah penuaan dini yang disebabkan oleh radikal bebas. Perlu dilakukan pengujian aktivitas antioksidan pada formulasi optimal (F6). **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan mikroemulsi ekstrak kulit batang balik angin. **Metode:** Ekstraksi kulit batang balik angin dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dan pelarut etanol 96%, dilanjutkan dengan skrining fitokimia untuk mengidentifikasi metabolit sekunder. Uji aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis dengan mengukur absorbansi reaksi sampel terhadap radikal bebas DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). **Hasil:** Hasil skrining fitokimia mikroemulsi ekstrak kulit batang balik angin positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, fenol, saponin, triterpenoid, dan steroid negatif. Hasil uji kuantitatif menunjukkan mikroemulsi ekstrak kulit batang balik angin memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 32,6808 ppm. **Kesimpulan:** Mikroemulsi ekstrak kulit batang balik angin memiliki aktivitas antioksidan yang lebih kuat dibandingkan ekstraknya.

Kata Kunci: DPPH; Kulit batang balik angin; mikroemulsi.



Kajian Literatur Uji Aktivitas Antibakteri dan Antijamur Ekstrak Akar, Batang, Buah, Daun, dan Kulit Batang Bidara Arab (*Ziziphus mauritiana* L. dan *Ziziphus spina-christi* L.) secara *in vitro* dan *in silico*

Rina Nurmaulawati (poster)*^a, Kuncoro Natawaskita^b

^aFarmasi/DIII Farmasi/Stikes Bhakti Husada Mulia, Madiun, Jawa Timur, Indonesia;

^bFarmasi/DIII Farmasi/Stikes Bhakti Husada Mulia, Madiun, Jawa Timur, Indonesia.

*e-mail korespondensi : rinastikesbhm@gmail.com

ABSTRAK

Skrining fitokimia ekstrak Bidara arab (*Ziziphus mauritiana* L. dan *Ziziphus spina-christi* L.) menunjukkan positif alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, steroid, dan triterpenoid. Kajian literatur ini bertujuan memberikan *sistematik review* aktivitas antibakteri dan antijamur Bidara arab (*Ziziphus mauritiana* L dan *Ziziphus spina-christi* L.) meliputi bagian tanaman, pelarut, cara ekstraksi, serta mekanisme molekuler zat aktif. Metode kajian literatur ini adalah metode prisma dengan tahapan penentuan topik, rumusan masalah, pengumpulan data dari jurnal penelitian hasil penelusuran melalui *Google scholar* dan *Pubmed* dengan kata kunci *antibacterial*, *antifungal* *Ziziphus mauritiana* L. and *Ziziphus spina-christi* L. *in vitro* and *in silico*, menganalisis kelompok data, mengekstraksi data sesuai kriteria inklusi dan menarik kesimpulan. Daun, kulit batang yang diekstraksi dengan maserasi dan perkolasi menggunakan pelarut air, etanol, metanol, n-heksan, dan etil asetat memiliki aktivitas antibakteri dan antijamur. Ekstrak daun dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus mutans*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella typhimurium* dan *Fusarium solani*. Batang menghambat pertumbuhan jamur *Candida albican*. Ekstrak kulit batang memiliki daya hambat lebih baik terhadap *Staphylococcus aureus*. Ekstrak akar efektif menghambat *Mycobacterium tuberculosis*. Daya hambat terhadap bakteri dan jamur kategori sedang sampai kuat, dengan diameter zona hambat 6-19 mm. Studi *in silico* senyawa aktif adalah christinin, asam quinic, mauritine, dan rutin. Mekanisme molekuler zat aktif ekstrak bidara arab (*Ziziphus mauritiana* L. dan *Ziziphus spina-christi* L.) sebagai antibakteri dan antijamur diantaranya antimetabolit, menghambat sintesis dinding sel, mempengaruhi permeabilitas membran sel, dan menghambat sintesis protein. Akar, batang, buah, daun, dan kulit batang bidara arab (*Ziziphus mauritiana* L. dan *Ziziphus spina-christi* L.) terbukti memiliki aktivitas antibakteri dan antijamur sehingga memiliki potensi sebagai kandidat zat aktif dalam formulasi antibiotik dan antiseptik alami. Namun demikian perlu penelitian lebih lanjut mengenai studi dengan variabel yang berbeda untuk menggali lebih dalam khasiat, senyawa aktif, formulasi sediaan terstandar dan uji klinis untuk memastikan efektifitas serta keamanan penggunaannya.

Kata Kunci: antibakteri; antijamur; *Ziziphus mauritiana* L. *Ziziphus spina-christi* L.; *in vitro* *in silico*



Eksplorasi Isolat dan Aktivitas Sitotoksik Jamur Endofit Terasosiasi Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap Sel Kanker Paru dan Tulang

Senya Puteri Amalia^a, Asih Triastuti^b, Linda Sukmarini^c, Muhammad Ilyas^d

^aProgram Studi Sarjana Farmasi Klinis dan Komunitas, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia;

^bJurusan Farmasi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia;

^cResearch Center for Applied Microbiology, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jakarta, Indonesia;

^dResearch Center for Biosystematic and Evolution, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jakarta, Indonesia.

*e-mail korespondensi: senya@stikes-isfi.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Kanker merupakan salah satu penyebab kematian utama di dunia dengan angka kejadian yang terus meningkat. Pencarian sumber bioaktif baru dari mikroorganisme endofitik tanaman obat menjadi strategi potensial dalam mengatasi keterbatasan dan pengembangan agen antikanker alami, seperti tanaman sungkai.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan mengisolasi jamur endofit dari daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) serta mengevaluasi aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker paru A549, sel osteosarcoma MG-63, dan sel normal fibroblast HDFa.

Metode: Isolasi dilakukan dari daun muda dan tua tanaman sungkai menggunakan media Potato Dextrose Agar (PDA). Isolat jamur yang tumbuh dimurnikan dan diidentifikasi secara makroskopis. Kultur murni selanjutnya diekstraksi menggunakan pelarut etil asetat dan metanol dengan bantuan sonikasi. Aktivitas sitotoksik diuji menggunakan metode MTT assay.

Hasil: Sebanyak 48 isolat murni berhasil diperoleh, terdiri atas 11 jenis galur. Lima isolat terpilih menunjukkan aktivitas sitotoksik yang menonjol, dengan dua isolat yaitu PCL-Y- 48 dan PCL-O-11 memberikan efek penghambatan paling kuat terhadap pertumbuhan sel kanker dibandingkan isolat lainnya.

Kesimpulan: Hasil ini menunjukkan bahwa jamur endofit dari daun sungkai berpotensi sebagai sumber kandidat senyawa antikanker alami.

Kata Kunci: Jamur endofit; *Peronema canescens*; sungkai; aktivitas antikanker; MTT assay.



Pemanfaatan Biji Gandaria sebagai Sumber Antioksidan Alami: Analisis Kandungan Bioaktif pada Serbuk Instan

Septiani Martha^{*a}, Romsiah^a, Ledis Desantri^a, Amilia wardana^a

^aSTIFI Bhakti Pertiwi, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia;

*e-mail korespondensi: aisyahfattiahazzahra@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Radikal bebas berkontribusi pada stres oksidatif yang menyebabkan berbagai penyakit degeneratif. Peningkatan kebutuhan antioksidan alami sebagai pencegah stres oksidatif mendorong eksplorasi sumber daya alam, termasuk biji-bijian yang kaya senyawa bioaktif. Biji gandraia (*Bouea macrophylla* Griff) yang sering dibuang sebagai limbah mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi menjadi sumber antioksidan yang dapat dikembangkan menjadi suatu produk pangan baru. **Tujuan:** mengevaluasi potensi biji gandraia sebagai sumber antioksidan alami melalui analisis kandungan bioaktif pada serbuk instan yang dibuat dengan metode *foam mat drying*, sebagai upaya pemanfaatan limbah pangan untuk produk kesehatan alami yang bernilai tambah. **Metode:** Penelitian diawali dengan pembuatan serbuk instan biji gandraia dengan metode *foam-mat drying*, dilanjutkan dengan identifikasi menggunakan reaksi warna dan penetapan kadar total senyawa aktif meliputi kadar total antosianin, flavonoid dan fenolik yang masing-masing secara berurutan menggunakan metode pH diferensial, metode $AlCl_3$, metode *folin-ciocalteu*, serta aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picryl hidrazil). **Hasil:** Serbuk instan biji gandraia (*Bouea macrophylla* Griff) didapatkan randemen sebesar 12,2593% dengan kadar air sebesar 6,4%. Serbuk instan biji gandraia teridentifikasi mengandung senyawa antosianin, flavonoid, fenolik dengan kadar total masing-masing senyawa tersebut sebesar 3,7071 mg/L, 0,826 mg QE/g, dan 1.6546 mg GAE/g dan aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 87,25 ppm. **Kesimpulan:** Serbuk instan biji gandraia (*Bouea macrophylla* Griff) berpotensi sebagai pangan fungsional yang mengandung senyawa bioaktif yang berperan sebagai antioksidan dengan kategori kuat.

Kata Kunci: *Bouea macrophylla*; Serbuk Instan; Antioksidan.



Potensi Kombinasi Ekstrak Tumbuhan Herbal Indonesia Sebagai Obat Herbal Terstandar Untuk *Tuberculosis*

Cikra Ikhdha Nur Hamida Safitri (oral/poster)¹, Salwa Dwi Fita Sari²

^aD3 Farmasi, Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia ^b D3 Farmasi, Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

*e-mail korespondensi : cikraikhda@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan global, termasuk di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan minuman granul "Frusha" yang mengandung kombinasi jeruk (*Citrus sinensis fructus*) 125 mg, delima (*Punica granatum fructus*) 300 mg, kaktus (*Opuntia ficus indica*) 2000 mg, dan safron (*Crocus sativus*) 117 mg sebagai bahan aktif. Ekstrak diperoleh melalui metode maserasi dengan pelarut etanol 70% dan dikeringkan menggunakan *rotary evaporator*. Granul dibuat dengan metode granulasi basah dan kualitas fisiknya dievaluasi. Aktivitas anti-TB diuji secara *in vitro* terhadap *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv menggunakan metode kolorimetri *resazurin*. Hasil uji *in vitro* menunjukkan nilai IC₅₀ pada kombinasi keempat ekstrak (Frusha Granul) menunjukkan nilai 14,40 µg/mL terhadap *M. tuberculosis* H37Rv, melebihi kontrol positif *Isoniazid* yaitu 25,21 µg/mL. Kesimpulannya, minuman herbal Granul Frusha dengan kombinasi ekstrak ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai minuman herbal anti-TB yang praktis dan efektif.

Kata Kunci: Granul Frusha, *in vitro*, anti-TB, *Mycobacterium tuberculosis*, herbal



Kombinasi Ekstrak Buah Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Dan Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa*) Sebagai Antidiabetes Melitus Anak

Cikra Ikhdha Nur Hamidah Safitri (oral/poster)^{*a}, Riska Nur Maulidia^c

^aD3 Farmasi, Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia; ^bD3 Farmasi, Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia.

*e-mail korespondensi : cikraikhda@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes pada anak merupakan masalah kesehatan kronis yang prevalensinya meningkat secara signifikan dalam dekade terakhir. Pada tahun 2021, diperkirakan ada sekitar 1,2 juta anak dan remaja di seluruh dunia yang mengalami diabetes, dan angka ini diprediksi akan terus meningkat setiap tahunnya. Ekstrak buah jeruk manis (*Citrus sinensis extract*), dan ekstrak umbi bawang merah (*Allium cepa alliaceae extract*) diketahui memiliki efek hipoglikemik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh kombinasi ekstrak buah jeruk manis dan ekstrak umbi bawang merah terhadap penurunan glukosa darah anak. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan 25 mencit yang dibagi menjadi 5 kelompok (masing-masing terdiri dari 5 ekor mencit). Dan terdiri dari 5 kelompok perlakuan yaitu: kontrol negatif (aquadest), kontrol positif (metformin), ekstrak buah jeruk manis, ekstrak umbi bawang merah, serta kombinasi kedua nya. Dosis yang digunakan yaitu ekstrak buah jeruk manis sebanyak 62,5mg/30 kg dan ekstrak umbi bawang merah sebanyak 62,5 mg/30 kg, dan metformin sebagai pembanding dengan dosis 16,9 mg, serta kombinasi keduanya dengan rasio 1:1. Ekstrak diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 70 %. Uji aktivitas antidiabetes menggunakan metode Pretest-Posttest Control Group Design pada mencit yang diinduksi glukosa dengan waktu pengamatan selama 14 hari dan dianalisa data menggunakan oneway anova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan terapi kombinasi memberikan efek sinergis terhadap pengendalian kadar glukosa darah. Kesimpulan pemberian ekstrak buah jeruk manis dan ekstrak umbi bawang merah yang diberikan secara tunggal memiliki potensi antihiperglikemia, dan ketika dikombinasikan menghasilkan efek hipoglikemik yang signifikan.

