



DEWAN JAMU
INDONESIA



THE XIX MULAWARMAN PHARMACEUTICAL CONFERENCE

FACULTY OF PHARMACY MULAWARMAN UNIVERSITY

SEMINAR NASIONAL

TEMA

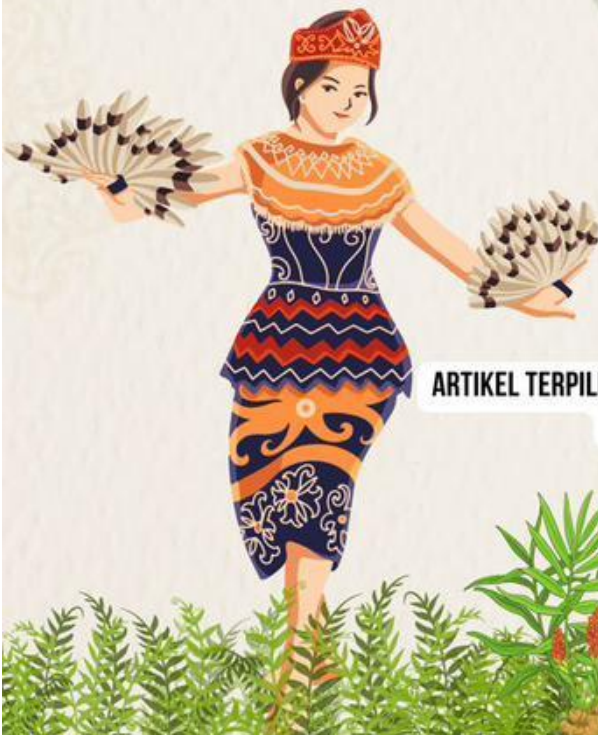
“WUJUD JAMU BERBASIS FILOSOFI DJAMPI OESODO DALAM BENTUK
MAKANAN, MINUMAN, RAMUAN SEDIAAN, FISIOTERAPI, TERAPI
RADIASI (ALAMI DAN NON ALAMI), DAN TERAPI PSIKIS
BERKETUHANAN YANG MAHA ESA”

SAMARINDA

29-30 JULI 2024

HYBRID

ARTIKEL TERPILIH AKAN DIFASILITASI PUBLISH DI JURNAL SINTA 2-4*
ATAU DI PROSIDING MPC (BER-ISSN)



SCHEDULE OF
19th MULAWARMAN PHARMACEUTICAL CONFERENCE
(19th MPC) 2024

Topik : Wujud Jamu Berbasis Filosofi Djampi Oesodo Dalam Bentuk Makanan,
Minuman, Ramuan Sediaan, Fisioterapi, Terapi Radiasi (Alami dan Non
Alami), dan Terapi Psikis Berketuhanan Yang Maha Esa

Waktu : Senin – Selasa, 29 – 30 Juli 2024

Lokasi : Fakultas Farmasi UNMUL



KATA PENGANTAR

Seminar nasional *Mulawarman Pharmaceutical Conference* (MPC) merupakan kegiatan biannual rutin Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman. Suasana akademik dengan pemikiran ilmiah-kritis menjadi poin utama upaya mendidik mahasiswa melalui kegiatan seminar ilmiah. Kegiatan ini juga menjadi sarana publikasi yang efektif untuk para peneliti non-mahasiswa menyampaikan hasil penelitiannya. MPC kali ini adalah kegiatan ke-19 dengan narasumber luar biasa, yaitu Mayor Jenderal TNI (Purn) Prof. Dr. dr. Daniel Tjen, Sp.S., Prof. Dr. dr. Nyoman Kertia, Sp.PD-KR, FINASIM, dr. Hardhi Pranata, Sp.S., MARS., Warsito P. Taruna, M.Eng, Ph.D., apt. Dr. (C) Drs. Budiman Gunawan, MARS., apt. Fajar Prasetya, M.Si., Ph.D. Fokus pembahasan semnas adalah “Wujud Jamu Berbasis Filosofi Djampi Oesodo Dalam Bentuk Makanan, Minuman, Ramuan Sediaan, Fisioterapi, Terapi Radiasi (Alami dan Non Alami), dan Terapi Psikis Berketuhanan Yang Maha Esa”. Potensi jamu sangat besar untuk dikembangkan menjadi produk unggulan Indonesia. Upaya pemerintah bersama Dewan Jamu Indonesia membangkitkan semangat semua stakeholder mampu mengangkat budaya jamu Nusantara untuk penguatan kesehatan masyarakat. MPC kali ini diikuti oleh sebanyak 70 orang pemakalah oral yang akan mempresentasikan berbagai penelitian di bidang farmasi dan kesehatan serta 300 orang peserta umum yang berasal dari berbagai instansi dan perguruan tinggi di Indonesia. Diharapkan kedepannya suasana pembelajaran ilmiah seperti ini tetap terlaksana dengan baik dan konsisten.

Dekan Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman



Dr. apt. Hadi Kuncoyo, M.Farm



PANITIA PELAKSANA

Dekan Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

Wakil Dekan 1 Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

Wakil Dekan 2 Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

Ketua Panitia

Dr. apt. Aditya Fridayanti, M.Farm.

Divisi Ilmiah

Dr. apt. Niken Indriyanti, M.Si.

Dr. apt. Helmi, S.Farm.

Dr. apt. Angga Cipta Narsa, M.Si.

Dr. apt. Victoria Yulita F., M.Farm-Klin.

apt. Dewi Rahmawati, M.Farm-Klin.

apt. Noviyanty Indjar Gama, M.Biomed.

apt. Muhammad Irfan, S.Farm.

Sekretariat

apt. Nurus Shobah, M.Farm-Klin

Nurul Muhlisa Mus, M.Si.

Tim Pendukung

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker

ORMAWA Fakultas Farmasi Unmul

Putra-Putri Farmasi 2024\

SC Paduan Suara

SC Tari



**SUSUNAN ACARA THE 19th MULAWARMAN PHARMACEUTICAL
CONFERENCES FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS
MULAWARMANTAHUN 2024**

Hari/Tanggal : Senin, 29 Juli 2024 (Hari Ke – 1)

Tempat : Gedung Prof. Dr. H. Masjaya, M.Si. Universitas Mulawarman

Waktu (WITA)	Acara	Pelaksana
08.00 – 08.30	Registrasi	Panitia
08.30– 08.40	Pembukaan Acara	Panitia
08.40 – 08.50	Persembahan Seni Tari	Tim Pertunjukan Seni/MC
08.50 – 09.00	Pembacaan Do'a	La Saudi/Azhar
09.00 – 09.20	Menyanyikan : 1. Lagu Kebangsaan Indonesia Raya 2. Hymne UNMUL 3. Mars Farmasi	Panitia, Peserta, dan Undangan
09.20 – 09.30	Laporan Ketua Panitia	Dr. apt. Aditya Fridayanti, M.Farm.
09.30 – 09.40	Sambutan Dekan Fakultas Farmasi Unmul	Dr. apt. Hadi Kuncoro, M. Farm.
09.40- 09.50	Sambutan Rektor Unmul	Prof. Dr. Ir. H. Abdunnur, M.Si.
09.50 – 10.00	Sambutan PJ Gubernur Kaltim sekaligus membuka acara MPC 19	Dr. Drs. Akmal Malik, M.Si.
10.00 – 10.10	Penyerahan Cendera Mata	Panitia/Putra-putri Farmasi
10.10 – 10.15	Penutupan Acara Seremonial	MC
10.15 – 10.30	Coffee Break	Panitia
10.30 – 10.40	PLENO 1 (Pembukaan dan Pembacaan CV Pemateri)	Moderator 1
10.40 – 11.00	Saintifikasi Jamu dengan Metode Reverse Pharmacology untuk Jamu dalam Bentuk Terapi Energi	Dr. apt. Hadi Kuncoro, M. Farm.
11.00 – 11.30	Saintifikasi Jamu dengan Metode Reverse Pharmacology untuk Jamu dalam Bentuk Terapi Psikis/ Sugesti atau Mantra	Prof. Dr. dr. Nyoman Kertia, Sp.PD-KR, FINASIM
11.30 – 12.00	Diskusi	Moderator 1
12.00 – 13.00	Istirahat	Panitia
13.00 – 13.10	PLENO 2 (Pembacaan CV Pemateri)	Moderator 2
13.10 – 13.20	Pemutaran Video Materi	NARSUM
13.20 – 13.50	Saintifikasi Jamu dengan Metode Reverse Pharmacology untuk Jamu dalam Bentuk Fisioterapi	Mayor Jenderal TNI (Purn) Prof. Dr. dr. Daniel Tjen, Sp.S.



Waktu (WITA)	Acara	Pelaksana
13.50 – 14.20	Saintifikasi Jamu dengan Metode Reverse Pharmacology untuk Jamu dalam Bentuk Makanan dan Minuman	dr. Hardhi Pranata, Sp.S.,MARS
14.20 – 14.50	Diskusi	Moderator 2
14.50 – 15.15	Coffee Break	Panitia
15.15 – 15.30	PLENO 3 (Pembacaan CV Pemateri)	Moderator 3
15.30 – 16.00	Mengenal saintifikasi Jamu dengan Metode Reverse Pharmacology	apt. Dr. (C). Drs. Budiman Gunawan, MARS
16.00 – 16.30	DJAMOE - Djampi Oesodo Warisan Budaya Leluhur sebagai Mahakarya yang Merupakan Bukti Puncak Spiritualitas dan Budaya Nusantara	apt. Fajar Prasetya, M.Si., Ph.D.
16.30 – 17.00	Diskusi	Moderator 3
17.00 – 17.15	Penutupan dan Pengarahan Presentasi Oral Hari ke-2	Moderator 3

Hari/Tanggal : Selasa, 30 Juli 2024 (Hari Ke – 2)

Tempat : Fakultas Farmasi Unmul (Peserta Oral & Panitia Terkait)

Waktu	Acara
07.30 – 08.30	Registrasi dan Penayangan poster hasil penelitian
08.30 – 13.00	Seminar paralel presentasi oral secara luring/hybrid



**TIME SCHEDULE POSTER SESSION
(POSTER PRESENTATION)**

Display Poster Terpilih

29 Juli 2024

Lokasi :

1. Gedung Prof. Dr. Masjaya (UNMUL HUB) Lt. 1
2. Area Stand Pameran



INVITED SPEAKER 1

OBAT TRADISIONAL INDONESIA UNTUK TERAPI TUBERKULOSIS
TRADITIONAL INDONESIA MEDICINE FOR TUBERCULOSIS THERAPY

Victoria Yulita Fitriani^{1,*}, Faizatun Maulida¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email : victoriayf@farmasi.unmul.ac.id; faizatunmolly@farmasi.unmul.ac.id

ABSTRAK

Strain tuberkulosis resisten obat telah berkembang luas di masyarakat sehingga mendorong pentingnya penemuan obat yang dapat meningkatkan efektivitas terapi TB. Jamu merupakan pengobatan multi-herbal dengan potensi memiliki aktivitas anti-mikobakteria. Review artikel ini bertujuan untuk mengkaji potensi tanaman herbal asli Indonesia yang berpotensi sebagai terapi TB resisten obat. Penelusuran literatur untuk review artikel dilakukan di PUBMED, Cochrane, Science Direct, dan Google Scholar, serta merujuk pada PRISMA dengan modifikasi. Hasil review literatur menemukan 13 penelitian terkait aktivitas tanaman herbal dalam menghambat pertumbuhan bakteri *M. tuberculosis* resisten obat. Tanaman tersebut adalah *Acorus calamus*, *Aloe vera*, *Andreda nutrifolia*, *Curcuma Mangga L.*, *Collocasia esculenta*, *Ganoderma lucidum*, *Hibiscus sabdariffa*, *Kaempheria galanga*, *Morinda citrifolia*, *Morinda c. Linn*, *Nigella sativa*, *Piper croatum*, *Piper nigrum L.*, *Pluchea indica*, *Rhoeo spathacea*, *Spondias pinnata*. Tanaman herbal Indonesia tersebut berpotensi diteliti lebih lanjut dan menjadi acuan bagi peneliti dalam pengembangan penelitian dibidang pemanfaatan obat tradisional sebagai terapi TB resisten obat.

Kata kunci: resisten, herbal, Indonesia

ABSTRACT

*The global prevalence of drug-resistant tuberculosis strains has made it critical to find medications that can improve the efficacy of TB treatment. Jamu, a multi-herbal remedy, may possess anti-mycobacterial properties. This review article aims to look at the potential of indigenous Indonesian herbal plants as a treatment for drug-resistant tuberculosis. When looking for review articles, relevant literature was searched in PUBMED, Cochrane, Science Direct, and Google Scholar. PRISMA was used, but with some adjustments. A literature review uncovered thirteen studies on the ability of herbal plants to inhibit the growth of drug-resistant *M. tuberculosis* bacteria. These plants are known as *Acorus calamus*, *Aloe vera*, *Andreda nutrifolia*, *Curcuma mango L.*, *Diosmina esculenta*, *Ganoderma lucidum*, *Hibiscus sabdariffa*, *Kaempheria galanga*, *Morinda citrifolia*, *Morinda c. Linn*, *Nigella sativa*, *Pluchea indica*, *Rhoeo spathacea*, and *Spondias pinnata*. These Indonesian herbal plants have the potential to be studied further and serve as a resource for researchers looking into the use of traditional medicines as a treatment for drug-resistant tuberculosis.*

Keywords: resistant, herbal, Indonesia



INVITED SPEAKER 2

**EXPLORATION OF ENDEMIC BORNEO PLANTS AS A SOURCE OF
PHARMACEUTICAL RAW MATERIALS, ESPECIALLY FOR CYTOTOXIC
ACTIVITY.**

Supriatno Salam^{1,2*}, Mohamad Azlan Nafiah²

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Mulawarman, Samarinda 75119, Kalimantan Timur, Indonesia.

²Department of Chemistry, Faculty of Science and Mathematics, Sultan Idris Education Universiti, Tg
Malim 35900, Perak, Malaysia

Corresponding authors. E-mail: supriatno.salam@unmul.ac.id

ABSTRACT

The abundant botanical resources of tropical forests have provided marked medical advances. Yet only 1% of known plant and animal species have been thoroughly examined for their medicinal potential. About 7,000 medical compounds prescribed by doctors come from plants. Seventy percent of the 3,000 plants identified by the United States National Cancer Institute as having potential anticancer properties are endemic to the rainforest. Tropical forest species serve Western surgery and internal medicine in three ways. Among them, extracts from the organism can be used directly as medicine. For ailments ranging from annoying headaches to deadly infectious diseases like malaria, rainforest medicines have provided modern society with a variety of medicines and pain relievers. Borneo is a tropical rainforest island that is home to three different autonomous countries: Indonesia, Malaysia, and Brunei. Rainforests have extraordinary biodiversity. More than 360 species have been discovered here in the last decade alone. These species come from several families that have been reported to have cytotoxic activity, including the families Anacardiaceae, Annonaceae, Dipterocarpaceae, Ebenaseae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lauraceae, Meliaceae, Moraceae, Myristicaceae, Rubiaceae, and Simarubaceae. Apart from plant diversity, this review also briefly discusses species that have cytotoxic activity against certain cancer cells from compounds obtained from plants from Borneo.

Keywords: Cytotoxic activity, Kalimantan, Indonesia.



INVITED SPEAKER 3

MEDICATION APPROPRIATENESS, POLYPHARMACY, AND DRUG-DRUG INTERACTIONS IN PATIENTS IN HYPERTENSION AT PANGLIMA SEBAYA HOSPITAL PASER DISTRICT, EAST BORNEO, INDONESIA

Dewi Rahmawati
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman

ABSTRACT

Hypertension often leads to polypharmacy, increasing the risk of drug therapy problems (DTP) in patients. Polypharmacy in hypertensive patients can result in potentially dangerous drug-drug or food-drug interactions, emphasizing the importance of monitoring and reducing the number of medications prescribed to improve patient safety. This study was conducted to estimate the prevalence of inappropriate medication use (PIM) in hypertensive patients, polypharmacy, and onate interactions and determine the factors associated with increasing MAI scores in these patients. The results show that patients who have the potential to experience the Medication Appropriateness Index (MAI) (45.93%), while the number of patients who do not have the potential to experience the Medication Appropriateness Index (MAI) (54.07%). Hypertensive patients experienced polypharmacy (57.04%) and drug-drug interactions (37.93%). Research finds that patients who experience Polypharmacy have the potential for inaccuracies in patient medication and the potential for drug interactions to occur.

Keywords: *Drug therapy problems Hypertension, Polypharmacy, Medication Appropriateness index*



INVITED SPEAKER 4

**FOSFODIESTERASE (PDE) SEBAGAI TARGET MOLEKULER DALAM
PENGEMBANGAN HERBAL BERKHASIAH *COGNITIVE ENHANCER***

***PHOSPHODIESTERASE (PDE) AS A MOLECULAR TARGET FOR THE
DEVELOPMENT OF HERBAL COGNITIVE ENHANCERS***

Helmi

Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

helmi@farmasi.unmul.ac.id

ABSTRAK

Fosfodiesterase (PDE) adalah suatu enzim hidrolitik yang berperan dalam berbagai proses regulasi kadar *cyclic nucleotide* (CN) intraseluler. Rendahnya kadar CN di otak merupakan salah satu manifestasi klinis yang sering dijumpai pada penderita gangguan kognitif. Penghambatan PDE menjadi salah satu target terapi baru yang menjanjikan untuk meningkatkan kadar CN guna memicu aktivasi berbagai jalur persinyalan molekuler di otak yang berujung pada ekspresi berbagai protein sinaptik. Peningkatan ekspresi protein sinaptik sangat berperan dalam rangka perbaikan fungsi kognitif serta peningkatan kemampuan belajar dan mengingat seseorang. Beberapa tumbuhan di alam telah terbukti secara preklinikis memiliki aktivitas dalam menghambat PDE, sehingga dapat dikembangkan sebagai obat herbal berkhasiat untuk *cognitive enhancer*.