Kata Kunci: diabetes anak, mencit, citrus sinensis, allium cepa alliaceae



Pengujian Parameter Spesifik, Non Spesifik, Aktivitas Antioksidan Pada Simplisia Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle)

Elsa Marliana^{*a}, Tiara Briliana Amadar Nikazato^b

^a*Program Studi Farmasi, Politeknik Meta Industri Cikarang, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat, Indonesia;*

^b*Program Studi Farmasi, Politeknik Meta Industri Cikarang, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat, Indonesia*

*e-mail korespondensi : elsa@politeknikmeta.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Tanaman obat telah lama digunakan dalam pembuatan jamu tradisional untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Beberapa bahan yang umum digunakan antara lain jahe merah, jeruk nipis, dan kayu manis. Dari ketiga bahan tersebut, jeruk nipis sering ditambahkan karena memberikan sensasi kesegaran dan aroma khas pada ramuan. Namun demikian, jeruk nipis segar memiliki kelemahan berupa daya simpan yang rendah sehingga mudah membusuk apabila tidak segera digunakan. **Tujuan:** Politeknik Meta Industri Cikarang memiliki program pengembangan produk unggulan di bidang jamu, salah satunya adalah pengolahan jeruk nipis menjadi bahan simplisia kering agar lebih tahan lama dan memenuhi standar mutu. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan sampel buah jeruk nipis yang diperoleh dari Pasar Tradisional Cikarang, Kabupaten Bekasi. Proses pembuatan simplisia dilakukan melalui pengeringan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 60°C selama 48 jam. Selanjutnya simplisia buah jeruk nipis dilakukan pengujian parameter spesifik (makroskopik, mikroskopik, dan skrining fitokimia) serta nonspesifik (susut pengeringan, Angka Lempeng Total (ALT), dan Angka Kapang Khamir (AKK)). **Hasil:** Hasil pengeringan menghasilkan simplisia berwarna coklat, beraroma citrus khas, serta memiliki rasa asam sedikit pahit. Bentuk irisan simplisia memiliki panjang rata-rata 3,7 cm dan lebar 3,2 cm, sedangkan serbuknya berwarna sama dan terasa sedikit lengket. Fragmen pengenal meliputi perikarpium, berkas pengangkut dengan penebalan tangga, rambut penutup, endosperm, parenkim endokarpium, kristal kalsium oksalat prisma, dan tetes minyak. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa simplisia mengandung senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan saponin. Nilai susut pengeringan diperoleh sebesar 8,3%, total angka lempeng (ALT) sebesar $5,5 \times 10^2$ cfu/g, dan angka kapang khamir (AKK) $< 1 \times 10^1$ cfu/g. Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 87,72 μ g/mL, yang menandakan aktivitas antioksidan kuat. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil tersebut, simplisia jeruk nipis kering memenuhi persyaratan mutu simplisia dan berpotensi dikembangkan sebagai bahan baku ramuan jamu kering dengan aktivitas antioksidan yang tinggi.

Kata Kunci: simplisia, jeruk nipis, spesifik-non spesifik, antioksidan



Pemanfaatan Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Hijau dan Daun Tin Sebagai Sumber Antioksidan dan Antibakteri Dalam Pembuatan Serum Wajah

Irvan Herdiana*^a, Nuri Handayani^b, Cucu Fatimah^a, Raqia Sabitha Sukmana^a, Ayu Nala El Muna Haerussana^a, Nur Aji^b

^aJurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Bandung, Bandung, Jawa Barat, Indonesia;

^bJurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia.

*e-mail korespondensi : irvanherdiana88@gmail.com

ABSTRAK

Beberapa permasalahan pada kulit manusia yaitu terjadinya penuaan, kulit kering dan muncul bintik-bintik hitam pada kulit. Salah satu penyebab terjadinya proses penuaan pada kulit adalah radikal bebas. Permasalahan lain yaitu jerawat, dimana terjadi proses peradangan yang disertai dengan penyumbatan saluran kelenjar minyak kulit dan rambut pada saluran (*pilosebacea*). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui formulasi serum yang mempunyai aktivitas aktivitas antioksidan dan antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acne* dari kombinasi ekstrak daun sirih dan daun tin, serta memiliki stabilitas sediaan yang baik. Penelitian ini merupakan penelitian *true eksperimental* dalam bentuk *post test control group design*. Sediaan serum wajah menggunakan perbandingan ekstrak daun sirih: daun tin (1:1, 1:2 dan 2:1). Uji aktivitas antibakteri pada dilakukan menggunakan metode difusi sumuran pada media Muller Hinton Agar (MHA). Sedangkan pengujian antioksidan menggunakan metode DPPH (*diphenyl-2-picrylhydrazyl*) sebagai radikal bebas, dengan instrument Spectrophotometer UV/Vis. Adapun uji stabilitas dilakukan pada hari ke- 7, 14, 21 dan 28 pada suhu 1-8, 25 dan 40°C dengan berbagai parameter uji. Hasil uji menunjukkan adanya aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ pada perbandingan daun sirih : daun tin (1:1 dan 2:1) konsentrasi 49 ppm dan antibakteri yang terbesar zona hambat pada perbandingan 1:1 dengan nilai rata-rata 14,09 mm terhadap *Propionibacterium acnes* kategori sedang. Hasil Uji stabilitas meliputi viskositas, daya sebar dan pH pada perbandingan 1 : 1 telah memenuhi persyaratan sampai hari ke-28. Kesimpulan untuk sediaan serum wajah dengan perbandingan ekstrak daun sirih dan daun tin (1:1) memenuhi aspek aktivitas antioksidan, antibakteri dan stabilitas sediaan.

Kata Kunci: Serum wajah; Daun Tin; Daun Sirih; Antioksidan; Antibakteri



Eksplorasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Metabolit Sekunder Fungi Endofit dari Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) di Kawasan Teluk Tomini Menggunakan Metode DPPH (IC₅₀)

Mahdalena Sy Pakaya^a, Dewa Gede Sujana^b, Hudan Ar'syifa Wijaya^c

^{a,b,c} *Jurusan Farmasi, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Gorontalo, Indonesia.* *e-mail korespondensi : mahdalena@ung.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Kawasan Teluk Tomini merupakan salah satu ekosistem laut terbesar di Indonesia dengan tingkat keanekaragaman hayati tinggi, termasuk spesies *Holothuria scabra* atau teripang pasir. Spesies ini diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Namun, eksploitasi berlebihan terhadap teripang pasir dapat menurunkan populasinya dan mengganggu keseimbangan ekosistem laut. Salah satu alternatif berkelanjutan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memanfaatkan fungi endofit, yaitu mikroorganisme yang hidup bersimbiosis di jaringan teripang dan mampu menghasilkan metabolit sekunder yang serupa dengan senyawa aktif inangnya. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengkarakterisasi, dan mengukur aktivitas antioksidan dari metabolit sekunder yang dihasilkan oleh fungi endofit pada jaringan teripang pasir di salah satu kawasan Teluk Tomini. **Metode:** Isolasi dengan metode tanam langsung (*direct planting method*), diikuti dengan karakterisasi makroskopis dan mikroskopis. Isolat terpilih kemudian difermentasi dalam medium cair lalu diekstraksi melalui partisi cair-cair berdasarkan tingkat kepolaran. Aktivitas antioksidan diuji secara kualitatif melalui penyemprotan DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) pada pada noda hasil elusi plat Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan secara kuantitatif menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 517 nm. **Hasil:** Hasil isolasi dan karakterisasi diperoleh dua isolat fungi endofit dari jaringan teripang pasir (*Holothuria scabra*), yang kemudian diberi kode TPJ1 dan TPJ2. Hasil uji kualitatif dengan penyemprotan DPPH pada plat KLT menunjukkan adanya perubahan warna pada noda elusi ekstrak n-heksan isolat TPJ2 serta menunjukkan adanya senyawa alkaloid dan terpenoid. Hasil ini diperkuat dengan pengujian kuantitatif menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 517 nm, di mana isolat TPJ2 memiliki nilai IC₅₀ sebesar 25,639 µg/mL, yang dikategorikan sebagai antioksidan kuat. **Kesimpulan:** Fungi endofit yang diisolasi dari teripang pasir (*Holothuria scabra*) di Kawasan Teluk Tomini memiliki potensi sebagai antioksidan. TPJ2 menunjukkan aktivitas antioksidan paling tinggi dengan nilai IC₅₀ 25,639 µg/mL, sehingga dikategorikan sebagai antioksidan kuat.

Kata Kunci: *Holothuria scabra*; mikroba endofit; antioksidan; metabolit sekunder; Teluk Tomini



Potensi Bekatul Padi sebagai Sumber Bahan Bioaktif dalam Skincare dan Kosmetik

Nooryza Martihandini

Jurusan Farmasi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tasikmalaya, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia;

*e-mail korespondensi : nooryzamartihandini@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Bekatul padi (*Oryza Sativa* L.) merupakan produk sampingan yang dihasilkan selama proses penggilingan padi untuk menghasilkan beras putih. Meskipun kaya nutrisi dan berbagai bahan fitokimia, bekatul padi lebih banyak digunakan sebagai pakan ternak daripada untuk konsumsi manusia. Berbagai penelitian telah membuktikan aktivitas biologi dari bekatul padi pada berbagai masalah kesehatan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mereview kandungan fitokimia serta potensi terapeutik dari bekatul padi dalam bidang dermatologi. **Metode:** Penelitian menggunakan metode review naratif dari artikel yang teridentifikasi pada database *Pubmed*, *Science Direct* dan *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci diantaranya ‘rice bran’, ‘skincare’, ‘antiaging’, ‘melanogenesis’, ‘wound healing’, ‘sunscreen’, ‘tyrosinase inhibition’, ‘collagen’. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah hasil penelitian yang dipublikasikan dalam dua dekade terakhir dengan fokus pada uji in vitro, preklinik maupun klinik yang mengeksplorasi bekatul padi dalam dermatologi. **Hasil:** Bekatul padi memiliki kandungan senyawa fitokimia yang beragam seperti γ -oryzanol, senyawa fenol, tokoferol, tokotrienol, karotenoid, antosianin, vitamin, protein dan asam amino. Kandungan senyawa bioaktif pada bekatul padi tersebut potensial digunakan untuk mengatasi permasalahan pada kulit. Bekatul padi terbukti memiliki aktivitas sebagai antiaging, meningkatkan sintesis kolagen dan hidrasi kulit, serta tabir surya. Bekatul padi juga mempercepat penyembuhan luka melalui efek antiinflamasi. Penelitian lain menunjukkan aktivitas bekatul padi dalam menurunkan melanogenesis sehingga potensial dimanfaatkan sebagai agen pemutih kulit. **Kesimpulan:** Bekatul padi menunjukkan potensi yang signifikan sebagai agen terapeutik dalam mengobati berbagai kondisi dermatologis. Studi pengembangan formula serta uji klinis lebih lanjut diperlukan untuk mendapatkan sediaan skincare dan kosmetik yang stabil dengan efikasi yang tervalidasi.

Kata Kunci: bekatul padi; kosmetik; kulit; senyawa bioaktif; skincare



Pengaruh Lokasi Tumbuh Terhadap Profil Metabolit Sekunder dan Potensi Aktivitas Afrodisiak Ekstrak Etanol Buah Cabe Jawa (*Piper retrofractum* Vahl.) Asal Pulau Madura

Taufikurrahman^{*a}, Sukardiman^b, Retno Widyowati^b

^a Program Studi D3 Farmasi, Universitas Islam Madura, Pamekasan, Jawa Timur 69317, Indonesia

^b Departemen Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur 60115, Indonesia

*e-mail korespondensi : taufik.go611@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Cabe jawa (*Piper retrofractum* Vahl.), tanaman yang banyak dibudidayakan di Pulau Madura, telah lama digunakan dalam ramuan herbal oleh masyarakat lokal. **Tujuan:** pengaruh lokasi tumbuh terhadap profil metabolit ekstrak etanol 70% dari buah Cabe jawa yang berasal dari empat kabupaten di Pulau Madura, yaitu Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep.. **Metode:** dilakukan ekstraksi terhadap sampel cabe jawa yang berasal dari lima lokasi berbeda, kemudian dilakukan analisa metabolite sekunder dengan menggunakan LC/MS, pengujian potensi afrodisiak dilakukan secara in-silico. **Hasil:** Teridentifikasi tujuh puluh senyawa pada sampel cabe jawa yang diambil dari empat lokasi berbeda. Pada uji in-silico, dilakukan penambatan molekul untuk mengidentifikasi interaksi antara senyawa aktif dari cabe jawa dengan protein phosphodiesterase 5 (PDE-5) (PDB ID: 2H42) yang terlibat dalam mekanisme ereksi pada pria. Senyawa seperti, 13-(1,3-Benzodioxol-5-yl)-1-piperidin-1-yltrideca-2,4,12-trien-1-one (-10.02 Kkal/mol), Piperundecalidine (-9,41Kkal/mol) dan Pipernonaline (-9,19 Kkal/mol), dan piperin (- 8,62 Kkal/mol) diprediksi berpotensi sebagai afrodisiak **Kesimpulan:** lokasi tumbuh mempengaruhi jumlah dan jenis profil metabolite sekunder ekstrak etanol cabe jawa.

Kata Kunci: Lokasi Tumbuh; Ekstraksi; *Pipper retrofractum* Vahl; Afrodisiak; In Silico



Profil Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Flavonoid dengan Berbagai Macam Eluen Pada Ekstrak Etanol Daun Galam (*Melaleuca cajuputi*) Tanaman Khas Kalimantan

Yuliana Salman*, Delia Arum Rohmadha Noor, Muhammad Zaini

Program Studi DIII Farmasi, Politeknik Unggulan Kalimantan, Banjarmasin,

Indonesia; *e-mail korespondensi : salmanyuliana86@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Tanaman galam (*Melaleuca cajuputi*) merupakan tumbuhan yang berasal dari famili Myrtaceae yang mudah dikenali dari karakteristik pohonnya yang tinggi, tinggi 15-20 m, dan kulit batangnya yang lembut dan tebal berwarna putih terkelupas. Hampir seluruh bagian dari tumbuhan ini dapat dimanfaatkan sebagai obat. Senyawa aktif tanaman galam mempunyai aktivitas sebagai antikanker, antiinflamasi, antibakteri, hepatoprotektif, antelmintik. Tujuan: mengetahui profil kromatografi lapis tipis senyawa flavonoid pada ekstrak etanol daun galam yang merupakan tanaman khas Kalimantan dengan berbagai eluen pada ekstrak etanol daun galam tanaman khas Kalimantan. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian eksperimental laboratorium dengan melakukan analisis profil kromatografi lapis tipis senyawa flavonoid pada ekstrak daun galam dengan berbagai jenis eluen, yaitu: Eluen n-Heksan : Etil asetat (8:2), Eluen n-Heksan : Diklorometana (8:2) dan Etil asetat : Diklorometana (9:1) dengan kuersetin sebagai pembanding. Eluen terbaik dinyatakan dari nilai Rf senyawa yang mendekati nilai Rf kuersetin. Hasil: Profil kromatografi lapis tipis senyawa flavonoid pada ekstrak etanol daun galam dengan eluen etil asetat:n Heksan (8:2), kuersetin memperlihatkan nilai Rf 0,46 dan terdapat 3 bercak noda dengan nilai Rf A1: 0,28 A2: 0,47 A3: 0,75. Pada eluen n-Heksan : Diklorometana (8:2) menunjukkan nilai Rf kuersetin 0,36 dan terdapat 2 bercak noda dengan nilai Rf A1: 0,3 A2: 0,55 dan pada eluen Etil asetat : Diklorometana (9:1) nilai Rf kuersetin 0,76 dan terdapat 4 bercak noda dengan nilai Rf A1: 0,18 A2: 0,46 A3: 0,73 A4: 0,76. Kesimpulan: Eluen terbaik pada profil kromatografi lapis tipis senyawa flavonoid ekstrak daun galam adalah etil asetat:n-Heksan (8:2).