Kata Kunci: Cognitive Enhancer, Fosfodiesterase, Memori, Obat Herbal

ABSTRACT

Phosphodiesterase (PDE) is a hydrolytic enzyme that plays a role in various processes of regulating intracellular cyclic nucleotide (CN) levels. Low levels of CN in the brain are one of the clinical manifestations that are often found in people with cognitive disorders. Inhibition of PDE is one of the promising new therapeutic targets to increase CN levels to trigger the activation of various molecular signaling pathways in the brain that lead to the expression of various synaptic proteins. Increasing the expression of synaptic proteins plays a very important role in improving cognitive function and increasing a person's learning and memory ability. Several plants in nature have been proven preclinically for inhibiting PDE activity and can be developed as herbal cognitive enhancers.

Key Words: Cognitive Enhancer, Herbal Medicine, Memory, Phosphodiesterase



KAJIAN POLA PENGOBATAN PADA PASIEN PNEUMONIA DENGAN COVID-19 DI RSUD DR. KANUJUOSO DJATIWIWOWO BALIKPAPAN PERIODE 2021

STUDY OF TREATMENT PATTERNS IN PNEUMONIA PATIENTS WITH COVID-19 AT KANUJUOSO DJATIWIWOWO BALIKPAPAN HOSPITAL FOR THE 2021 PERIOD

Herliza Salva Aulia Marsha

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

***Email korespondensi : salvamarsha@gmail.com**

ABSTRAK

Covid-19 adalah virus yang menyebabkan infeksi saluran pernapasan dengan gejala mulai dari flu biasa hingga penyakit serius seperti MERS dan SARS. SARS-CoV-2 dapat menyebabkan Pneumonia parah, sehingga analisis terapi diperlukan untuk mencegah penurunan kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola pengobatan pasien Pneumonia dengan Covid-19 di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan Periode 2021 melalui analisis rekam medis dan perbandingan dengan Formularium Rumah Sakit serta pedoman. Metode penelitian ini yaitu *observasi* dengan teknik *purposive sampling*, dari 56 pasien tahun 2021 secara *retrospektif*. Hasil menunjukkan 46 pasien menerima terapi antibiotik, dengan tujuh pasien mendapatkan dosis yang tidak sesuai (*underdose*). Terapi antibiotik secara keseluruhan menunjukkan kesesuaian tinggi seperti tepat obat (100%), tepat dosis (86,5%), tepat frekuensi (100%), dan tepat rute pemberian (100%). Sedangkan terapi antivirus diberikan kepada 19 pasien, semuanya menunjukkan tepat obat (100%), tepat dosis (100%), tepat frekuensi (100%), dan tepat rute pemberian (100%).

Kata kunci: Pola pengobatan, pneumonia, covid-19

ABSTRACT

Covid-19 is a virus causing respiratory infections, ranging from the common cold to severe illnesses like MERS and SARS. SARS-CoV-2 can lead to severe Pneumonia, necessitating therapeutic analysis to prevent deterioration in patients' quality of life. This study examines the treatment patterns of pneumonia patients with Covid-19 at dr. Kanujoso Djatiwibowo Hospital Balikpapan during 2021 by analyzing medical records and comparing them with the Hospital Formulary and guidelines. The method used is observation with purposive sampling techniques, involving 56 patients retrospectively. Results show that 46 patients received antibiotic therapy, with seven receiving an underdose. Overall, antibiotic therapy demonstrated high suitability right medication (100%), right dose (86.5%), right frequency (100%), and right route of administration (100%). Additionally, antiviral therapy was given to 19 patients, all of whom showed right medication (100%), right dose (100%), right frequency (100%), and right route of administration (100%).

Keywords: Treatment patterns, pneumonia, covid-19



STANDARDISASI HERBA KEROKOT (*Lygodium microphyllum*)

STANDARDIZATION OF KEROKOT HERB (*Lygodium microphyllum*)

Julia Intan N*, Islamudin Ahmad, Hadi Kuncoro

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

***Email korespondensi: julaintannn1007@gmail.com**

ABSTRAK

Standardisasi adalah proses penjaminan mutu suatu produk akhir baik dalam bentuk simplisia, ekstrak ataupun produk herbal yang penting untuk dilakukan dengan adanya nilai parameter tertentu yang telah ditetapkan dan konstan sesuai dengan ketentuan syarat. Herba kerokot (*Lygodium microphyllum*) merupakan tumbuhan yang hidup merambat dan meluas ke tumbuh-tumbuhan yang ada disekitarnya atau ke segala arah dan dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional karena memiliki kandungan senyawa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil standardisasi parameter spesifik dan non spesifik Herba kerokot (*Lygodium microphyllum*) dari Kota Samarinda berupa serbuk simplisia dan dilanjutkan dengan metode ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Berdasarkan hasil penelitian parameter spesifik meliputi organoleptik simplisia herba kerokot memiliki bentuk serbuk, rasa yang pahit dan berbau. Kadar senyawa terlarut dalam pelarut air diperoleh 2,57% - 2,6% dan kadar senyawa terlarut dalam pelarut etanol 3,14% - 3,64%. Kandungan metabolit sekunder terdapat alkaloid, flavonoid, fenolik, steroid dan terpenoid. Berdasarkan hasil penelitian parameter non spesifik herba kerokot diperoleh parameter non spesifik susut pengeringan $\leq 10\%$; kadar air $\leq 10\%$; kadar abu total $\leq 15\%$, kadar abu tidak larut asam $\leq 1,5\%$. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka memenuhi syarat.

Kata kunci: Herba kerokot (*Lygodium microphyllum*), Standardisasi, Parameter Spesifik dan Parameter Non Spesifik.

ABSTRACT

*Standardization is the process of ensuring the quality of a final product, whether in the form of simplicia, extracts, or herbal products. This process is crucial and involves certain parameters that have been established and remain consistent according to the specified requirements. Kerokot herb (*Lygodium microphyllum*) is a climbing plant that spreads to surrounding plants or in all directions and can be used as a traditional medicine due to its compound content. The purpose of this research is to determine the standardization results of specific and non-specific parameters of kerokot herb (*Lygodium microphyllum*) from Samarinda City in the form of simplicia powder, followed by maceration extraction using 70% ethanol solvent. Based on the research results, the specific parameters include the organoleptic properties of kerokot herb simplicia, which has a powder form, a bitter taste, and an odor. The content of compounds dissolved in water solvents is 2.57% - 2.6%, and in ethanol solvents is 3.14% - 3.64%. The secondary metabolites identified include alkaloids, flavonoids, phenolics, steroids, and terpenoids. Based on the research results, the non-specific parameters of kerokot herb include drying shrinkage $\leq 10\%$; water content $\leq 10\%$; total ash content $\leq 15\%$, and acid-insoluble ash content $\leq 1.5\%$. The average test results meet the requirements.*

*Keywords: Kerokot herb (*Lygodium microphyllum*), Standardization, Specific Parameters, NonSpecific Parameters.*



**AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN KAKAO (*Theobroma cacao L.*)
TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI KARAGENAN**

ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF COCOA LEAVES *Theobroma cacao L.* AGAINST MALE WHITE RATS (*Rattus norvegicus*) INDUCED BY CARRAGEENAN

Besse Musdalifah¹, Vita Olivia Siregar², Islamudin Ahmad²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: bessemusdalifah14@gmail.com

ABSTRAK

Kakao merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki berbagai khasiat secara farmakologi seperti analgesik, antioksidan, antiinflamasi, dan antibakteri. Sejauh ini daun kakao masih terbatas dan masih terus dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan golongan metabolit sekunder ekstrak etanol daun kakao, mengetahui aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol daun kakao pada kaki tikus putih jantan yang diinduksi λ -karagenan. Metode yang digunakan yaitu *paw edema* dengan pengukuran volume radang, kemudian dihitung persen inflamasi dan persen inhibisi radang. Hewan uji menggunakan tikus putih jantan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol positif (natrium diklofenak 4,5 mg/KgBB), kelompok kontrol negatif (Na.CMC 1%), serta kelompok uji ekstrak etanol daun kakao dengan dosis 200, 400, dan 800 mg/KgBB. Data dianalisis menggunakan SPSS uji *One Way Anova* dan LSD. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun kakao mengandung alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin dan triterpenoid. Efek antiinflamasi menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kakao dosis 400 mg/KgBB tidak berbeda signifikan dengan kontrol positif.

Kata kunci: *Theobroma cacao L.*, edema, λ -karagenan, antiinflamasi

ABSTRACT

Cocoa is a plant that has various pharmacological properties such as analgesic, antioxidant, anti-inflammatory and antibacterial. So far, cocoa leaves are still limited and are still being developed. This study aims to determine the secondary metabolite groups of ethanol extract of cocoa leaves, and determine the anti-inflammatory activity of ethanol extract of cocoa leaves on the legs of male white rats induced by λ carrageenan. The method used is paw edema by measuring the volume of inflammation, then calculating the percent inflammation and percent inflammation inhibition. The test animals used male white rats were divided into 5 groups, namely the positive control group (diclofenac sodium 4.5 mg/KgBB), the negative control group (1% Na-CMC), and the cocoa leaf ethanol extract test group with doses of 200, 400, and 800 mg/KgBB. Data were analyzed using SPSS One Way Anova and LSD tests. The results of phytochemical screening of cocoa leaf ethanol extract contain alkaloids, flavonoids, phenolics, saponins and triterpenoids. The anti-inflammatory effect showed that the ethanol extract of cocoa leaves at a dose of 400 mg/KgBB was not significantly different from the positive control.

Keywords: Theobroma cacao L., edema, λ -carrageenan, anti-inflammatory



UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN KRATOM (*Mitragyna speciosa* Korth.) PADA MENCIT PUTIH

ACUTE TOXICITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF KRATOM LEAVES (*Mitragyna speciosa* Korth.) ON WHITE MICE

Pryenalvend Khisanta Piter^{1,*}, Fajar Prasetya², Gayuk Kalih Prasesti²,

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: penulis@email.com

ABSTRAK

Daun kratom (*Mitragyna speciosa* Korth.) secara empiris telah lama digunakan oleh masyarakat sebagai obat herbal untuk memperlancar peredaran darah, meningkatkan stamina daya tahan tubuh, mencegah sembelit, mengobati diabetes dan menurunkan kadar gula darah dengan cara direbus. Saat ini penelitian dan pengembangan daun kratom sebagai kandidat obat baru masih berlanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek toksik pemberian ekstrak etanol daun kratom berdasarkan kematian, tanda toksisitas, perubahan berat badan dan indeks organ. Daun kratom diekstraksi menggunakan etanol 96%. Untuk mengetahui tujuan, mencit dikelompokkan menjadi 5 kelompok yang terdiri kelompok negatif (NaCMC 1%) dan 4 kelompok uji ekstrak etanol daun kratom (5 mg/KgBB, 50 mg/KgBB, 300 mg/KgBB, 2000 mg/KgBB). Masing-masing diamati dalam waktu 30, 60, 120, 180, 240 menit setelah pemberian ekstrak etanol daun kratom. Pengamatan dilanjutkan hingga 14 hari untuk mengamati gejala toksik, perubahan berat badan dan kematian serta mencit dibedah setelah 14 hari untuk diamati organnya. Berdasarkan hasil penelitian uji toksisitas akut memberikan pengaruh pada mencit uji berdasarkan tanda toksisitas, indeks organ dan kematian dengan nilai $LD_{50} > 2000$ mg/KgBB

Kata Kunci: Daun Kratom (*Mitragyna speciosa* Korth), *Mus musculus*, Toksisitas Akut Abstract

ABSTRACT

*Kratom leaves (*Mitragyna speciosa* Korth.) have long been empirically used by the public as a herbal medicine to improve blood circulation, increase stamina, prevent constipation, treat diabetes and reduce blood sugar levels by boiling. Currently research and development of kratom leaves as a new drug candidate is still continuing. This study aims to determine the toxic effects of administering ethanol extract of kratom leaves based on mortality, signs of toxicity, changes in body weight and organ index. Kratom leaves are extracted using 96% ethanol. To find out the purpose, mice were grouped into 5 groups consisting of a negative group (NaCMC 1%) and 4 groups tested for ethanol extract of kratom leaves (5 mg/KgBW, 50 mg/KgBW, 300 mg/KgBW, 2000 mg/KgBW). Each was observed within 30, 60, 120, 180, 240 minutes after administering the ethanol extract of kratom leaves. Observations were continued for up to 14 days to observe toxic symptoms, changes in body weight and death and the mice were dissected after 14 days to observe their organs. Based on research results, the acute toxicity test had an effect on test mice based on signs of toxicity, organ index and death with an LD_{50} value of > 2000 mg/KgBW.*

*Keywords: Kratom Leaves (*Mitragyna speciosa* Korth), *Mus musculus*, Acute Toxicity*



SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK GETAH POHON MERKUBUNG (*Macaranga gigantea*) SEBAGAI LANGKAH AWAL EKSPLORASI PENCARIAN BAHAN FARMASI DARI HUTAN TROPIS KALIMANTAN TIMUR

PHYTOCHEMICAL SCREENING OF MERKUBUNG TREE (*Macaranga gigantea*) LATEX EXTRACT AS AN INITIAL STEP IN EXPLORING PHARMACEUTICAL MATERIALS FROM THE TROPICAL RAINFORESTS OF EAST KALIMANTAN

Solia Novi Jalina*, Herman, Wahyu Widayat

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

*Email korespondensi : solianovi301102@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia termasuk negara yang memiliki hutan hujan tropis dengan keanekaragaman hayati yang melimpah, salah satunya berada di pulau Kalimantan. Hutan hujan tropis di Kalimantan Timur menyimpan berbagai sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan, termasuk dalam bidang farmasi. Banyak bahan alam yang digunakan masyarakat secara empiris untuk pengobatan, salah satunya adalah pohon Merkubung (*Macaranga gigantea*) yaitu bagian getahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi manfaat farmasi dari ekstrak getah pohon Merkubung melalui skrining fitokimia. Metode skrining melibatkan uji terhadap alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid/steroid. Ekstraksi yang telah dilakukan, menghasilkan rendemen sebesar 20,77%. Hasil analisis menunjukkan bahwa ekstrak getah Merkubung teridentifikasi berbagai senyawa bioaktif, terutama alkaloid, flavonoid, dan tanin yang dikenal memiliki aktivitas farmakologis.

Kata kunci: Merkubung (*Macaranga Gigantea*), Skrining Fitokimia, Rendemen, Hutan Hujan Tropis

ABSTRACT

*Indonesia is one of the countries with tropical rainforests rich in biodiversity, one of which is located on the island of Kalimantan. The tropical rainforests in East Kalimantan hold various natural resources that can be utilized, including in the field of pharmacy. Many natural substances are empirically used by the community for treatment, one of which is the Merkubung tree (*Macaranga gigantea*), specifically its sap. This research aims to explore the pharmaceutical benefits of Merkubung tree sap extract through phytochemical screening. The screening method involves tests for alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and terpenoids/steroids. The extraction process produced a yield of 20.77%. Analysis results indicate that Merkubung sap extract contains various bioactive compounds, particularly alkaloids, flavonoids, and tannins, which are known to have pharmacological activities.*

*Keywords: Merkubung (*Macaranga Gigantea*), Phytochemical Screening, Yield, Tropical Rainforest*



UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* Linn.)
TERHADAP BAKTERI *Salmonella typhi* Dan *Staphylococcus aureus*

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF CHERRY (*Muntingia calabura* Linn.)
LEAF AGAINST *Salmonella typhi* And *Staphylococcus aureus*

Dhea Nur Fadillah Maharani^{1*}, Herman², Arsyik Ibrahim²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS, Fakultas Farmasi, Universitas
Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: tugasdevaa@gmail.com

ABSTRAK

Daun kersen (*Muntingia calabura* Linn.) merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia dan dapat dijadikan sumber bahan baku obat karena mempunyai banyak manfaat, salah satunya sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui golongan senyawa kimia yang terdapat pada ekstrak daun kersen serta aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *Salmonella typhi* dan *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian ini meliputi ekstraksi maserasi daun kersen menggunakan pelarut etanol kemudian ekstrak yang diperoleh diuji golongan metabolit sekunder dan aktivitas antibakterinya menggunakan metode difusi agar, variasi konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 40%, 50%, dan 60%. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun kersen menghasilkan rendemen sebesar 19,77% dan teridentifikasi golongan senyawa flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin. Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan zona hambat terbesar terhadap *Salmonella typhi* dan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 60% dengan rata-rata zona hambat 13,13 mm dan 12,63 mm. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kersen memiliki aktivitas menghambat *Salmonella typhi* dan *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: *Muntingia calabura* Linn., rendemen, skrining fitokimia, antibakteri

ABSTRACT

Cherry leaves (*Muntingia calabura* Linn.) are a plant that grows widely in Indonesia and can be used as a source of medicinal raw materials because they have many benefits, one of which is antibacterial. The aim of this research was to determine the classes of chemical compounds contained in cherry leaf extract and their antibacterial activity against *Salmonella typhi* and *Staphylococcus aureus* bacteria. This research method includes macerated extraction of cherry leaves using ethanol solvent, then the extract obtained is tested for secondary metabolite groups and its antibacterial activity using the agar diffusion method. The variations in extract concentration used are 40%, 50% and 60%. The results of the research showed that cherry leaf extract produced a yield of 19.77% and identified flavonoid, alkaloid, saponin and tannin compound groups. The results of the antibacterial activity test showed the largest inhibition zone against *Salmonella typhi* and *Staphylococcus aureus* at a concentration of 60% with an average inhibition zone of 13.13 mm and 12.63 mm. Based on the research results, it can be concluded that the ethanol extract of cherry leaves has inhibitory activity against *Salmonella typhi* and *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Muntingia calabura* Linn., yield, phytochemical screening, antibacterial



**PENGARUH KARAKTERISTIK PASIEN STROKE DENGAN DIABETES
MELITUS DI RSUD ABDOEL WAHAB SJHRANIE**

**THE INFLUENCE OF STROKE PATIENT CHARACTERISTICS WITH DIABETES
MELLITUS AT RSUD ABDOEL WAHAB SJHRANIE**

Wahyu Raihan Pradiva^{1*}, Nurul Fitriani², Risna Agustina²

¹ Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda,
Kalimantan Timur

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS, Fakultas Farmasi, Universitas
Mulawarman, Samarinda, Indonesia

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

ABSTRAK

Stroke, penyebab utama disabilitas dan kematian di Indonesia, sering diiringi diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien stroke dengan diabetes melitus di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie. Penelitian cross-sectional retrospektif ini melibatkan 65 pasien. Mayoritas pasien berusia 27-79 tahun (2% berusia 26-35 tahun, 12% berusia 36-45 tahun, 37% berusia 46-55 tahun, 31% berusia 56-65 tahun, dan 18% berusia >65 tahun). Perempuan lebih banyak (57%) dibandingkan laki-laki (43%). Durasi rawat inap rata-rata 5 hari, dengan 45% pasien dirawat kurang dari 5 hari, 52% dirawat 5-10 hari, dan 3% dirawat lebih dari 10 hari. Sebagian besar pasien memiliki berat badan normal (49%), 35% kelebihan berat badan, 12% obesitas, dan 3% kekurangan berat badan. Kesimpulannya, pasien stroke dengan diabetes melitus di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie umumnya berusia dewasa, perempuan, dirawat inap selama 5 hari, dan memiliki berat badan normal.