Kata Kunci: Ekstrak daun galam, Eluen, Flavonoid, , Profil kromatografi lapis tipis



Uji Aktivitas Antidepresan Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Dengan Metode *Forced Swim*

Andi Ika Julianti Handayani (poster)^{*a}, Salma Maulidia Lestari^b

^aProgram Studi DIII Farmasi; Akademi Farmasi Bumi Siliwangi

^{*}e-mail korespondensi : andiikajulianti@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Depresi merupakan gangguan akibat ketidakseimbangan neurotransmitter di otak. Daun sirih (*Piper betle* L.) mengandung eugenol sebesar 25% yang memiliki potensi sebagai antidepresan (Irie Y, 2006). Eugenol diketahui mampu menghambat enzim Monoamine Oksidase-A dan Monoamine Oksidase-B (MAO-A dan MAO-B) sehingga dapat memberikan efek antidepresan (Tao G. dkk., 2005). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidepresan ekstrak etanol daun sirih hijau terhadap mencit putih jantan dengan metode *forced swim test* serta menentukan dosis efektif ekstrak yang memberikan aktivitas optimal. **Metode:** Ekstrak etanol daun sirih diperoleh dengan metode maserasi, kemudian diformulasikan menjadi suspensi. Hewan uji dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kelompok kontrol positif (diberi amitriptilin), kelompok kontrol negatif (diberi suspending agent), serta tiga kelompok perlakuan dengan dosis ekstrak etanol daun sirih 100 mg/Kg BB, 200 mg/Kg BB, dan 300 mg/Kg BB. Uji aktivitas antidepresan ditentukan berdasarkan waktu imobilitas mencit setelah perlakuan oral. **Hasil:** Persentase aktivitas antidepresan dari masing-masing dosis adalah 30,36% untuk dosis 100 mg/Kg BB, 58% untuk dosis 200 mg/Kg BB, dan 55,51% untuk dosis 300 mg/Kg BB. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol daun sirih hijau menunjukkan aktivitas antidepresan terhadap mencit putih jantan. Dosis 200 mg/Kg BB memberikan aktivitas antidepresan paling optimal dibandingkan dosis lainnya..

Kata Kunci: Antidepresan, ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.), *forced swim test*.



Efek Analgetik Ekstrak Etanol 96% Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* [Lamk.] Pers.) pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) dengan Metode *Tail Flick*

Chalista Azizah Banowati^a, Dwi Ningsih^{b,*}

^{a,b}*Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah,*

*Indonesia; *e-mail korespondensi : dwiningasih@setiabudi.ac.id*

ABSTRAK

Latar belakang: Nyeri merupakan respon fisiologis terhadap rangsangan yang menyebabkan ketidaknyamanan dan dapat mengganggu aktivitas individu. Penggunaan analgesik sintesis memang efektif, namun berpotensi menimbulkan efek samping bila digunakan jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan alternatif analgesik yang lebih aman dari bahan alam. Salah satu tanaman yang berpotensi adalah **cocor bebek** (*Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.) yang secara tradisional digunakan untuk mengatasi nyeri dan peradangan. Kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, dan tanin diduga memiliki efek analgesik. **Tujuan:** untuk mengetahui aktivitas analgesik ekstrak etanol daun cocor bebek serta menentukan dosis yang paling efektif sebagai analgesik pada mencit jantan putih. **Metode:** Ekstrak daun cocor bebek (EEDCB) diperoleh dari maserasi daun cocor bebek dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak dibuat tiga variasi dosis (100 mg/kg BB, 200 mg/kg BB dan 400 mg/kg BB) dan diuji efek analgetiknya melalui metode tailflick dengan kontrol positif tramadol. **Hasil:** Ekstrak etanol 96 % daun cocor bebek memiliki efek analgesik yang signifikan pada mencit putih jantan dengan metode *Tail Flick*. Dosis 400 mg/KgBB merupakan dosis efektif dan potensial dikembangkan sebagai alternatif analgesik berbasis bahan alam. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol daun cocor bebek memiliki efek analgetik, dengan dosis efektif 400 mg/kg BB mencit.

Kata Kunci: analgesik, *tail flick*, daun cocor bebek, ekstrak etanol



Studi Sitotoksik Ekstrak dan Fraksi Daun Patindis (*Urophyllum arboreum* (Reinw. ex Blume) Korth.) Terhadap Sel MCF-7 Menggunakan Metode *PrestoBlue* Assay

Muhammad Hafizh Abiyyu Fathin Fawwazi^a, Andriyanto^b, Pinus Jumaryatno^b, Arba Pramundita Ramadani^b

^aFarmasi/ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia;

^bFarmasi/ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, DI Yogyakarta, Indonesia.

*e-mail korespondensi: fawwazihafizh@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Peningkatan angka kejadian kanker payudara dan berbagai tantangan dalam terapi kanker, seperti *multidrug resistance*. Hal ini mendorong pengembangan agen sitotoksik yang berasal dari bahan alam Indonesia. Salah satu bahan alam yang berpotensi yaitu daun *Urophyllum arboreum*, yang dikenal sebagai patindis oleh masyarakat Dayak di Desa Terantang. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa kulit batang *U. arboreum* memiliki aktivitas sitotoksik dan antioksidan, serta mengandung flavonoid, saponin, dan tanin/polifenol. Studi pendahuluan juga menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun *U. arboreum* memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dengan nilai IC_{50} sebesar 6,5310 ppm. Aktivitas antioksidan yang kuat ini mengindikasikan kemampuan daun *U. arboreum* dalam menangkal radikal bebas yang diketahui berperan dalam perkembangan kanker.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas sitotoksik ekstrak dan fraksi daun *U. arboreum* terhadap sel kanker payudara MCF-7.

Metode: Ekstraksi dilakukan menggunakan metode *ultrasound-assisted extraction* dengan pelarut etanol 70%. Ekstrak yang diperoleh kemudian di fraksinasi menggunakan ekstraksi cair-cair dengan n-heksana, etil asetat, dan etanol-air 96%. Aktivitas sitotoksik diuji menggunakan metode *PrestoBlue* Assay, dan data dianalisis menggunakan *Microsoft Excel 2016*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70%, fraksi n-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi etanol-air 96% memiliki nilai IC_{50} masing-masing sebesar 136,370 $\mu\text{g/mL}$, 114,400 $\mu\text{g/mL}$, 87,340 $\mu\text{g/mL}$, dan 610,245 $\mu\text{g/mL}$. Di antara semuanya, fraksi etil asetat menunjukkan aktivitas sitotoksik paling kuat, dengan kategori aktivitas sedang.

Kesimpulan: Fraksi etil asetat daun *U. arboreum* memiliki potensi menjanjikan untuk dikembangkan sebagai agen alternatif berbasis bahan alam untuk terapi kanker payudara yang menargetkan sel MCF-7.

Kata kunci: Patindis; Antikanker; Fraksi Etil Asetat; *PrestoBlue* Assay; Dayak.



Farmakologi Jaringan Berbasis (UHPLC-Q-ORBITRAP-HRMS) Tidak Tertarget untuk Penemuan Senyawa Anti-Kanker Payudara dari Fraksi Batang *Spatholobus littoralis* dan Validasi Eksperimental

Nordin*^{a,b}, Tedi Rustandi

^aProdi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Banjarmasin, Indonesia.

^bKelompok Riset Farmakologi dan Farmasi Klinis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Banjarmasin, Indonesia.

*e-mail korespondensi : nordinoen@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: *Spatholobus littoralis* secara tradisional telah digunakan oleh suku Dayak sebagai obat untuk mengobati kanker payudara. Namun, komponen bioaktif dan mekanisme aksi senyawa tersebut masih belum jelas. **Tujuan:** Penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi senyawa bioaktif dalam fraksi air dari ekstrak etanol 70% batang *S. littoralis* dan menguraikan mekanisme aksinya sebagai agen anti-kanker payudara. **Metode:** Fraksi-fraksi ekstrak etanol 70% diuji untuk aktivitas antioksidan, sedangkan fraksi air dianalisis untuk senyawa bioaktif menggunakan UHPLC-Q-Orbitrap-HRMS, farmakologi jaringan, molekuler docking, dan validasi eksperimental. **Hasil:** Analisis interaksi protein-protein (PPI) mengidentifikasi 10 gen target terkait kanker payudara, dengan analisis jalur KEGG menunjukkan aktivitas dalam kanker payudara. Analisis molekuler docking menunjukkan afinitas ikatan dari -5,7 hingga -7,5 kcal/mol. Validasi eksperimental menggunakan uji sitotoksitas menghasilkan nilai IC₅₀ sebesar 121,66 µg/mL. **Kesimpulan:** Beberapa senyawa bioaktif dari fraksi air menunjukkan aktivitas anti-kanker payudara melalui penghambatan tirosin kinase EGFR.

Kata Kunci: Enzim tirosin kinase EGFR, pengobatan tradisional, molekuler docking, analisis komputasional, MCF-7, bajakah tampala, suku Dayak



Pengaruh Infusa Daun Pegagan (*Centella asiatica*) terhadap Daya Ingat Mencit (*Mus musculus*) dengan Metode *Maze Radial* Delapan Lengan

Shabran Hadiq^{*a}, Washliaty Sirajuddin^b, Suci Anggraeni^c

^{abc}Fakultas Farmasi, Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap, Indonesia;

*e-mail korespondensi: shabranhadiq@itkesmusidrap.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Daya ingat merupakan aspek penting dalam fungsi kognitif yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti stres oksidatif, penuaan, dan gangguan neurodegeneratif. Pegagan merupakan tanaman obat yang mengandung senyawa aktif seperti *asiaticoside*, *madecassoside*, dan *asiatic acid* yang berpotensi meningkatkan fungsi memori. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh infusa daun pegagan (*Centella asiatica*) terhadap daya ingat mencit (*Mus musculus*) dengan menggunakan metode *maze radial* delapan lengan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain *pretest-posttest control group design*. Sebanyak 15 ekor mencit jantan dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kontrol positif, serta tiga kelompok perlakuan dengan konsentrasi infusa daun pegagan 5%, 10%, dan 20%. Uji daya ingat dilakukan dengan menggunakan *maze radial* delapan lengan. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok perlakuan dengan konsentrasi 20% menunjukkan peningkatan skor daya ingat paling tinggi (1,88), diikuti oleh 10% (1,64), dan kontrol positif (1,5). **Kesimpulan:** Hasil ini mengindikasikan bahwa pemberian infusa daun pegagan secara signifikan dapat meningkatkan daya ingat mencit.

Kata Kunci: pegagan; daya ingat; mencit; *maze radial*



Interaksi Ekstrak Daun Teh Hijau dan Buah Cabe Merah Sebagai Antihiperglikemia Anak

Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri^a, Dewi Anjar Wati^b,

^aD3 Farmasi/Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia ^bD3 Farmasi/Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

* e-mail korespondensi : cikraikhda@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah kondisi di mana kadar gula darah terlalu tinggi dan tidak bisa dikontrol selama jangka waktu lama. Kondisi ini bisa menyebabkan berbagai masalah kesehatan yang berkelanjutan, seperti gangguan pada pembuluh darah kecil seperti retinopati, nefropati, dan neuropati, serta pembuluh darah besar seperti penyakit jantung koroner dan stroke. Karena itu, dibutuhkan pengobatan alternatif yang lebih efektif. Salah satu bahan yang dipertimbangkan adalah daun teh hijau (*Camellia sinensis* L) dan buah cabe merah (*Capsicum annuum* L), yang keduanya memiliki sifat antihiperglikemik. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui interaksi ekstrak daun teh hijau dan ekstrak buah cabe merah terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit yang mengalami kadar gula darah tinggi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan 25 mencit yang dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 mencit. Dalam pengobatan, kelompok diberikan ekstrak daun teh hijau dengan dosis 37,5 mg per 30 gram berat badan per hari, ekstrak buah cabe merah sebesar 12,5 mg per 30 gram berat badan per hari, dan metformin sebagai pembanding dengan dosis 169 mg per gram selama 1 sampai 6 hari, atau sampai kadar glukosa darah turun. Parameter yang dianalisis adalah penurunan kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun teh hijau dan ekstrak buah cabe merah mampu menurunkan kadar glukosa darah mencit secara signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak daun teh hijau dan ekstrak buah cabe merah memiliki aktivitas aktif sebagai agen antihiperglikemik.

Kata Kunci: : antihiperglikemia; mencit; teh hijau; cabe merah



Efektivitas *Pineco Jelly* Antidiabetes Pada Anak : Studi Potensi Ekstrak Daun Nanas (*Ananas comosus* L)

Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri^{*a}, Filnia Putri Nuroikha^b

^aD3 Farmasi, Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia; ^bD3 Farmasi, Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia; .