Kata kunci: stroke, diabetes melitus, karakteristik pasien

ABSTRACT

In Indonesia, stroke, a leading cause of disability and mortality, frequently co-occurs with diabetes mellitus. This retrospective cross-sectional study aimed to characterize patients with co-morbid stroke and diabetes mellitus admitted to RSUD Abdoel Wahab Sjahranie. We analyzed data from 65 patients with confirmed diagnoses of both conditions. The majority (68%) were middle-aged adults (46-65 years old), with ages ranging from 27 to 79 years. Females comprised a larger proportion (57%) than males (43%). The average hospitalization duration was 5 days, with nearly half (45%) admitted for less than 5 days. Weight distribution analysis revealed that 49% had normal weight, while 35%, 12%, and 3% were overweight, obese, and underweight, respectively. Our findings suggest that patients admitted to RSUD Abdoel Wahab Sjahranie with co-morbid stroke and diabetes mellitus are typically middle-aged adults, predominantly female, with an average hospitalization of 5 days and a normal weight distribution.

Keywords: stroke, diabetes mellitus, patient characteristics



EVALUASI KANDUNGAN RHODAMIN B PADA LIPSTIK YANG BEREDAR DI WILAYAH KOTA SAMARINDA

EVALUATION OF RHODAMINE B CONTENT IN LIPSTICKS CIRCULATING IN THE SAMARINDA CITY AREA

Angelin*, Angga Cipta Narsa, Raisa Fadilla

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

*Email korespondensi: angga@ff.unmul.ac.id

ABSTRAK

Menurut No.445/MenKes/Per/V/1998, penggunaan Rhodamin B dalam kosmetika tidak diperbolehkan karena dapat mengiritasi saluran pernapasan, bersifat karsinogenik, dan penumpukannya dapat menyebabkan gangguan fungsi hati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan Rhodamin B pada lipstik yang beredar di wilayah Kota Samarinda secara kualitatif dan kuantitatif. Metode yang digunakan adalah KLT, *Rapid Test Kit*, dan Spektrofotometri UV-Visibel. Hasil pengujian kualitatif menunjukkan 2 dari 14 sampel lipstik teridentifikasi mengandung Rhodamin B dengan nilai Rf lipstik J (0,66) dan lipstik M (0,64) dibandingkan dengan nilai Rf standar Rhodamin B (0,73), didukung dengan hasil *Rapid Test Kit* terdapat perubahan warna ungu pada kedua lipstik tersebut. Selanjutnya, penetapan kadar Rhodamin B pada lipstik J sebesar 1633,4 µg/g dan lipstik M 969,41 µg/g. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 sampel lipstik yang beredar di wilayah Kota Samarinda yang tidak memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.445/MenKes/Per/V/1998.

Kata Kunci: lipstik, Rhodamin B, KLT, *Rapid Tes Kit*, Spektrofotometri UV-Visible

ABSTRACT

According to No.445/MenKes/Per/V/1998, the use of Rhodamin B in cosmetics is not allowed because it can irritate the respiratory tract, is carcinogenic, and its accumulation can cause liver function disorders. This study aims to determine the content of Rhodamin B in lipstick circulating in Samarinda City qualitatively and quantitatively. The methods used were KLT, Rapid Test Kit, and UV-Visible Spectrophotometry. The results of qualitative testing showed that 2 out of 14 lipstick samples were identified as containing Rhodamin B with the Rf value of lipstick J (0.66) and lipstick M (0.64) compared to the Rf value of Rhodamin B standard (0.73), supported by the results of the Rapid Test Kit there was a purple color change in both lipsticks. Furthermore, the determination of Rhodamin B levels in lipstick J amounted to 1633.4 µg/g and lipstick M 969.41 µg/g. Based on the results of the study, it can be concluded that there are 2 lipstick samples circulating in the Samarinda City area that do not meet the requirements of the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No.445/MenKes/Per/V/1998.

Keywords: lipstick, Rhodamine B, TLC, Rapid Test Kit, UV-Visible Spectrophotometry



PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI JUS PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN ALPUKAT (*Persea Americana Mill*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

THE EFFECT OF GIVING A COMBINATION OF BANANA (*Musa paradisiaca*) AND AVOCADO (*Persea Americana Mill*) JUICE ON REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION SUFFERERS

Shella Fajarisma*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Herman

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

*Email korespondensi: shellafjrm@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi atau disebut juga tekanan darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Buah pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum (L.) Kunt.*) dan alpukat (*Persea Americana Mill*) dapat digunakan untuk diet bagi penderita hipertensi karena mengandung kalium yang sangat tinggi sehingga dapat menurunkan tekanan darah,. Penelitian bertujuan melihat efektifitas penggunaan kombinasi jus pisang ambon (*Musa paradisiaca var. sapientum (L.) Kunt.*) dan jus alpukat (*Persea Americana Mill*) untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. Desain penelitian ini adalah *Quasy-Experiment* dengan metode *Pre Test-Post Test with control group*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* berdasarkan kriteria inklusi. Hasil penelitian yang diperoleh pada kelompok perlakuan rata-rata pre-test yaitu 173.45/96.00 mmHg, setelah intervensi yaitu 143.90/85.35 mmHg dengan *p-value* 0.101. Hasil analisis statistik *Independent Paired TTest* memiliki nilai *p-value* 0,000 (kurang dari 0,05). Hasil yang didapatkan pada kelompok perlakuan menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada responden dengan mengkonsumsi jus pisang ambon dan alpukat.

Kata kunci : Pisang Ambon, Alpukat, Hipetensi,

ABSTRACT

*Hypertension or also called high blood pressure is a condition where the systolic blood pressure is ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg. Ambon banana (*Musa paradisiaca var. The research aims to see the effectiveness of using a combination of Ambon banana juice (*Musa paradisiaca var. sapientum (L.) Kunt.*) and avocado juice (*Persea Americana Mill*) to reduce blood pressure in hypertension sufferers. The design of this research is Quasy-Experiment with the Pre Test-Post Test method with control group. Sampling used Purposive Sampling technique based on inclusion criteria. Giving a combination of Ambon banana and avocado juice to reduce blood pressure in hypertension sufferers. The results obtained in the pre-test average treatment group were 173.45/96.00 mmHg, after the intervention was 143.90/85.35 mmHg with a p-value of 0.101. The results of the Independent Paired T-Test statistical analysis have a p-value of 0.000 (less than 0.05).The results obtained in the treatment group showed a decrease in blood pressure in respondents by consuming pisang ambon and avocado juice.**

Keywords : Pisang ambon, Avocado, Hypertension



AKTIVITAS ANALGESIK EKSTRAK RIMPANG BANGLE (*Zingiber cassumunar*) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*)

ANALGESIC ACTIVITY OF BANGLE RHIZOME EXTRACT (*Zingiber cassumunar*) AGAINST MICE (*Mus musculus*)

Yunanda Pratiwi Sakkung, Herman, Erwin Samsul*

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

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

ABSTRAK

Bangle (*Zingiber cassumunar*) merupakan salah satu tanaman tradisional yang banyak digunakan dan dipercaya masyarakat sebagai obat tradisional, diantaranya adalah sebagai obat demam, obat nyeri perut, obat sembelit dan obat masuk angin. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek analgesik ekstrak rimpang bangle pada mencit dan mengetahui konsentrasi terbaik ekstrak bangle yang dapat memberikan efek analgesik pada mencit serta mengetahui bagaimana kemampuan ekstrak rimpang bangle yang dibandingkan dengan aspirin. Hewan uji dibagi menjadi 6 kelompok secara acak yaitu kelompok kontrol normal, kontrol negatif (NaCMC 0,5%), kontrol positif (Aspirin) dan tiga kelompok uji yang diberikan ekstrak rimpang bangle dengan dosis 150 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB. Pengujian aktivitas dilakukan dengan cara memberikan rangsangan nyeri secara kimia menggunakan asam asetat 1% yang diinduksikan secara intraperitoneal 30 menit setelah pemberian obat atau ekstrak rimpang bangle secara oral. respon yang diamati berupa jumlah geliat setiap 10 menit selama 60 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak rimpang bangle memiliki kemampuan dalam mengurangi rasa nyeri dan diketahui dosis efektif dalam mengurangi nyeri adalah 150 mg/kgBB serta potensi ekstrak rimpang bangle (*Zingiber cassumunar*) sebagai analgesik tidak berbeda nyata dengan aspirin.

Kata Kunci : *Asam Asetat, Aspirin, Rimpang Bangle*

ABSTRACT

Bangle (Zingiber cassumunar) is a traditional plant that is widely used and trusted by the public as traditional medicine, including as a medicine for fever, medicine for stomach pain, medicine for constipation and medicine for colds. This study aims to test the analgesic effect of bangle rhizome extract on mice and find out the best concentration of bangle extract that can provide an analgesic effect on mice and to find out how the ability of bangle rhizome extract compares with aspirin. The test animals were randomly divided into 6 groups, namely normal control group, negative control (NaCMC 0,5%), positive control (Aspirin) and three test groups given bangle rhizome extract at doses of 150 mg/kgW, 200 mg/kgW, and 300 mg/kgW. Activity testing was carried out by providing chemical pain stimulation using 1% acetic acid which was induced intraperitoneally 30 minutes after oral administration of the drug or bangle rhizome extract. The response observed was the number of writhes every 10 minutes for 60 minutes. The results of the research show that bangle rhizome extract has the ability to reduce pain and it is known that the effective dose in reducing pain is 150 mg/kgW and the potential of bangle rhizome extract (Zingiber cassumunar) as an analgesic is not significantly different from aspirin.

Keywords: Acetic Acid, Aspirin, Bangle Rhizome



**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS
DENGAN HEMODIALISIS DI RSUD A. M. PARIKESIT TENGGARONG**

**EVALUATION OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS USE IN CHRONIC KIDNEY DISEASE WITH
HEMODIALYSIS PATIENTS ON A. M. PARIKESIT TENGGARONG REGIONAL GENERAL
HOSPITAL**

Gina Nabila Indriani, Hajrah, Islamudin Ahmad*

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

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

ABSTRAK

Hipertensi sangat umum pada pasien gagal ginjal kronis hemodialisis dan dapat menjadi penyebab utama kematian sehingga diperlukan obat antihipertensi. Ketepatan dosis antihipertensi, terutama pada obat yang dieliminasi melalui ginjal, diperlukan agar efektivitas terapi tercapai dan meminimalkan kejadian toksisitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien, pola penggunaan obat, dan ketepatan penggunaan dosis antihipertensi. Metode penelitian observasional dengan pengumpulan data secara retrospektif berdasarkan rekam medis pasien rawat jalan periode Januari-Desember 2023 dengan *purposive sampling*. Dari total 14 pasien, pasien terbanyak berjenis kelamin laki-laki (58,82%). Mayoritas pasien dalam kategori lansia awal (46-55 tahun) (50%). Berdasarkan diagnosis penyakit dengan persentase tertinggi, gagal ginjal kronis stadium 5 sebagai diagnosis utama (100%), *congestive heart failure* sebagai diagnosis sekunder (21,42%), hipertensi sebagai komorbid (57,14%), dan anemia sebagai komplikasi (100%). Obat antihipertensi monoterapi yang banyak digunakan adalah Furosemide (64,28%). Adapun penggunaan kombinasi antihipertensi berupa Furosemide + Telmisartan (7,14%). Evaluasi ketepatan dosis antihipertensi sebanyak 100%.

Kata kunci: Gagal ginjal kronis, Hemodialisis, Rawat jalan, Antihipertensi

ABSTRACT

Hypertension is common in patients with chronic kidney disease on hemodialysis and can be the main cause of death, so antihypertensive drugs are needed. Accurate antihypertensive dosage, especially for drugs that are excreted through the kidneys, is necessary to achieve therapeutic effectiveness and minimize the incidence of toxicity. This study aims to determine patient characteristics, drug use patterns, and appropriate use of antihypertensive doses. Observational research method with retrospective data collection based on outpatient medical records in January-December 2023 using purposive sampling. Of the total 14 patients, most patients were male (58.82%). Most patients were in the early elderly category (46-55 years) (50%). Based on the diagnosis of the disease with the highest percentage, stage 5 chronic kidney disease as the main diagnosis (100%), congestive heart failure as a secondary diagnosis (21.42%), hypertension as a comorbidity (57.14%), and anemia as a complication (100%). The monotherapy antihypertensive drug that is widely used is Furosemide (64.28%). Meanwhile, the combination of antihypertensive drugs used was Furosemide + Telmisartan (7.14%). Evaluation of antihypertensive drugs use obtained 100% according to the dose.

Keywords: Chronic kidney disease, Hemodialysis, Outpatient, Antihypertensive



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG KUNYIT HITAM (*Curcuma caesia*) TERHADAP
PENINGKATAN JUMLAH ANAK MENCIT (*Mus musculus*)**

**THE EFFECT OF ADMINISTRATION OF BLACK TURMERIC (*Curcuma caesia*) EXTRACT ON
INCREASING THE NUMBER OF MICE (*Mus musculus*)**

Noor Saputro Wibowo*, Riski Sulistiarini, Hajrah

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

*Email korespondensi: noorsaputro07@gmail.com

ABSTRAK

Kunyit hitam (*Curcuma caesia*) adalah tanaman yang berpotensi sebagai bahan obat yang telah digunakan secara luas sebagai obat tradisional oleh masyarakat Indonesia. Tanaman kunyit hitam memiliki kandungan metabolit sekunder berupa flavonoid, tannin, fenol, saponin dan steroid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak rimpang kunyit hitam terhadap perubahan jumlah anak pada hewan uji mencit. Hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok secara acak yaitu kelompok uji berupa kontrol normal tanpa pemberian, kontrol negatif Na.CMC 1%, Kontrol Dosis 25mg/kgBB, 50mg/kgBB, 100mg/kgBB. Pengujian ini menggunakan metode *breeding* jantan dan betina(1:2) hingga diperoleh anak mencit selanjutnya dihitung jumlah anak dan ditimbang bobot lahir anak mencit per induk perkelahiran secara keseluruhan dan dianalisis secara deskriptif. Pemberian ekstrak rimpang kunyit hitam memberikan pengaruh terhadap perubahan jumlah anak pada hewan uji mencit jika dibandingkan dengan kontrol normal tanpa pemberian. Dosis efektif ekstrak rimpang kunyit hitam dalam meningkatkan jumlah anak kelahiran dan bobot lahir adalah dosis 50mg/kgBb.

Kata kunci: Kunyit Hitam (*Curcuma caesia*), jumlah anak, mencit

ABSTRACT

Black turmeric (*Curcuma caesia*) is a plant that has potential as a medicinal ingredient which has been widely used as a traditional medicine by the Indonesian people. The black turmeric plant contains secondary metabolites in the form of flavonoids, tannins, phenols. Saponins and steroids. This study aims to determine the effect of giving black turmeric rhizome extract on changes in the number of offspring in mice. The test animals were divided into 5 groups randomly, namely the test group in the form of a normal control without administration, a negative control of 1% Na.CMC, a control dose of 25mg/kgW, a control dose of 50mg/kgW, a control dose of 100mg/kgW. This test uses the male and female breeding method (1:2) until mice are obtained, then the number of children is counted and the total birth weight of the mice birth parent is weighed and analyzed descriptively. Giving black turmeric rhizome extract had an effect on changes in the number of offspring in mice when compared to normal control without administration. The effective dose of black turmeric rhizome extract in increasing the number of children born an birth weight is a dose of 50mg/kgW.

Keyword: Black turmeric (*Curcuma caesia*), number of offspring, mice



SKRINING FITOKIMIA DAUN CABAI DAN DAUN MENGGUDU SERTA PEMODELAN INDUKSI PEPTON 5% SEBAGAI AKTIVITAS ANTIPIRETIK

PHYTOCHEMICAL SCREENING OF CHILI LEAVES AND NONI LEAVES WITH PEPTONE 5% INDUCTION MODELING FOR ANTIPIRETIK ACTIVITY

Jessica Merry Irawan*, Fajar Prasetya, Putri Anggreini

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

*Email korespondensi : jessicamerryirawan27@gmail.com

ABSTRAK

Demam adalah kondisi peningkatan suhu tubuh di atas suhu tubuh normal, yaitu antara 36°C - 37,2°C. Daun cabai (*Capsicum annum* L) dan daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) mengandung flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai antipiretik. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi metabolit sekunder pada daun cabai dan daun mengkudu serta memberikan gambaran pemodelan induksi pepton 5% sebagai aktivitas antipiretik terhadap mencit jantan (*Mus musculus*). Daun cabai dan daun mengkudu diekstraksi menggunakan etanol 70%, dan identifikasi metabolit sekunder dilakukan secara kualitatif dengan skrining menggunakan reagen spesifik. Dalam pemodelan induksi pepton 5%, digunakan 5 ekor mencit dengan 3 replikasi. Pengamatan suhu mencit dilakukan pada menit ke-0, 30, 60, 90, 120, 150, 180 dan 210. Hasil menunjukkan daun ekstrak daun cabai mengandung metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin dan steroid, sedangkan ekstrak daun mengkudu mengandung metabolit sekunder alkaloid, flavonoid dan terpenoid, steroid. Hasil induksi pepton 5% pada setiap mencit mengalami peningkatan suhu rektal hingga menit ke-120 dengan kenaikan suhu sebesar 2,53°C – 4,13°C. Sedangkan pada menit ke-150 hingga ke-210 suhu rektal mencit mengalami penurunan. Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa daun cabai dan daun mengkudu mengandung metabolit sekunder yang terduga sebagai antipiretik, dan pepton 5% dapat digunakan sebagai penginduksi demam pada pengujian antipiretik dengan waktu pengamatan hingga 120 menit.