*e-mail korespondensi : cikraikhda@gmail.com

ABSTRAK

Kasus diabetes melitus pada anak menunjukkan peningkatan dalam beberapa tahun terakhir, salah satunya akibat pola makan dan gaya hidup yang kurang sehat. Penggunaan obat antidiabetes sintetis pada anak sering menimbulkan efek samping seperti hipoglikemia, sehingga diperlukan alternatif terapi alami yang lebih aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Pineco Jelly* sebagai sediaan antidiabetes berbahan herbal alami ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* L). Ekstrak diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%, kemudian diformulasikan menjadi minuman jeli dalam dua variasi dosis yaitu, 300 mg dan 600 mg. Uji aktivitas antihiperglikemia dilakukan pada tikus jantan galur Wistar yang diinduksi aloksan dan dibagi menjadi tujuh kelompok perlakuan, termasuk kontrol normal, negatif, positif (metformin dan glibenklamid), serta kelompok perlakuan ekstrak dan jeli daun nanas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *Pineco Jelly* pada dosis 300 mg/kgBB mampu menurunkan kadar glukosa darah sebesar 45– 50%, sedangkan dosis 600 mg/kgBB memberikan penurunan hingga 60–65%, mendekati efek glibenklamid. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Pineco Jelly* memiliki potensi sebagai sediaan herbal antidiabetes yang efektif dan berpotensi dikembangkan sebagai alternatif terapi alami untuk penderita diabetes pada anak.

Kata Kunci: diabetes anak; ekstrak daun nanas; *pineco jelly*; herbal



Shea Butter Stick: Inovasi Pelembab Stick Dengan Kandungan Shea Butter (Vitellaria Paradoxa) Dengan Asam Stearat Sebagai Hardening Agent

Tahara Rahmatillah^{*a}, Ulya Safrina^b, Fadila Fajrin^c, Yetri Elisya^d

^{abcd}Prodi D-III Farmasi, Poltekkes Kemenkes Jakarta II, Jakarta Pusat, DKI Jakarta,

Indonesia. ^{*}e-mail

korespondensi : tahara.rahmatillah@poltekkesjkt2.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Kadar air normal kulit manusia berkisar antara 30–50%. Apabila kadar air kulit <30%, kondisi tersebut dikategorikan sebagai kulit kering yang memerlukan pelembap. Sediaan pelembap berbentuk stik merupakan bentuk sediaan semisolid yang praktis, stabil, dan mudah diaplikasikan. Salah satu faktor penting dalam formulasi stik adalah penggunaan *hardening agent* yang memengaruhi kekerasan dan stabilitas sediaan. Asam stearat merupakan salah satu *hardening agent* yang umum digunakan karena mampu memberikan konsistensi padat dan stabil pada sediaan. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi asam stearat terhadap karakteristik fisik dan stabilitas sediaan pelembap stik ekstrak shea butter (*Vitellaria paradoxa*), serta menentukan konsentrasi optimum yang menghasilkan sediaan terbaik. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni yang dilakukan di laboratorium. Asam stearat diformulasikan dalam tiga variasi konsentrasi, yaitu 16%, 18%, dan 20%. Evaluasi fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, daya sebar, daya lekat, pH, titik lebur, kekerasan, dan daya proteksi. Uji stabilitas dilakukan menggunakan metode *cycling test*. **Hasil:** Seluruh formula memenuhi persyaratan evaluasi fisik, kecuali pada parameter daya proteksi dan stabilitas kekerasan setelah *cycling test*. Formula dengan konsentrasi asam stearat 20% menunjukkan hasil terbaik dengan kekerasan dan kestabilan fisik yang optimal. **Kesimpulan:** Konsentrasi asam stearat sebesar 20% merupakan formulasi paling optimal sebagai *hardening agent* dalam pembuatan pelembap stik ekstrak shea butter (*Vitellaria paradoxa*), menghasilkan sediaan yang stabil, homogen, dan memiliki karakteristik fisik yang baik.

Kata Kunci: Pelembab stik, kosmetik, kekerasan, asam stearat



Efektivitas Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC.) sebagai Repelan terhadap Nyamuk *Aedes aegypti* dalam Bentuk Sediaan Losion

Agus Gunawan

Prodi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta, Jawa Tengah,

*Indonesia *e-mail korespondensi : agusgunawan08091984@gmail.com*

ABSTRAK

Latar belakang: Saat ini obat tradisional banyak digunakan oleh masyarakat, diantaranya kulit buah jeruk purut. Salah satu zat aktif yang terkandung dalam kulit buah jeruk purut adalah minyak atsiri yang dapat digunakan sebagai penolak nyamuk. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penolak nyamuk minyak atsiri kulit buah jeruk purut terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dan mencari konsentrasi minyak atsiri kulit buah jeruk purut dalam sediaan losion yang efektif untuk menolak nyamuk *Aedes aegypti* yang dinyatakan dengan EC90. **Metode:** Minyak atsiri diperoleh dari metode destilasi air kulit buah jeruk purut segar kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan losion pada tiga konsentrasi yaitu 10% v/b, 20% v/b dan 40%v/b. Losion dioleskan pada lengan kiri probandus sebanyak 0,5 g/600 cm², lalu dimasukkan dalam sangkar nyamuk berisi 25 ekor nyamuk *Aedes aegypti*. Lengan kanan sebagai kontrol. Jumlah nyamuk yang hinggap dari jam ke 0-6 diamati selama 1 menit untuk kontrol dan 5 menit untuk perlakuan. Persentase daya tolak dikonversikan ke nilai probit dan dianalisis menggunakan regresi linier. **Hasil:** Hasil uji menunjukkan bahwa losion minyak atsiri kulit buah jeruk purut memiliki aktivitas sebagai penolak terhadap nyamuk *Aedes aegypti* dengan EC90 sebesar 67,14% v/b. **Kesimpulan:** Lotion minyak atsiri kulit buah jeruk purut dengan konsentrasi 67,14 %v/b mampu menolak 90% hewan uji..

Kata Kunci: Minyak atsiri; Kulit buah jeruk purut; Penolak nyamuk; *Aedes aegypti*



Formulasi *Cleansing Balm* Kombinasi Minyak Kemiri dan Minyak Alpukat dengan Ekstrak Daun Kelor sebagai Antioksidan Alami

Ageng Wada Safitri^a, **Fauzia Azzahra**^{*a}, Elsa Marlina^a, Evi Nurul Hidayati^b, Cici Dwi Lahadina^a

^aProdi D3 Farmasi/ Politeknik META Industri Cikarang, Kab. Bekasi, Jawa Barat, Indonesia;

^bS1 Farmasi/Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri, Kediri, Jawa Timur, Indonesia.

*e-mail korespondensi : fauziaazzahra93@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Perawatan wajah menjadi rutinitas penting guna menjaga kesehatan kulit. Penggunaan kosmetik sehari-hari dan polusi lingkungan dapat meninggalkan residu di kulit yang perlu dibersihkan dengan baik, salah satunya menggunakan *cleansing balm*. Penambahan ekstrak tanaman dapat meningkatkan performa dari *cleansing balm*. Ekstrak Daun kelor (*Moringa oleifera*) memberikan manfaat tambahan seperti anti-inflamasi, antibakteri dan antioksidan yang cocok untuk ditambahkan pada sediaan *cleansing balm*. **Tujuan:** untuk menentukan kadar flavonoid total ekstrak, aktivitas antioksidan ekstrak dan membuat sediaan *cleansing balm* dengan variasi jenis minyak dan penambahan ekstrak kering daun kelor yang tersedia secara komersial. **Metode:** Penentuan kadar flavonoid total menggunakan kuersetin dengan metode kolorimetri $AlCl_3$, aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Sediaan dibuat dengan variasi minyak kemiri dan minyak alpukat lalu diuji karakteristik fisik pada hari ke-1 dan ke-14. Efektivitas pembersihan diuji dengan metode NIKKOL. **Hasil:** Kadar flavonoid total ekstrak daun kelor yaitu $11,231 \pm 0,275$ mgQE/g dan nilai IC_{50} sebesar 136,792 μ g/mL. *Cleansing balm* memiliki warna hijau kecoklatam, aroma melati dan tekstur semipadat. Uji homogenitas menunjukkan ekstrak terdispersi secara homogen. Nilai pH sediaan yaitu 4,85 (F1), 4,69 (F2), 4,71 (F3). Viskositas (mPa.s) sediaan yaitu 1256000 (F1), 1382666 (F2) and 1714000 (F3). Daya sebar (cm) sediaan yaitu 7.5 (F1), 7.3 (F2) and 8.3 (F3). Efektivitas pembersihan menunjukkan bahwa sediaan efektif membersihkan lipstik dan *cushion waterproof*. Selama penyimpanan terjadi perubahan pH, viskositas dan daya sebar. **Kesimpulan:** Ekstrak Daun Kelor memiliki aktivitas antioksidan sedang dan dapat digunakan sebagai bahan aktif pada sediaan *cleansing balm*. *Cleansing balm* dengan komposisi minyak kemiri dan minyak kelapa dengan perbandingan 12:30, 18:24 dan 22:20 menghasilkan sediaan dengan karakteristik fisik yang baik.

Kata Kunci: Ekstrak Daun Kelor; Antioksidan; Minyak Kemiri; Minyak Alpukat; *Cleansing Balm*



Formulasi Sediaan Bioadhesive Gel dari Ekstrak Teripang Emas, Aloe vera dan Madu untuk Sariawan

Melinda Januarti^{*a}, Herliza Nopianti^b, Patihul Husni^c

^{a,b}Farmasi/Farmasi/Farmasi, Akademi Farmasi YPF, Bandung, Jawa Barat, Indonesia;

^cFarmasi/Farmasi/Farmasi, Universitas Padjadjaran, Kab. Sumedang, Jawa Barat, Indonesia.

*e-mail korespondensi : melinda.januarti@akfarypf.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Sariawan merupakan kondisi inflamasi mukosa oral yang ditandai dengan ulserasi kecil, nyeri intens, dan gangguan fungsi makan serta berbicara, mempengaruhi hingga 20% populasi global. Krisis kesehatan publik muncul ketika cemaran etilenglikol dan dietilenglikol dalam obat sirup memicu penarikan borax gliserin sebagai salah satu obat sariawan paling ekonomis dan sering digunakan oleh pasien BPJS dari peredaran sejak 2022. Hilangnya alternatif yang aman dan terjangkau mendorong pengembangan sediaan herbal inovatif, seperti gel mukoadhesif berbahan alami dengan retensi lebih lama di mukosa oral untuk meningkatkan efektivitas terapi topikal tanpa risiko toksisitas kimia. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan merancang formula gel mukoadhesif dengan sifat fisik stabil dan daya lekat yang baik sebagai alternatif terapi sariawan, menggunakan bahan aktif herbal: madu (antibakteri), ekstrak lidah buaya (anti-inflamasi, hidrasi), serta ekstrak teripang emas (regenerasi sel). **Metode:** Metode eksperimental melibatkan formulasi tiga basis gel mukoadhesif dengan Carbomer 940 (0,5%, 1%, 2%), diikuti penambahan bahan aktif (madu 2%, ekstrak lidah buaya 2%, ekstrak teripang emas 1-4%). Evaluasi mencakup uji organoleptik, viskositas, dan pH. **Hasil:** Hasil menunjukkan semua formula homogen, semi-solid, tidak berbau, dan berwarna bening agak keruh dengan pH netral (7,0), ideal untuk mukosa oral. Formula F1 (1% ekstrak teripang emas) menunjukkan viskositas stabil tanpa fluktuasi signifikan. F2 mengalami fluktuasi ringan, sedangkan F3 (4% ekstrak teripang) mengalami penurunan agak tajam pada hari ke-23. **Kesimpulan:** Formula F1 paling optimal sebagai gel mukoadhesif sariawan karena stabilitas fisik, viskositas, dan pH sesuai dan potensi bioadhesi tinggi, sehingga dapat menjadi alternatif sediaan sariawan yang aman dan ekonomis.

Kata Kunci: gel; mucoadhesive; sariawan; alami



Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Body Lotion* dari Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dengan VCO Sebagai Emolien

Nedita Putri Bandaro, Netti Kemala Sari, Vela Deswina Sapitri

Program Studi DIII Farmasi, STIKes Ranah Minang Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

*e-mail: neditabandaro@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: *Body lotion* merupakan sediaan berupa emulsi yang digunakan pada kulit untuk mengatasi kekeringan dan sebagai pelindung kulit. Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan adalah kopi robusta (*Coffea canephora*) yang mengandung antioksidan tinggi sehingga baik digunakan sebagai pelindung kulit dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang bermanfaat untuk melembabkan kulit karena mengandung asam laurat dan asam oleat. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dalam berbagai konsentrasi mempengaruhi dan memenuhi mutu fisik sediaan *body lotion*. **Metode:** *Body lotion* dibuat menggunakan ekstrak biji kopi robusta dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda yaitu F0 (0% ekstrak), F1 (5% ekstrak), F2 (7,5% ekstrak) dan F3 (10% ekstrak). Evaluasi sediaan *body lotion* berupa uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji kelembaban, uji iritasi dan uji hedonik. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan sediaan *body lotion* dari ekstrak biji kopi robusta (*Coffea canephora*) semuanya homogen, uji organoleptik menunjukkan warna putih, coklat muda, coklat dan coklat tua dan beraroma kopi. Uji pH menunjukkan pH rata-rata 6, uji daya sebar 6,16 – 6,6, uji kelembaban menunjukkan kategori sangat lembab, uji iritasi menunjukkan sediaan *body lotion* tidak menyebabkan iritasi, uji hedonik menunjukkan bahwa F1 dan F3 adalah formula yang paling disukai oleh responden. **Kesimpulan:** Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak biji kopi robusta (*Coffea canephora*) yang diformulasikan dalam berbagai konsentrasi telah memenuhi mutu fisik sediaan *body lotion*.

Kata Kunci: Antioksidan, kopi robusta, VCO, *body lotion*



Formulasi dan Evaluasi Sediaan Masker *Peel-Off* dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Netti Kemala Sari, Nedita Putri Bandaro, Gernedes Leo Mexsi

Program Studi DIII Farmasi STIKes Ranah Minang Padang

*e-mail : nettikemalasari@yahoo.co.id

ABSTRAK

Latar belakang: Masker *peel-off* merupakan salah satu jenis kosmetika yang memiliki keunggulan dalam penggunaannya yaitu mudah diangkat dan dilepaskan. Salah satu bahan alam yang biasa digunakan yaitu kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki kandungan antioksidan yang baik, terutama berkat kandungan polifenolnya, senyawa fenolik dan vitamin C. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak kulit buah naga merah dapat diformulasikan menjadi sebuah sediaan masker *peel-off*. **Metode:** Pembuatan sediaan masker *peel-off* menggunakan berbagai konsentrasi ekstrak kulit buah naga yang berbeda yaitu dengan F0 (0%), F1 3%, F2 5%, dan F3 7%. Dan untuk menguji mutu fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, uji pH, daya sebar, waktu kering, iritasi dan uji hedonik. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan sediaan masker *peel-off* dari ekstrak kulit buah naga merah semuanya homogen, uji organoleptis menunjukkan sediaan berwarna F0 bening, F1 kuning, F2 kuning, F3 kuning kecoklatan, dan beraroma strawberry. Rata-rata hasil uji pH 6, daya sebar 5,6 cm, dan waktu kering 16-19 menit. Uji iritasi menunjukkan bahwa tidak ada reaksi pada kulit, uji kesukaan terhadap tekstur, aroma dan warna F1 & F3 formula yang disukai. **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang diformulasikan dalam berbagai konsentrasi telah memenuhi mutu fisik sediaan masker *peel-off*.

Kata Kunci : Kulit buah naga merah, antioksidan, masker *peel-off*



Uji Kesukaan dan Analisis Sensorik Warna, Aroma, Serta Rasa pada Serbuk Probiotik Berbasis Sari Ubi Jalar Oranye

Nunung Yulia^{*a}, Shandra Isasi Sutiswa^a

Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

*e-mail korespondensi : nungyulia86@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Ubi jalar oranye (*Ipomoea batatas* L.) merupakan komoditas lokal Indonesia yang kaya akan karbohidrat, serat, dan β -karoten sebagai sumber provitamin A. Kandungan nutrisi tersebut menjadikan ubi jalar oranye berpotensi sebagai bahan baku pangan fungsional yang tidak hanya bergizi tetapi juga mendukung kesehatan. Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan adalah serbuk probiotik berbasis sari ubi jalar oranye. Kombinasi bahan alami dengan mikroorganisme probiotik diharapkan menghasilkan produk dengan manfaat kesehatan serta karakteristik sensorik yang menarik bagi konsumen. Penilaian kesukaan dan analisis sensorik diperlukan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk sebelum tahap pengembangan lebih lanjut. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis dan menganalisis karakteristik sensorik warna, aroma, tekstur dan rasa pada serbuk probiotik berbasis sari ubi jalar oranye. **Metode:** Metode penelitian menggunakan uji hedonik dan analisis deskriptif sensorik dengan 30 panelis semi-terlatih. Parameter yang diamati meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa menggunakan skala hedonik (sangat tidak suka–sangat suka). Serbuk probiotik diperoleh melalui proses fermentasi sari ubi jalar oranye menggunakan *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, kemudian dikeringkan dengan metode *freeze drying*. Formula serbuk sari ubi jalar terdiri dari F1, F2, dan F3 dengan serbuk probiotik ubi jalar 10g, 20g, dan 30g. Data dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA distribusi frekuensi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa serbuk probiotik memiliki warna oranye cerah, aroma khas asam lembut, dan rasa manis-asam seimbang yang disukai panelis. Perbandingan antar formula menunjukkan peningkatan persepsi panelis terhadap modifikasi formula. Formula 3 memperoleh respon positif hampir di seluruh parameter dengan nilai kesukaan terhadap warna sebesar 70%, aroma 53,4%, tekstur 60% dan rasa 56,7. **Kesimpulan:** Serbuk probiotik berbasis sari ubi jalar oranye memiliki karakteristik sensorik yang disukai panelis dan berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan fungsional probiotik dengan cita rasa khas dan nilai gizi tinggi.

Kata Kunci: ubi jalar oranye; serbuk probiotik; *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*; uji kesukaan; analisis sensorik



Aktivitas Antibiofilm Fraksi Etil Asetat Rimpang Jahe Dalam Sistem Penghantaran Nanopartikel Lipid Padat (NLP) terhadap *Propionibacterium acnes*

Nur Aji (poster)^a, Shirley Kumala^b, Esti Mumpuni^b, Deni Rahmat^b

^aJurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia.

^bFakultas Farmasi, Universitas Pancasila, Jakarta, Indonesia.

*e-mail korespondensi : nuraji090689@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Pembentukan biofilm merupakan permasalahan baru dalam penanganan *Propionibacterium acnes* yang bersifat toleran terhadap terapi. Rimpang jahe berpotensi sebagai kandidat obat yang mampu menekan pembentukan biofilm. Rimpang jahe telah diketahui memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes*, namun aktivitas antibiofilmnya belum banyak dilaporkan. Penggunaan sistem nanopartikel diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengobatan karena mampu menembus lapisan biofilm yang sering menjadi penghalang bagi aktivitas antibakteri. Nanopartikel lipid padat (*Solid Lipid Nanoparticles*, SLN) merupakan sistem nanopartikel yang sesuai untuk senyawa yang tidak larut dalam air. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aktivitas fraksi etil asetat jahe dan bentuk nanopartikelnya terhadap penghambatan pembentukan biofilm *P. acnes*. Penelitian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: (1) uji aktivitas antibiofilm fraksi etil asetat jahe secara *in silico* dan *in vitro*, (2) formulasi sediaan nanopartikel, serta (3) uji aktivitas antibiofilm sediaan nanopartikel. Uji antibiofilm dilakukan menggunakan metode *microplate well* 48. **Hasil :** Analisis *in silico* menunjukkan bahwa senyawa aktif 6-shogaol memiliki potensi antibiofilm. Uji *in vitro* menunjukkan nilai konsentrasi penghambatan biofilm minimum (*Minimum Biofilm Inhibitory Concentration*, MBIC) sebesar 0,1% (b/v) dan nilai IC₅₀ sebesar 0,01% (b/v). Formulasi fraksi etil asetat jahe ke dalam bentuk SLN menghasilkan ukuran partikel dalam rentang nanopartikel. Aktivitas antibiofilm meningkat ditunjukkan dengan penurunan nilai MBIC menjadi 0,025% dan IC₅₀ menjadi 0,0044%. **Kesimpulan :** Berdasarkan nilai IC₅₀ tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktivitas fraksi etil asetat jahe mengalami peningkatan setelah diformulasikan dalam bentuk nanopartikel lipid padat (SLN).

Kata Kunci: Biofilm, Fraksi etil asetat, Jahe, Nanopartikel, *Propionibacterium acnes*



Formulasi Serum Gel Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Karbopol 940 Sebagai *Gelling Agent*

Yenni Puspita Tanjung^{*a}, Repy Irsadi

^{a,b} Program Studi Diploma III Farmasi, Akademi Farmasi Bumi Siliwangi, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

*e-mail korespondensi: yennipuspitanjung85@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Ekstrak daun tin (*Ficus carica* L) memiliki senyawa fenolik yaitu flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat digunakan untuk mencegah radikal bebas dan kerusakan kulit. Karbopol 940 merupakan salah satu *gelling agent* yang dapat mempengaruhi kualitas sediaan serum gel. Formulasi dibuat dalam sediaan serum gel untuk mempermudah penggunaannya. **Tujuan:** memperoleh sediaan serum gel ekstrak daun tin dan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi karbopol 940 pada hasil evaluasi sediaan. **Metode:** Formulasi serum gel dibuat dengan 3 variasi konsentrasi karbopol 940 yaitu F1 (0,5%), F2 (0,75%) dan F3 (1%). Selanjutnya dilakukan evaluasi sediaan selama 28 hari penyimpanan di suhu terkendali (15-30°C) yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar dan uji daya lekat.. **Hasil:** Hasil penelitian sediaan serum gel ekstrak daun tin dengan variasi konsentrasi karbopol 940 sebagai *gelling agent* menunjukkan formula F2 dan F3 memenuhi syarat evaluasi meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH, dan uji daya sebar tetapi tidak memenuhi syarat daya lekat. Sedangkan formula F1 tidak memenuhi syarat daya sebar dan daya lekat. **Kesimpulan:** Ekstrak daun tin dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan serum gel dan variasi konsentrasi karbopol 940 sebagai *gelling agent* dalam sediaan serum gel ekstrak daun tin (*Ficus carica* L) berpengaruh secara signifikan ($p < 0,05$) terhadap uji viskositas dan uji daya sebar, tetapi tidak berpengaruh secara signifikan ($p > 0,05$) terhadap uji pH dan daya lekat.

Kata Kunci: ekstrak daun tin, *Ficus carica* L, karbopol 940, serum gel



Pengembangan Emulgel *Repellent* dari Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.): Pengaruh Perbandingan Tween-80 dan Span-80 terhadap Mutu Fisik dan Stabilitasnya

Erlina Fatmasari (poster)*^a, Rosa riauwati^a, Raudatul Patimah

^aFarmasi/DIII Farmasi/Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia.

*e-mail korespondensi : erlina.fatmasari@umbjm.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Nyamuk *Aedes aegypty* merupakan penyebab salah satu penyakit dengan angka kematian tertinggi di Indonesia yaitu Demam Berdara Dengue (DBD). Salah satu upaya untuk melindungi dari gigitan nyamuk dengan menggunakan *Repellent*. Salah satu tanaman yang paling efektif sebagai *repellent* yaitu daun kemangi karena kaya akan minyak atsiri dan diketahui zat aktif ini sangat tidak disukai oleh nyamuk. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk memformulasikan ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) kedalam sediaan *emulgel* dan mengetahui sifat fisik sediaan *emulgel*. **Metode:** Jenis penelitian secara eksperimental di laboratorium, dengan memvariasikan konsentrasi tween 80 : span 80 F1 (2,72:0,28), F2 (5,44:0,56), F3 (8,16:0,84) dan menguji sifat fisik sediaan *emulgel* meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar dan daya lekat serta uji stabilitas dengan metode *cycling test*, sedangkan analisis data pengujian menggunakan *oneway ANOVA*. **Hasil:** Pengujian sifat fisik *emulgel* daun kemangi variasi tween 80:span 80 secara berturut-turut pada uji organoleptik memiliki bau khas, tekstur kental, berwarna krim, homogen; uji pH 6 ± 0.2 - $5,33 \pm 0,57$ - 6 ± 0 ; uji viskositas 6561 ± 1273.651 - 8141.667 ± 44.41096 - 8222 ± 78.82259 ; uji daya sebar $6,16 \pm 0.152$ - $6,33 \pm 0.115$ - $6,46 \pm 0.152$; uji daya lekat $4,09 \pm 0,16$ - $4,26 \pm 0,04$ - $5,26 \pm 5,26$. Pada uji stabilitas tidak ada perubahan yang signifikan dari semua formula, data hasil pengujian masih memenuhi nilai parameter uji mutu fisik *emulgel*. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil pengujian dari ketiga variasi formula tween 80:span 80 dapat disimpulkan telah memenuhi parameter uji sifat fisik *emulgel* sehingga pada penelitian ini variasi tersebut dapat digunakan dalam formulasi sediaan *emulgel* ekstrak daun kemangi.

Kata Kunci: *emulgel*; daun kemangi; *repellent*, emulgator; stabilitas



Formulasi dan Evaluasi *Hard Candy Lozenges* Ekstrak Daun Sawo Manila (*Manilkara zapota*) dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa dan Sirup Glukosa sebagai Basis

Minda Warnis^{*a}, Ratnaningsih Dewi Astuti^b, Muhamad Taswin^c, Feby Amanda^d, Dito Dewangga^e

^{a,b,c,d,e} *Jurusan Farmasi/Prodi D3 Farmasi/Poltekkes Kemenkes, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia.*

*e-mail korespondensi : mindarwis@poltekkespalembang.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: *Hard candy lozenges* merupakan salah satu jenis tablet hisap yang memiliki tekstur keras dan mengkilap. *Hard candy lozenges* digunakan untuk pasien yang sulit menelan obat, menutupi rasa pahit pada obat, mengurangi iritasi lambung, dan dapat memperpanjang waktu obat di rongga mulut untuk memperoleh efek lokal dan sistemik. Kombinasi sukrosa dan sirup glukosa memiliki peranan penting untuk membentuk tekstur keras pada sediaan *hard candy lozenges*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi sukrosa dan sirup glukosa dalam formula *hard candy lozenges* yang memenuhi persyaratan fisik. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, dengan ekstrak daun sawo manila (*Manilkara zapota*) sebagai zat aktif dan memvariasikan konsentrasi sukrosa dan sirup glukosa sebagai basis dengan konsentrasi 70:30 pada formula kontrol dan formula I, 75:25 pada formula II, dan 80:20 pada formula III. Pembuatan *hard candy lozenges* menggunakan metode *molding* (cetak tuang). Kemudian dilakukan evaluasi fisik sediaan meliputi pH, keseragaman bobot, kerapuhan, kekerasan, waktu larut, kadar air, organoleptis, dan uji hedonik. **Hasil:** Hasil evaluasi fisik keempat formula sediaan *hard candy lozenges* menunjukkan telah memenuhi persyaratan, ditinjau dari persyaratan pH, keseragaman bobot, kerapuhan, kekerasan, waktu larut, kadar air, organoleptis, dan uji hedonik. **Kesimpulan:** Ekstrak daun sawo manila dapat diformulasikan menjadi sediaan *hard candy lozenges* yang memenuhi persyaratan fisik dan formula *hard candy lozenges* yang paling baik yaitu formula III dengan perbandingan konsentrasi sukrosa dan sirup glukosa 80:20.

Kata Kunci: daun sawo manila; *hard candy lozenges*; sirup glukosa; sukrosa.