Kata Kunci : Daun Cabai, Daun Mengkudu, Pepton, Antipiretik

ABSTRACT

Fever is an increase in body temperature above the normal range of 36°C - 37.2°C. Chili leaves (*Capsicum annum* L) and noni leaves (*Morinda citrifolia*) contain flavonoids with antipyretic activity. This study aims to identify secondary metabolites in these leaves and model the antipyretic activity of 5% peptone induction in male mice (*Mus musculus*). The leaves were extracted using 70% ethanol, and secondary metabolites were identified qualitatively using specific reagents. In the 5% peptone induction model, 5 mice were used with 3 replications. Body temperature was observed at 0, 30, 60, 90, 120, 150, 180, and 210 minutes. Results showed that chili leaf extract contained alkaloids, flavonoids, tannins, and steroids, while noni leaf extract contained alkaloids, flavonoids, and steroids. The 5% peptone induction increased the mice's body temperature up to 120 minutes, with a rise of 2.53°C – 4.13°C. From 150 to 210 minutes, the temperature decreased. The findings suggest that chili and noni leaves contain secondary metabolites with potential antipyretic properties, and 5% peptone can be used as a fever inducer in antipyretic testing with an observation period of up to 120 minutes.

Keywords : Chili Leaves, Noni Leaves, Peptone, Antipyretic



PROFIL METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL DAUN KRATOM VENA MERAH, VENA PUTIH DAN VENA HIJAU (*Mitragyna speciosa* Korth.)

SECONDARY METABOLITE PROFILE OF ETHANOL EXTRACT OF RED VEIN, WHITE VEIN, AND GREEN VEIN KRATOM LEAVES (*Mitragyna speciosa* Korth.)

Muhammad Diva Adyama¹, Lizma Febrina^{2*}, Baso Didik Hikmawan²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis” Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

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

ABSTRAK

Secara empiris terdapat tiga daun kratom yang banyak digunakan oleh masyarakat yaitu daun kratom dengan vena merah, vena putih dan vena hijau. Ketiga daun ini memiliki khasiat yang berbeda. Perbedaan khasiat ini diduga disebabkan oleh perbedaan profil metabolit yang terkandung didalamnya. Namun, belum ada penelitian yang mengkarakterisasi metabolit dari ketiga daun kratom tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui golongan metabolit sekunder yang terdapat pada daun kratom vena merah, vena putih dan vena hijau serta nilai rendemen pada masing-masing ekstrak etanol daun kratom tersebut. Penelitian ini diawali dengan ekstraksi secara maserasi daun kratom menggunakan pelarut etanol 96%, kemudian dilakukan skrining fitokimia. Hasil penelitian menunjukkan ketiga sampel positif mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, fenolik, saponin, dan tanin. Sementara itu, nilai rendemen daun kratom vena merah 10,64%, vena putih 11,76% dan vena hijau 13,88%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ketiga daun kratom memiliki metabolit sekunder yang sama dengan nilai rendamen yang berbeda.

Kata kunci: Daun kratom, metabolit sekunder, Rendamen

ABSTRACT

Empirically, three kratom leaves are widely used by the public, such as kratom leaves with red, white, and green veins. These three leaves reported have different biological activities. This difference suggested was caused by differences in the metabolite profiles therein. However, the metabolites from the three kratom leaves have not been reported previously. This research aimed to determine the secondary metabolite groups found in red-vein, white-vein, and greenvein kratom leaves and the yield value of each of these kratom leaf ethanol extracts. This research began with maceration extraction of kratom leaves using 96% ethanol solvent, and then phytochemical screening was carried out. The results showed that the three samples were positive for containing alkaloid, flavonoid, phenolic, saponin, and tannin compounds. Meanwhile, the yield value of red vein kratom leaves was 10.64%, white vein 11.76%, and green vein 13.88%. Based on the results, it can be concluded that the three kratom leaves have the similarities secondary metabolites with different yield values.

Keywords: Kratom leaves, secondary metabolites, yield



ANALISIS TOTAL KADAR ANTOSIANIN EKSTRAK DAUN HANJUANG (*Cordyline fruticosa* (L) A. Cheval) SEBAGAI PEWARNA LIPSTIK

ANALYSIS OF TOTAL ANTHOCYANIN CONTENT IN HANJUANG LEAF EXTRACT (*Cordyline fruticosa* (L) A. Cheval) AS A LIPSTICK COLORANT

Arina Auliyaurrahmah¹, Lizma Febrina^{2*}, Nur Masyithah Zamruddin²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

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

ABSTRAK

Antosianin merupakan pigmen alami senyawa golongan flavonoid yang memberikan warna pada bagian tumbuhan seperti biji, daun, bunga dan buah. Hanjuang (*Cordyline fruticosa* (L) A. Cheval) merupakan salah satu tumbuhan tropis yang mengandung antosianin. Pemanfaatan bahan alam dari tumbuhan dapat dijadikan alternatif untuk mengurangi penggunaan pewarna sintetis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui total kadar antosianin ekstrak daun hanjuang (*Cordyline fruticosa* (L) A. Cheval) sebagai pewarna alami sediaan lipstik. Kadar antosianin ekstrak daun hanjuang 6%, 8%, dan 10% diukur menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan metode pH diferensial. Hasil menunjukkan kadar antosianin ekstrak daun hanjuang 6%, dengan nilai sebesar 3,507 mg/L. Pada konsentrasi ekstrak 8% dengan nilai sebesar 17,534 mg/L. Konsentrasi 10% dengan nilai sebesar 30,615 mg/L. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun hanjuang dapat digunakan sebagai pewarna alami lipstik.

Kata kunci: antosianin, daun hanjuang, pewarna

ABSTRACT

*Anthocyanins are natural pigments of flavonoid compounds which give color to plant parts such as seeds, leaves, flowers and fruit. Hanjuang (*Cordyline fruticosa* (L) A. Cheval) is a tropical plant that contains anthocyanins. The use of natural ingredients from plants can be used as an alternative to reduce the use of synthetic dyes. This study aims to determine the total anthocyanin content of hanjuang leaf extract (*Cordyline fruticosa* (L) A. Cheval) as a natural coloring for lipstick preparations. The anthocyanin content of 6%, 8% and 10% hanjuang leaf extract was measured using UV-Vis spectrophotometry with the pH differential method. The results showed that the anthocyanin content of hanjuang leaf extract was 6%, with a value of 3.507 mg/L. At an extract concentration of 8% with a value of 17.534 mg/L. Concentration 10% with a value of 30.615 mg/L. This shows that hanjuang leaf extract can be used as a natural lipstick colorant.*

Keywords: anthocyanin, hanjuang leaves, dye



FORMULASI DAN EVALUASI *HARD CANDY* DARI SARI BUAH JERUK PONTIANAK (*Citrus nobilis* Var *microcarpa*) DAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

FORMULATION AND EVALUATION OF HARD CANDY FROM PONTIANAK ORANGE (*Citrus nobilis* Var *microcarpa*) AND LIME (*Citrus aurantifolia*) FRUIT JUICE AS ANTIOXIDANT

Silvi Maharani^{1*}, Siti Rouchmana² dan Laode Rijai¹

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

²Program Studi Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi : silvimhrni010@gmail.com

ABSTRAK

Jeruk pontianak dan jeruk nipis adalah tanaman yang mudah tumbuh di Kalimantan. Buah sumber antioksidan ini dapat dimanfaatkan menjadi *hard candy* yang berperan sebagai perasa, sehingga dapat memberikan cita rasa asam manis yang disukai masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui formulasi terbaik dalam penentuan hedonik, evaluasi, dan antioksidan sediaan. *Hard candy* sari buah jeruk pontianak dan jeruk nipis dibuat dalam tiga formulasi yaitu (F1) 2:3, (F2) 3:2, dan (F3) 1:1. Hasil evaluasi gula reduksi yaitu 11,170%; 11,708%, dan 11,377% telah memenuhi SNI 3547.1:2008, keseragaman bobot yaitu 2,858g; 2,859g dan 2,870g, aktivitas antioksidan yaitu 171,863ppm, 209,722ppm, dan 180,804ppm, uji stabilitas yaitu sediaan stabil pada suhu 8-15°C dengan kemasan tertutup, uji hedonik panelis menyukai F1 karena rasanya manis asam, aroma tidak menyengat dan berwarna orange mengkilap. Berdasarkan evaluasi, hedonik dan aktivitas antioksidannya, F1 menjadi formula terbaik.