Analisis Proksimat Serbuk Instan Nutraceutical Kombinasi Susu, Kuning Telur dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*)

Shandra Isasi Sutiswa^{*a}, Nooryza Martihandini^b, Yanita Listianasari

^a*Jurusan Farmasi/Prodi D3 Farmasi/Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia;*

^c*Jurusan Gizi/Prodi D3 Gizi/ Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia.*

*e-mail korespondensi : shandra.isasi.si@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Serbuk instan berbahan dasar bahan alami dengan kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk nutraceutical. Kombinasi susu, kuning telur, dan Temulawak dipilih karena kaya akan protein, lemak sehat, mineral, dan kurkuminoid yang mendukung kesehatan.. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kandungan mutu produk serbuk instan nutraceutical yang kombinasi susu, kuning telur, dan Temulawak melalui analisis proksimat dan membandingkannya dengan standar SNI dan BPOM. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan dua desain penelitian, yaitu: deskriptif eksplorasi dan eksperimental. Deskriptif eksplorasi meliputi proses pembuatan bubuk instan dari kombinasi susu, kuning telur dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), sedangkan penelitian eksperimental dilakukan melalui analisis proxy. Tiga formula (F1, F2, F3) dianalisis menggunakan metode proksimat untuk menentukan kandungan kelembaban, abu, protein, lemak, serat, dan gula. Hasilnya kemudian dibandingkan dengan standar SNI dan BPOM sebagai acuan mutu. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula memiliki kandungan protein yang sangat tinggi (50,02–71,07%), lemak dalam kisaran yang sesuai (10,09–11,86%), dan serat memenuhi persyaratan minimum (0,04–0,06%). Namun, kadar air (5,26–5,69%) sedikit melebihi batas maksimum (5%), kadar abu pada F3 (2,18%) melebihi ketentuan BPOM (2,1%), dan kadar gula total (70,69–75,41%) jauh di atas standar maksimum (42%) **Kesimpulan:** Produk serbuk instan yang kombinasi susu, kuning telur, dan Temulawak berpotensi menjadi nutraceutical protein tinggi dengan nilai gizi yang unggul. Namun, optimalisasi formulasi, khususnya kontrol kadar gula dan air, serta penelitian lanjutan terkait kandungan bioaktif, stabilitas, organoleptik, dan keamanan diperlukan untuk mendukung pengembangan produk nutraceutical yang kompetitif di pasar internasional.

Kata Kunci: nutraceutical, proksimat, serbuk instan



Hubungan Efektivitas Antibiotik dengan Penurunan Suhu pada Pasien Demam Tifoid

Annis Rahmawaty (poster)*^a, Nazikatur Roiyah^b, Gendis Purno Yudanti^c, Yulia Pratiwi^d

^a*Jurusan Ilmu Kesehatan/Program Studi D-3 Farmasi/Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus, Jawa Tengah, Indonesia;*

^{b,c,d}*Jurusan Ilmu Kesehatan/Program Studi D-3 Farmasi/Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus, Jawa Tengah, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : annisnis24@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Prevalensi demam tifoid banyak ditemukan pada pasien berjenis kelamin laki-laki 26,9%, sedangkan perempuan 73,1%, serta Kejadian demam tifoid pada usia tertinggi terjadi pada usia 21–30 tahun. Penatalaksanaan demam tifoid dapat diberikan pemberian antibiotik sebagai pengobatan kausal. Antibiotik digunakan untuk membasmi *Salmonella typhi*, sebagai bakteri penyebab utama demam tifoid. Penggunaan antibiotik dapat menurunkan suhu pada pasien demam tipoid. Terapi demam tifoid ditujukan untuk mengembalikan suhu tubuh menjadi normal. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan efektivitas antibiotik dengan penurunan suhu pasien demam tifoid. **Metode:** Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan menggunakan metode *Purposive Sampling* sebanyak 84 responden yang diambil pada pasien dari periode Januari-Desember 2024 di RSI Sunan Kudus. Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan efektivitas antibiotik dengan penurunan suhu pada pasien demam tifoid menggunakan Uji *Chi square*. **Hasil:** Karakteristik berdasarkan jenis kelamin didapatkan demam tifoid lebih banyak dialami oleh pasien yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 51 (60,7%) dibandingkan laki-laki 33 (39,3%). Usia tertinggi terdapat pada usia 18-25 tahun sebanyak 37 pasien (44%) dan terendah pada usia 46-56 tahun dan 46-60 tahun sebanyak 3 pasien (33,6%). Penggunaan antibiotik terdiri dari penggunaan levofloxacin sebanyak 44 pasien (52,4%), Ciprofloxacin 15 pasien (17,9%), Cefixime 11 pasien (13,1%), Ceftriaxone 10 pasien (11,9%), dan Cefotaxime 4 pasien (4,8%). Penurunan suhu demam dari 84 pasien demam tifoid yang mengalami penurunan suhu < 0,5°C (tidak normal) sebanyak 4 pasien (4,8%) sedangkan pasien yang mengalami penurunan suhu > 0,5°C (normal) sebanyak 80 pasien (95%). Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-square menunjukkan nilai P Value = 0,000, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan (P < 0,05). Penurunan suhu tubuh menunjukkan efektivitas antibiotik, karena ketika bakteri penyebab demam tifoid berhasil dibasmi, respons inflamasi menurun sehingga suhu tubuh kembali normal. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan efektivitas antibiotik dengan penurunan suhu pasien demam tifoid.

Kata Kunci: Antibiotik; Suhu; Tifoid.



Dampak Nyata Pengaruh Edukasi BUD terhadap Peningkatan Pengetahuan Tenaga Kesehatan di Fasilitas Kesehatan Sekunder

Anwar Rosyadi

Farmasi/D3 Farmasi/STIKes BCH Purwokerto, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia;

*e-mail korespondensi : anwar@stikesbch.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Kesalahan dalam penentuan dan pengelolaan *Beyond Use Date* (BUD) sediaan farmasi di fasilitas kesehatan, khususnya rumah sakit, merupakan masalah kritis yang dapat membahayakan keselamatan pasien dan menurunkan kualitas pelayanan kefarmasian. Peningkatan pengetahuan tenaga kesehatan (Nakes) mengenai BUD menjadi krusial untuk memastikan keamanan dan efikasi obat yang diberikan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengukur secara kuantitatif dampak nyata dari intervensi program edukasi BUD terhadap tingkat peningkatan pengetahuan Tenaga Kesehatan di Fasilitas Kesehatan Sekunder. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *Quasi-Experimental* dengan *pre-test* dan *post-test* satu kelompok. Sampel terdiri dari 150 tenaga kesehatan di RSUD Siaga Medika Purbalingga. Data pengetahuan dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pemberian edukasi BUD. **Hasil:** Data Hasil *post tes* menunjukkan peningkatan signifikan pengetahuan peserta, sebagaimana tercermin dari persentase jawaban benar yang lebih tinggi pada setiap item pertanyaan. **Kesimpulan:** Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta tentang BUD. Kenaikan nilai rata-rata dari 39% pada *pre-tes* menjadi 97% pada *post-test* mengindikasikan keberhasilan program. Hasil ini membuktikan bahwa tenaga kesehatan di RSUD Siaga Medika Purbalingga sekarang sudah lebih paham tentang tanggal kadaluarsa dan batas waktu penggunaan obat setelah dibuka/BUD.

Kata Kunci: *Beyond Use Date (BUD)*; Edukasi; Peningkatan Pengetahuan; Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit



Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode ATC/DDD di ICU Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2024

Artha Woro Utami^a, Trilestari^a, Oktano Kusumawati^a

^aProdi D3 Farmasi, Poltekkes Bhakti Setya Indonesia, Kota Yogyakarta, D.I. Yogyakarta, Indonesia

*e-mail korespondensi : arthaworoutami@poltekkes-bsi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Penggunaan antibiotik yang tidak rasional di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) merupakan permasalahan serius yang berkontribusi terhadap meningkatnya angka resistensi antimikroba secara global. Kondisi ini berdampak langsung pada efektivitas terapi, peningkatan durasi rawat inap, serta beban ekonomi rumah sakit. Sebagai upaya pengendalian, *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan penggunaan metode *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)/Defined Daily Dose (DDD)* untuk mengevaluasi pola konsumsi antibiotik secara kuantitatif dan objektif. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan profil penggunaan antibiotik berdasarkan metode ATC/DDD di ruang ICU Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta selama tahun 2024. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian meliputi pasien dewasa yang dirawat di ruang ICU Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2024 dan menerima terapi antibiotik. Data diperoleh dari rekam medis pasien, dengan populasi sebanyak 340 pasien dan sampel akhir berjumlah 336 pasien setelah dilakukan eksklusi terhadap 4 pasien berusia remaja. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*. Data penggunaan antibiotik dianalisis menggunakan metode ATC/DDD yang direkomendasikan oleh WHO dan hasilnya dinyatakan dalam satuan DDD/100 *patient-days*. **Hasil:** Hasil ini menunjukkan lima antibiotik dengan tingkat penggunaan tertinggi adalah ceftriaxone sebesar 50,5 DDD/100 *patient-days*, gentamisin sebesar 17,63 DDD/100 *patient-days*, cotrimoxazole sebesar 15,41 DDD/100 *patient-days*, levofloxacin infus sebesar 15,13 DDD/100 *patient-days*, dan ceftazidime sebesar 13,07 DDD/100 *patient-days*. **Kesimpulan:** Terdapat 29 jenis antibiotik dari 12 golongan yang digunakan di ruang ICU dengan total konsumsi sebesar 162,91 DDD/100 *patient-days*. Temuan ini menegaskan perlunya evaluasi berkala terhadap kebijakan penggunaan antibiotik di rumah sakit guna menekan risiko resistensi antimikroba dan meningkatkan efektivitas terapi di unit perawatan intensif.

Kata Kunci: Antibiotik, *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), *Defined Daily Dose* (DDD), *Intensive Care Unit* (ICU)



Gambaran Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien terhadap Pelayanan Informasi Obat di Apotek Daerah Bogor

Asep Roni*^a, Trisya Aida^a, Fauzan Zein M^a

^a*Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, Bandung, Jawa Barat, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : asep.roni@bku.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian yang berperan penting dalam memberikan pelayanan informasi obat (PIO). Pelayanan informasi obat membantu pasien memahami cara penggunaan obat yang benar, meningkatkan kepatuhan, dan menunjang keberhasilan terapi. **Tujuan:** untuk mengidentifikasi dan menganalisis tingkat kepatuhan minum obat pasien terhadap pelayanan informasi obat yang diberikan di salah satu apotek Daerah Bogor. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan data responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner dengan 12 item pertanyaan yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang telah divalidasi dan wawancara terstruktur. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa 82% responden menerima pelayanan informasi obat, 77% responden patuh minum obat, dan 72,5% memahami hubungan antara pelayanan informasi obat dan kepatuhan. Sebanyak 53% responden memiliki tingkat kepatuhan yang baik, 31% cukup, dan 16% kurang.. **Kesimpulan:** Disimpulkan bahwa upaya peningkatan kepatuhan minum obat pasien perlu difokuskan pada peningkatan kualitas pelayanan informasi obat, peningkatan kompetensi tenaga farmasi, serta penerapan strategi komunikasi yang efektif sesuai dengan karakteristik pasien.

Kata Kunci: Antibiotik; Kepatuhan Pasien; Pelayanan Informasi Obat



Hubungan Antara Kepuasan dengan Loyalitas Pelanggan di Apotek Olivia Jakarta Utara Bulan Desember 2024

Bayu Dwi Handono

¹*Prodi Diploma Tiga Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) IKIFA*

*email korespondensi : bayudwihandono@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Meningkatnya jumlah apotek dalam kurun waktu terakhir telah memperkuat kompleksitas persaingan di sektor farmasi, terutama dalam konteks era digital yang memungkinkan masyarakat untuk dengan mudah mengakses informasi komparatif mengenai produk dan layanan antar institusi kesehatan. Dalam kerangka layanan kesehatan yang bermutu, kepuasan pelanggan menjadi indikator penting yang mencerminkan sejauh mana kualitas layanan mampu memenuhi ekspektasi pengguna. Berdasarkan literatur manajemen layanan, terdapat pengaruh signifikan dari kepuasan pelanggan terhadap tingkat loyalitas, di mana individu yang merasakan nilai yang sesuai dengan harapan mereka cenderung menunjukkan perilaku repetitive purchase dan rekomendasi sosial dalam jangka panjang. Oleh karena itu, peningkatan nilai dan kualitas pelayanan menjadi faktor kunci dalam membangun hubungan pelanggan yang berkelanjutan. **Tujuan:** Penelitian ini dirancang untuk mengeksplorasi hubungan antara tingkat kepuasan pelanggan dengan loyalitas mereka di lingkungan Apotek Olivia, Jakarta Utara. **Metode:** Pendekatan yang diterapkan bersifat kuantitatif deskriptif, dengan metode *simple random sampling* terhadap sejumlah 314 responden sebagai subjek penelitian. **Hasil:** Analisis statistik mengungkapkan bahwa koefisien korelasi tercatat sebesar 0,596 serta $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,01$), yang menandakan keberadaan hubungan positif dan signifikan secara statistik pada tingkat korelasi bersifat sedang. Temuan ini secara empiris mendukung hipotesis bahwa tingkat hasil positif dari kepuasan pelanggan berpengaruh terhadap loyalitas pelanggan. **Kesimpulan:** Kesimpulan studi menegaskan bahwa kepuasan pelanggan bukanlah variabel terpisah, melainkan merupakan elemen strategis yang menjadi faktor dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan program peningkatan layanan. Dengan memfokuskan upaya peningkatan kualitas layanan secara komprehensif, Apotek Olivia dapat secara sistematis membangun loyalitas pelanggan jangka panjang sebagai bentuk keunggulan kompetitif di tengah dinamika persaingan yang semakin ketat.

Kata Kunci: Kepuasan ; Loyalitas ; Apotek Olivia



Hubungan Pengetahuan Sikap dan Tindakan Swamedikasi Demam pada Pelajar SMK Yogyakarta

apt. Dwi Kurniawati Sambodo., S.Farm., M.Si.^a, apt. Dyah Anggraeni Budhi Pratiwi., S.Far., M.Sc.^b, apt. Yuli Nurullaili Efendi., S.Farm., M.Farm^c

^{a,b,c}*Prodi Farmasi, STIKES Surya Global Yogyakarta, Bantul, DIY, Indonesia*

*e-mail korespondensi : antareszaman@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Swamedikasi adalah upaya pengobatan mandiri yang umum dilakukan masyarakat untuk mengatasi keluhan ringan seperti demam. Demam sendiri bukanlah suatu penyakit, melainkan gejala dari penyakit yang di tandai dengan peningkatan suhu tubuh di atas 37,2°C dan bisa berbahaya apabila mencapai lebih dari 41°C. Praktik swamedikasi banyak dijumpai pada remaja usia 13–18 tahun. Pengetahuan menjadi faktor penting yang dapat memengaruhi sikap dan tindakan remaja dalam penggunaan obat. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan pengetahuan dengan tindakan, namun sebagian besar dilakukan pada konteks berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan pengetahuan, sikap, dan tindakan swamedikasi demam pada siswa SMK Kesehatan Nuzula Husada Yogyakarta, meliputi analisis hubungan pengetahuan dengan sikap, pengetahuan dengan tindakan, serta sikap dengan tindakan. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara pengetahuan, sikap dan tindakan swamedikasi demam pada pelajar SMK Kesehatan Nuzula Husada Yogyakarta. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif survei analitik dengan desain cross sectional, Sampel penelitian terdiri dari 42 pelajar yang dipilih secara purposive sampling, Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data dianalisis menggunakan teknik analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi masing masing variabel dan analisis bivariat yaitu uji spearman rank untuk melihat hubungan antar variabel. Hasil penelitian ini berupa presentase antara variabel serta nilai koefisien korelasi yang menunjukkan kekuatan dan arah hubungan antara variabel. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi pengetahuan pada penelitian ini menunjukan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan swamedikasi demam dalam kategori baik (92,9%). Distribusi sikap responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar memiliki sikap baik (71,4%) terhadap swamedikasi demam. Berbeda dengan pengetahuan dan sikap, distribusi tindakan responden pada penelitian ini mayoritas berada pada kategori cukup (40,5%). Hasil uji Spearman rank menunjukan tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan sikap dengan nilai ($p= 0,734$), tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dan tindakan dengan nilai ($p= 0,783$), namun terdapat hubungan signifikan antara sikap dan tindakan dengan nilai ($p= 0,000$). **Kesimpulan:** Penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan tidak berhubungan dengan sikap maupun tindakan, sedangkan sikap berhubungan erat dengan tindakan. Hal ini menegaskan bahwa sikap menjadi faktor utama yang memengaruhi perilaku responden.

Kata Kunci: Swamedikasi Demam; Pengetahuan; Sikap; Tindakan



Cost Utility Analysis pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Integrasi Gula Darah, Komorbiditas, Biaya dan Kualitas Hidup dalam Pengambilan Keputusan Klinis

Fitrah Shafran ilahi^{*a}, Nordin^b, Muhammad Faqih^c, Abdul Mahmud Yumassik^d, Ananda Mellyani H,^{S^e}

Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia.

*Email: fitrahshafran@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus Tipe 2 (DMT2) merupakan salah satu penyakit kronis dengan prevalensi tinggi di Indonesia dan memberikan beban besar terhadap biaya kesehatan. Komorbiditas serta kontrol gula darah yang buruk berkontribusi meningkatkan biaya medis langsung dan penurunan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan untuk melihat *Cost Utility Analysis* pada pasien DMT2 dengan mengintegrasikan kadar gula darah, komorbiditas, biaya medis langsung, dan kualitas hidup di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. Metode penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan pengambilan data secara prospektif menggunakan teknik pengambilan data secara convenience sampling menggunakan kuisioner EQ5D5L untuk mengukur kualitas hidup, Rekam Medis untuk data gula darah, komorbiditas, serta data biaya medis langsung dari rumah sakit. Analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif, uji statistik menggunakan uji Chi-Square dan uji *Regresi Logistik*, serta perhitungan nilai indeks *utility*. Hasil penelitian ini menunjukkan 103 Responden yang memenuhi kriteria inklusi dengan kualitas hidup baik sebanyak 38% dan 62% memiliki kualitas hidup buruk, dengan rata-rata skor indeks *utility* 0,5175. kadar gula darah sewaktu sebanyak 56% dengan kadar ≥ 200 mg/dL, sedangkan < 200 mg/dL sebanyak 44%. Adanya Komorbiditas sebanyak 52% sedangkan tidak ada komorbiditas sebanyak 48%. Biaya medis langsung diperoleh median sebesar Rp.425.500, kategori tinggi $\geq$ Rp425.500 sebanyak 62% dan 38% pada kategori rendah $<$ Rp425.500. Uji statistik analisis bivariat antara komorbiditas, gula darah, dan biaya medis langsung semuanya menunjukkan hubungan signifikan dengan *p-value* masing-masing $< 0,05$, pada analisis multivariat hanya gula darah yang signifikan dengan *p-value* 0,006. Kesimpulan hasil penelitian ini kualitas hidup pasien terkategori buruk dengan Nilai rata-rata indeks utilitas sebesar 0,5175 dan hasil uji statistik analisis bivariat ketiga variable secara parsial berkontribusi terhadap perbedaan kualitas hidup ditunjukkan oleh nilai *p-value* masing-masing $< 0,05$. Tetapi pada analisis multivariat hanya gula darah yang tetap signifikan dengan *p-value* 0,006, yang menunjukkan kadar gula darah merupakan faktor independen yang paling berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien.

Kata kunci : Diabetes Mellitus Tipe 2, Kualitas Hidup, Cost Utility Analysis (CUA), Komorbiditas, Farmakoekonomi.



Model 4D dalam Pengembangan Video Motion Edukasi Penggunaan Obat yang Aman bagi Ibu Hamil dan Menyusui

Ida Adhayanti^{*a,b}, Ismail Ibrahim^a, Elly Wahyudin^b, Muh. Akbar Bahar^b

^a*Jurusan Farmasi/Farmasi/ Poltekkes Kemenkes Makassar, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia;*

^b*Departemen Farmasi/Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : ida.adhayanti@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Ibu hamil dan menyusui merupakan kelompok rentan terhadap risiko penggunaan obat yang tidak rasional. Banyak di antara mereka menggunakan obat tanpa konsultasi karena keterbatasan pengetahuan dan akses terhadap informasi yang akurat. Edukasi berbasis video motion yang menghadirkan apoteker sebagai komunikator utama diharapkan dapat meningkatkan literasi obat secara lebih efektif dibandingkan metode konvensional. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menilai kelayakan dan efektivitas media video motion edukasi tentang keamanan penggunaan obat bagi ibu hamil dan menyusui. **Metode:** Penelitian menggunakan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Data kualitatif diperoleh melalui wawancara dengan tenaga kesehatan dan audiens sasaran untuk menentukan kebutuhan isi dan desain video. Uji validitas dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, sedangkan uji coba terbatas melibatkan 10 responden, dan tahap diseminasi dilakukan pada 25 ibu hamil dan menyusui. Analisis efektivitas dihitung menggunakan skor *normalized gain* (N-gain). **Hasil:** Video dinilai layak oleh ahli media dengan skor rata-rata 4.15 dan oleh ahli materi dengan skor rata-rata 5. Pada uji coba terbatas video ini layak untuk dipublikasikan dengan skor rata-rata 4.71. Pada tahap diseminasi skor rata-rata yang diperoleh adalah 4.69, video ini juga menunjukkan peningkatan pengetahuan pengguna dengan nilai N-gain sebesar 0,43 yang termasuk kategori sedang. Responden menyatakan video mudah dipahami, menarik, dan meningkatkan kepercayaan terhadap apoteker sebagai sumber informasi obat. **Kesimpulan:** Video motion edukasi yang dikembangkan terbukti layak dan cukup efektif untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil dan menyusui mengenai keamanan penggunaan obat. Media ini dapat diimplementasikan sebagai sarana edukasi farmasi komunitas di fasilitas pelayanan kesehatan dan melalui media sosial.

Kata Kunci: video motion; edukasi obat; ibu hamil dan menyusui; apoteker; pengembangan media



Efektivitas Pelayanan E-Resep pada Praktik Peresepan dan Distribusi Obat di Apotek XY Jakarta Selatan: Studi pada *Halodoc* dan *Good Doctor*

Lusiana Ariani*, Reise Manninda, Sondang Khairani, Nazwa Aulia Rusli

Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia.

*e-mail korespondensi : lusiana.ariani@univpancasila.ac.id.

ABSTRAK

Latar Belakang: Pelayanan kefarmasian merupakan bagian penting dalam sistem pelayanan kesehatan yang kini turut mengalami transformasi digital melalui penerapan layanan resep *online*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas layanan resep *online* dari platform *Good Doctor* dan *Halodoc* terhadap tren peresepan dokter serta pendistribusian obat kepada konsumen di Apotek XY Jakarta Selatan pada bulan Januari-Maret 2025. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, berdasarkan data arsip resep *online* dari kedua platform yang dianalisis berdasarkan jumlah resep, jenis dokter, jenis obat, dan keberhasilan pendistribusian obat kepada konsumen. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Halodoc* mendominasi jumlah resep (61,6%), dengan tren penggunaan yang lebih tinggi oleh dokter umum (76,5%), serta variasi obat yang diresepkan meliputi obat simptomatik dan antibiotik. Sementara itu, *Good Doctor* lebih banyak digunakan oleh dokter spesialis (73,6%), dengan jenis obat yang umum diberikan untuk keluhan ringan seperti alergi dan gangguan saluran pernapasan. Pendistribusian obat melalui layanan antar pada kedua platform menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi yaitu 90,7% pada *Halodoc* dan 99,3% pada *Good Doctor*. Pengiriman obat melalui *Halodoc* difasilitasi oleh dua mitra logistik yaitu Gojek dan Grab dengan rata-rata durasi pengiriman 27–31 menit. **Kesimpulan:** Disimpulkan bahwa layanan resep *online* memberikan kontribusi positif dalam memperluas akses dan meningkatkan efektivitas pelayanan kefarmasian di apotek.

Kata Kunci: deskriptif kuantitatif, digital, platform, dokter, *telemedicine*.



Persepsi Penyandang Disabilitas Tunanetra dalam Menerima Pelayanan Kefarmasian di Kota Bandar Lampung pada Periode Bulan April – Juni Tahun 2025

Mohammad Roseno^{*a}, Widyastiwi^b, Revilla Sausan^c

^a*Jurusan Farmasi/Prodi D3/Potekkes Kemenkes Bandung, Kota Bandung, Indonesia;*

^b*Jurusan Farmasi/Prodi D3/Potekkes Kemenkes Bandung, Kota Bandung, Indonesia;*

^c*Jurusan Farmasi/Prodi D3/Potekkes Kemenkes Bandung, Kota Bandung, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : correspondingauthor@address

ABSTRAK

Latar belakang: Pelayanan kefarmasian yang berkualitas merupakan syarat penting yang harus diberikan tenaga kefarmasian pada pasien untuk mendapatkan hasil pengobatan dan keselamatan pasien yang baik. Akan menjadi suatu tantangan jika pemberian pelayanan kefarmasian dilakukan pada penyandang disabilitas (tunanetra). **Tujuan:** Penelitian bertujuan untuk mengkaji persepsi penyandang disabilitas tunanetra pada pelayanan kefarmasian di kota Bandar Lampung pada periode bulan April – Juni tahun 2025. **Metode:** Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel pada penelitian tersebut menggunakan 110 responden yang diambil secara *random sampling* dari populasi tunanetra di Bandar Lampung. Instrumen menggunakan kuesioner yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden mencari pengobatan ke apotek (48,2%) dan puskesmas (25,5%) saat pasien sakit dan sebanyak 41,8 menggunakan obat tanpa resep dokter. Informasi obat yang paling banyak diterima secara lisan (87,3%), dan sumber utama informasi adalah dokter dan tenaga kefarmasian. Terdapat beberapa hambatan yang sering dihadapi antara lain kesulitan membaca label obat, tidak mengetahui dosis, serta harus didampingi saat menerima obat. Meskipun begitu, sebagian besar responden menyatakan bahwa informasi yang diberikan oleh tenaga kefarmasian cukup jelas dan membantu. Harapan responden adalah tersedianya informasi obat dalam bentuk huruf braille, rekaman suara, atau kaca pembesar. Penelitian tersebut sangat diperlukannya peningkatan aksesibilitas dan pelatihan bagi tenaga kefarmasian untuk memberikan pelayanan yang inklusif bagi penyandang disabilitas tunanetra.

Kata Kunci: Pelayanan farmasi, Disabilitas, Tuna netra, Persepsi, obat



Profil Penggunaan Obat Kemoterapi Kanker Payudara Di Rumah Sakit Universitas Andalas Periode Bulan Juli-Desember 2024

Vivaldi Ersil^a, Naswa Hasanah^a, Mardatillah^b,

^a *DIII Farmasi, STIKes Ranah Minang, Padang Sumatra Barat, Indonesia;*

^b *Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Andalas, Padang, Sumatra Barat, Indonesia..*

*e-mail korespondensi : vivaldi.suryafarma@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Kanker adalah penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan abnormal sel-sel jaringan di dalam tubuh. Salah satu cara pengobatan kanker adalah kemoterapi yang menggunakan obat-obat sitostatika untuk membunuh atau memperlambat pertumbuhan sel kanker. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Profil Penggunaan Obat Kemoterapi Kanker Payudara Di Rumah Sakit Universitas Andalas Periode Juli-Desember 2024. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan restrospektif. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan data rekam medis pasien kanker payudara rawat inap di Rumah Sakit Universitas Andalas Periode Juli-Desember 2024. Jumlah subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi adalah 34 pasien. **Hasil dan Kesimpulan:** Karakteristik pasien dalam kelompok pekerjaan yang paling banyak terkena kanker payudara yaitu pasien yang tidak bekerja (ibu rumah tangga) sebanyak 28 pasien (82,35%). Karakteristik pasien kanker payudara dalam kelompok usia terbanyak 50-60 tahun sebesar 16 pasien (47,05%). Stadium kanker yang paling banyak diderita pasien kanker payudara adalah stadium II sebanyak 18 pasien (62,06%). Obat tunggal kemoterapi kanker payudara yang paling banyak digunakan adalah dosetaksel sebanyak 5 pasien (62,5%). Penggunaan kombinasi obat kemoterapi kanker payudara yang paling banyak yaitu kombinasi doksorubisin + dosetaksel + siklofosamid sebanyak 8 pasien (30,76%). Karakteristik pasien berdasarkan domisili pasien yang paling banyak berasal dari kota Padang sebanyak 10 pasien (29,41%).

Kata Kunci: Kemoterapi, Kanker payudara, Rumah Sakit



Penerapan *Customer Satisfaction Index* (CSI) dan Analisis Gap pada Kualitas Pelayanan Kefarmasian di Apotek Kimia Farma 347 Pekayon Jawa Barat Bulan Maret 2024

Yudha Sukowati^{a,.,} Umul Angga Brahmono ^b , Herty Nur Tanty ^c , Gerbila Sabatini ^d
Farmasi/D III Farmasi/ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) IKIFA

*e-mail korespondensi : yudhasukowati @gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Kepuasan konsumen bergantung pada persepsi dan harapan konsumen itu sendiri. Perasaan senang dan kecewa seseorang muncul setelah membandingkan antara persepsi atau Kesan terhadap kinerja. Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien berkaitan dengan sediaan farmasi yang dimaksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.

Tujuan: Tujuan penelitian untuk mengetahui kepuasan dan harapan pelanggan terhadap kinerja pelayanan Apotek Kimia Farma 347 Pekayon .

Metode: Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) dan Analisis GAP. Penelitian dilakukan dengan metode survei dengan membagikan kuesioner kepada pelanggan apotek. Teknik Pengambilan sampel menggunakan teknik accidental sampling dengan kriteria inklusi, jumlah sampel sebanyak 321 responden. Skala yang digunakan adalah skala likert berdasarkan tingkat kepuasan dan kepentingan.

Hasil: *Reability*: informasi penyimpanan obat paling penting (3,60), jam operasional tepat waktu paling tinggi (3,66). Pada tingkat kepuasan, informasi kegunaan obat terendah (4,14), penjelasan dosis tertinggi (4,24). ***Responsiveness*:** Informasi solusi atas gejala penyakit paling penting (3,60), pelayanan cekatan paling tinggi (3,64). Kepuasan terendah pada sigap menanggapi keluhan (4,05), tertinggi pada memberikan solusi tepat (4,14). ***Assurance*:** Informasi sesuai keluhan dan kondisi obat paling penting (3,69), ketersediaan harga terjangkau, dan pengetahuan petugas paling tinggi (3,70). Kepuasan terendah pada harga terjangkau (3,80), tertinggi pada pengetahuan petugas (4,07). Pengetahuan petugas menjadi atribut kunci di kedua aspek. ***Empathy*:** Pada dimensi empati, kepentingan terendah (3,55) untuk sikap ramah-sopan, tertinggi (3,72) untuk komunikasi baik. Kepuasan terendah (4,05) pada layanan urutan kedatangan, tertinggi (4,19) untuk ramah-sopan. Permenkes73/2016 menekankan peran komunikatif apoteker. ***Tangible*** : ketersediaan sarana dan penampilan petugas paling penting, dengan kepuasan tertinggi pada penampilan petugas (4,06), terendah pada parkir (3,84). Tampilan fisik dan kesiapan fasilitas turut menentukan kepuasan pelanggan.

Kesimpulan: *Customer Satisfaction Index* (CSI) terhadap tingkat kepuasan pelanggan sebesar 81,14% termasuk dalam kriteria sangat puas.

Kata Kunci: Customer Satisfaction Index (CSI), Gap Analisis, Pelayanan Kefarmasian



Optimasi Sintesis dan Uji Antioksidan Senyawa 1,3-Difenil-2-Propen-1-On (Kalkon)

Intan Permatas Sari^a, Esti Mulatsari^{*b}, Vinska Nabila^c

^{a,b,c} *Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila, Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia;*

*e-mail korespondensi : esti.mulatsari@univpancasila.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Senyawa 1,3-difenil-2-propen-1-on (kalkon) dengan rumus molekul $C_{15}H_{12}O$ merupakan metabolit sekunder prekursor flavonoid yang memiliki dua cincin aromatik serta satu ikatan rangkap α,β -tak jenuh. Flavonoid memiliki berbagai manfaat aktivitas farmakologi diantaranya antiinflamasi, antikaarsinogenik, antibakteri, antijamur antimalaria, antikanker, anti-HIV dan antioksidan. Pada penelitian sebelumnya, kalkon telah disintesis dengan pelarut etanol dengan magnetik stirer selama 1 jam dan rendemennya kecil. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengoptimasi metode sintesis senyawa kalkon menggunakan teknik ultrasonikasi dengan variasi suhu dan waktu reaksi untuk memperoleh rendemen optimal, lalu senyawa hasil sintesis diuji aktivitas antioksidannya. **Metode:** Sintesis dilakukan melalui reaksi kondensasi aldol silang (reaksi Claisen–Schmidt) antara asetofenon dan benzaldehid dengan katalis basa natrium hidroksida (NaOH). Proses reaksi dibantu gelombang ultrasonik dengan variasi suhu dan waktu reaksi. Produk hasil sintesis dikarakterisasi, diidentifikasi, dan diuji aktivitas antioksidannya menggunakan metode peredaman radikal bebas DPPH. **Hasil:** Rendemen hasil sintesis meningkat seiring bertambahnya waktu reaksi yaitu pada 10, 20, dan 30 menit dengan persentase 67,13%–91%, sedangkan variasi suhu tidak menunjukkan perbedaan signifikan. Kondisi optimum diperoleh pada suhu 30°C dengan waktu reaksi 30 menit yang menghasilkan rendemen tertinggi, serta menunjukkan aktivitas antioksidan kuat sebesar 75,93 $\mu\text{g/mL}$. **Kesimpulan:** Metode sintesis kalkon menggunakan ultrasonikasi efektif meningkatkan rendemen produk dengan kondisi optimum pada suhu 30°C dan waktu 30 menit. Produk hasil sintesis menunjukkan potensi aktivitas antioksidan yang kuat.

Kata Kunci: Kalkon; Ultrasonikasi; Sintesis; Antioksidan; Kondensasi



Uji Aktivitas Antioksidan dan Analisis Profil Sidik Jari Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) dan Produk Herbal Melalui Pendekatan Metabolomik

Rahmatul Qodriah (poster)^{a,b,*}, Zuhelmi Aziz^a, Islami Al-Kaffah Ramadhan^a,

^a*Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, Jl. Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia*

^b*Diploma tiga Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, Jl. Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia*

*e-mail korespondensi : rahmatulqodriyah@univpancasila.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Daun teh hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) dikenal memiliki berbagai manfaat dan berpotensi digunakan sebagai bahan obat herbal. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk menjamin mutu simplisia dan produk herbal teh hijau melalui penetapan profil sidik jari menggunakan FTIR, serta mengevaluasi aktivitas antioksidannya. **Metode :** Serbuk simplisia dan produk herbal diekstraksi menggunakan etanol 70% dengan metode ultrasonik. Ekstrak kering kemudian dilakukan uji aktivitas antioksidan melalui peredaman radikal bebas DPPH dan dianalisis FTIR. **Hasil :** Data spektrum yang diperoleh dilakukan analisis lebih lanjut dengan teknik analisis multivariat data berupa *Principal Component Analysis* (PCA) untuk mendapatkan profil sidik jari yang representatif. Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan nilai IC₅₀ ekstrak simplisia dan produk herbal masing-masing sebesar $22,30 \pm 0,3117$; $17,06 \pm 0,4506$; dan $13,70 \pm 0,4174$ µg/mL, yang tergolong dalam kategori aktivitas antioksidan sangat kuat, sehingga baik simplisia maupun produk herbal daun teh hijau berpotensi sebagai sumber antioksidan alami. Hasil analisis PCA menunjukkan R²(cum) sebesar 0,997 dengan kontribusi PC1 83,7% dan PC2 14,3%, serta nilai Q²(cum) sebesar 0,991, **Kesimpulan :** Penelitian ini menunjukkan bahwa produk herbal yang diklaim sebagai daun teh hijau memiliki profil kimia yang serupa atau berdekatan sehingga benar mengandung simplisia daun teh hijau

Kata Kunci: Daun Teh Hijau; DPPH; FTIR; Metabolomik; Produk Herbal



Eksplorasi *In Silico* Kandidat Antioksidan Alami Senyawa Capsaicin dari Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) sebagai Inhibitor Potensial Enzim COX-2 (PDB ID: 5IKQ)

Esti Febri Fatwami^a, Dian Islamiyati^b, Ryan Syahputra^c

^aProdi DIII Farmasi, STIKes Bina Cipta Husada, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia;

^bProdi S1 Farmasi Klinik dan Komunitas, STIKes Bina Cipta Husada, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia;

^cProdi S1 Farmasi Klinik dan Komunitas, STIKes Bina Cipta Husada, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia.

*e-mail korespondensi : esti@stikesbch.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Paparan radikal bebas akibat stres oksidatif merupakan salah satu penyebab kerusakan sel yang berkontribusi pada munculnya penyakit degeneratif, sehingga membutuhkan sumber antioksidan alami yang aman dan efektif. Stres oksidatif dipicu oleh produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang berlebih, COX-2 memiliki aktivitas enzimatik yang berperan dalam pembentukan ROS. Salah satu tanaman yang memiliki potensi antioksidan adalah Daun Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.). Capsaicin merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada Daun Cabai Rawit. Potensi antioksidan dapat diprediksi melalui pendekatan *in silico* untuk melihat nilai *binding affinity* dan interaksi antara capsaicin dan COX-2. **Tujuan:** Menentukan potensi senyawa capsaicin dari Daun Cabai Rawit sebagai kandidat antioksidan alami melalui analisis *in silico* interaksi dengan COX-2. **Metode:** Pendekatan *in silico* dilakukan dengan menginteraksikan ligan capsaicin dan protein target COX-2 menggunakan perangkat lunak AutoDock untuk memperoleh nilai *binding affinity* dan posisi konformasi terbaik ligan pada situs aktif protein. Visualisasi hasil interaksi dianalisis menggunakan perangkat Discovery Studio Visualizer untuk mengidentifikasi residu asam amino. Hasil *docking* dibandingkan dengan ligan *native* berdasarkan nilai *binding affinity* dan konstanta inhibisi (Ki) untuk mengevaluasi potensi capsaicin sebagai inhibitor enzim COX-2. **Hasil:** Senyawa capsaicin menunjukkan nilai *binding affinity* sebesar -7,41 kcal/mol dengan nilai Ki 3,73 μ M. Nilai tersebut menggambarkan interaksi ikatan yang terbentuk antara capsaicin dengan COX-2 mampu berikatan kuat dengan potensi inhibitor aktif. Nilai *binding affinity* senyawa capsaicin menunjukkan bahwa afinitas pengikatannya tidak sekuat ligan *native*, namun masih berada pada kisaran yang cukup signifikan untuk dikategorikan sebagai inhibitor alami potensial COX-2. **Kesimpulan:** Senyawa capsaicin yang terdapat pada Daun Cabai Rawit diprediksi memiliki aktivitas biologis antioksidan alami berdasarkan nilai *binding affinity* dan Ki dari pendekatan *in silico*.

Kata Kunci: antioksidan; autodock; capsaicin; COX-2



Optimasi dan Karakterisasi Nanopartikel Perak (AgNP) dengan Pereduksi Ekstrak Serai

Siti Qurrataayun^{*a}, Yusnita Rifai^b, A.Rufaidah Hashary^c, Herlina Rante^d

^{a,c} Program Studi D3 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salewangang Maros, Maros, Sulawesi Selatan, Indonesia

^{b,d} Departemen Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia;

*e-mail korespondensi : stqurrataayunisra@gmail.com

ABSTRAK

Sintesis kimia nanopartikel perak (AgNP) dapat menimbulkan resiko toksisitas dan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, adanya perkembangan sintesis hijau yang memanfaatkan senyawa bioaktif dari tanaman sebagai agen pereduksi ramah lingkungan menjadi salah satu pilihan yang lebih aman. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimasi dan karakterisasi AgNP menggunakan ekstrak air serai dapur (*Cymbopogon citratus*) yang berasal dari Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia, sebagai harapan untuk memperoleh bahan baku kosmetik maupun obat yang lebih aman. Metode yang digunakan adalah optimasi parameter sintesis, termasuk variasi konsentrasi AgNO_3 , volume ekstrak, dan pH. Kondisi optimal yang diperoleh adalah penggunaan AgNO_3 2 mM, volume ekstrak 40 mL, dan pH 12. Adapun hasil pembentukan AgNP dikonfirmasi dengan analisis UV-Vis yang menunjukkan puncak plasmon permukaan yang khas pada panjang gelombang 402 nm, dengan kestabilan terpantau hingga 1 jam. Hasil karakterisasi dengan FTIR mengindikasikan bahwa gugus fungsi hidroksil (-OH) dan karbonil (C=O) dari metabolit sekunder dalam ekstrak berperan dalam mereduksi ion Ag^+ dan menstabilkan nanopartikel. Analisis XRD menunjukkan bahwa AgNP yang terbentuk memiliki struktur kristal kubus *face-centered cubic* (FCC) dengan tingkat kemurnian tinggi, ditandai oleh puncak difraksi pada bidang (111), (200), (220), dan (311). Ukuran partikel rata-rata yang dihitung menggunakan persamaan *Scherrer* adalah 6,30 nm. Hasil karakterisasi morfologi dan komposisi elemental dengan SEM-EDX menunjukkan bentuk partikel yang acak dan mengonfirmasi keberadaan unsur perak (Ag) sebagai unsur dominan pada material nano yang disintesis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak air serai dapur berhasil digunakan sebagai agen pereduksi hijau untuk mensintesis AgNP dengan ukuran nano, sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan baku dalam bidang farmasi dan kosmetik.

Kata Kunci: Bahan Baku Farmasi ; Karakterisasi; Nanopartikel Perak; Sintesis Hijau;