Kata kunci : Jeruk pontianak, jeruk nipis, *hard candy*, IC₅₀

ABSTRACT

Pontianak oranges and limes are plants that are easy to grow in Kalimantan. This antioxidant source fruit can be utilized into hard candy, which acts as a flavoring, so that it can provide a sweet sour taste that people like. The purpose of this study was to determine the best formulation in determining hedonic, evaluation, and antioxidant preparations. Pontianak orange and lime juice hard candy was made in three formulations, namely (F1)2:3, (F2)3:2, and (F3)1:1. The results of the evaluation of reducing sugar were 11.170%; 11.708%, and 11.377%, respectively, which met SNI3547.1:2008, weight uniformity was 2.858g; 2.859g and 2.870g, antioxidant activity were 171.863ppm, 209.722ppm, and 180.804ppm, stabilitas test was stable at a temperature of 8-15°C with closed packaging, hedonic test panelists liked F1 because it tasted sweet sour, had no pungent aroma and was shiny orange color. Based on the evaluation, hedonics and antioxidant activity, F1 is the best formula.

Keywords : *Pontianak Orange, lime, hard candy, IC₅₀*



**SKRINING UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI BUAH KEMUKUS (*Piper cubeba*)
TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT**

**SCREENING ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL CUBEK FRUIT (*Piper cubeba*)
AGAINST ACNE-CAUSING BACTERIA**

Nurhidayah*, Riski Sulistiarini, Baso Didik Hikmawan

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

*Email korespondensi: nurhidayahabdullah2501@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit infeksi bakteri merupakan penyakit yang umum terjadi di Indonesia yang diakibatkan oleh mikroorganisme seperti bakteri. Banyak jenis bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan infeksi bakteri ini, salah satunya yaitu tumbuhan kemukus (*Piper cubeba*). Tanaman ini telah banyak digunakan secara tradisional dalam proses pengobatan seperti antivirus, antibakteri, dan antikanker. Salah satu senyawa metabolit sekunder utama pada minyak atsiri kemukus yaitu *cubebin* yang memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik minyak atsiri dan aktivitas antibakteri dari minyak atsiri buah kemukus. Metode penelitian yang digunakan adalah KLT Bioautografi. Hasil karakteristik minyak atsiri buah kemukus yaitu memiliki warna kuning bening dengan aroma khas kemukus (mirip aroma merica), dan kenampakan cair. Hasil pengujian antibakteri minyak atsiri buah kemukus menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri uji *Pseudomonas aeruginosa*.

Kata kunci: *Piper cubeba*, Minyak atsiri, Antibakteri

ABSTRACT

*Bacterial infectious diseases are diseases that commonly occur in Indonesia which are caused by microorganisms such as bacteria. There are many types of natural ingredients that can be used as alternatives to overcome the problem of bacterial infections, one of which is the cubeb plant (*Piper cubeba*). This plant has been widely used traditionally in medicinal processes such as antivirus, antibacterial and anticancer. One of the main secondary metabolite compounds in cubeb essential oil is cubebin which has antibacterial activity. This research aims to determine the characteristics essential oils and the antibacterial activity cubeb fruit essential oil. The research method used TLC-Bioautography. The results of the characterization cubeb essential oil are that it has a clear yellow color with a typical cubeb smell (similar to the smell of pepper), and a liquid appearance. The results antibacterial testing of cubeb fruit essential oil showed antibacterial activity against the bacteria *Pseudomonas aeruginosa*.*

Keywords: *Piper cubeba*, Essential oil, Antibacterial



PENGARUH SUHU PENGERINGAN DAN SUHU PENYIMPANAN SIMPLISIA TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDUHAN HERBAL DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack)

EFFECT OF DRYING TEMPERATURE AND STORAGE TEMPERATURE OF SIMPLISIA ON ANTIOXIDANT ACTIVITY OF HERBAL TEA OF SUNGKAI LEAF (*Peronema canescens* Jack)

Dima Alfiah, Riski Sulistiarini, Supriatno Salam

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

***Email korespondensi: dimaalfiah13@gmail.com**

ABSTRAK

Daun sungkai merupakan tumbuhan yang telah digunakan oleh masyarakat sebagai pengobatan alternatif dalam mengobati berbagai penyakit seperti malaria, demam, keracunan, kejang anak dan pengobatan pasca kelahiran dimana daun sungkai diolah menjadi seduhan herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu pengeringan dan suhu penyimpanan terbaik berdasarkan aktivitas antioksidan seduhan herbal daun sungkai. Metode penelitian yang digunakan yaitu pengeringan dengan suhu kering angin, Oven (40°C) dan Sangrai (80°C). Setelah itu, pengeringan kering angin disimpan selama 1 minggu pada suhu ruang, inkubator (35°C), dan kulkas (4°C). Kemudian dibuat menjadi seduhan dan diuji aktivitas antioksidan metode DPPH. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas antioksidan suhu pengeringan terbaik didapatkan pada penggunaan suhu oven dengan nilai IC₅₀ sebesar 16,76 ppm. Sedangkan pada suhu penyimpanan terbaik didapatkan pada penyimpanan inkubator dengan IC₅₀ sebesar 36,76 ppm.

Kata Kunci: *Peronema canescens* Jack, DPPH, Pengobatan Herbal

ABSTRACT

Sungkai leaves are plants that have been used by the community as an alternative medicine in treating various diseases such as malaria, fever, poisoning, child spasms and postnatal treatment where sungkai leaves are processed into herbal brew. This study aims to determine the best drying temperature and storage temperature based on the antioxidant activity of sungkai leaf herbal brew. The research method used is drying with wind dry temperature, Oven (40°C) and Roast (80°C). After that, wind dry drying was stored for 1 week at room temperature, incubator (35°C), and refrigerator (4°C). Then it was made into a brew and tested for antioxidant activity by DPPH method. The results showed that the best drying temperature antioxidant activity was obtained by using oven temperature with an IC₅₀ value of 16.76 ppm. While the best storage temperature was obtained in incubator storage with IC₅₀ of 36.76 ppm.

Keywords: *Peronema canescens* Jack, DPPH, Herbal Medicine



PROFIL FTIR HASIL SINTESIS SENYAWA TURUNAN KALKON DENGAN FENILHIDRAZIN

FTIR PROFILE OF CHALCONE DERIVATIVE SYNTHETIC COMPOUNDS WITH PHENYLHYDRAZINE

Anggi Anggreini*, Hadi Kuncoro, Dwi Elfira Kurniati

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

***Email korespondensi: anggreiniianggii@gmail.com**

ABSTRAK

Kalkon adalah senyawa yang mengandung 2 cincin aromatik dan terhubung oleh 3 atom karbon yang merupakan suatu system karbonil α , β tak jenuh yang memiliki aktivitas biologis. Kondensasi Claisen-Schmidt adalah metode yang mudah untuk sintesis kalkon dari sejumlah bahan dasar asetofenon dengan aldehida aromatik dengan adanya basa yang relatif kuat seperti ion OH⁻. Phenylhydrazine adalah senyawa yang mengandung nitrogen, sering disingkat sebagai PhNHNH₂. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil Spektroskopi Inframerah Transformasi Fourier hasil sintesis senyawa turunan kalkon dengan fenilhidrazin. Tahap pertama adalah mensintesis senyawa turunan keton dengan aldehida dalam suasana basa menghasilkan senyawa turunan kalkon. Senyawa tersebut direaksikan dengan fenilhidrazin dalam suasana asam. Senyawa hasil sintesis dianalisis menggunakan instrumen Spektroskopi Inframerah Transformasi Fourier. Hasil karakterisasi Spektroskopi Inframerah Transformasi Fourier mengindikasikan adanya gugus khas dari senyawa kalkon.

Kata kunci : Kalkon, Fenilhidrazin, Spektroskopi Inframerah Transformasi Fourier

ABSTRACT

Chalcone is a compound that contains 2 aromatic rings and is connected by 3 carbon atoms which is an α , β unsaturated carbonyl system which has biological activity. Claisen-Schmidt condensation is an easy method for the synthesis of chalcones from a number of acetophenone base materials with aromatic aldehydes in the presence of a relatively strong base such as the OH⁻ ion. Phenylhydrazine is a nitrogen-containing compound, often abbreviated as PhNHNH₂. The aim of this research is to determine the Fourier Transform Infrared Spectroscopy profile resulting from the synthesis of chalcone derivative compounds with phenylhydrazine. The first stage is to synthesize ketone derivative compounds with aldehydes in alkaline conditions to produce chalcone derivative compounds. This compound is reacted with phenylhydrazine in an acidic environment. The synthesized compounds were analyzed using a Fourier Transform Infrared Spectroscopy instrument. The results of the Fourier Transform Infrared Spectroscopy characterization indicate the presence of a typical group of chalcone compounds.

Keywords : Chalcone, Phenylhydrazine, Fourier Transform Infrared Spectroscopy



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.)
TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes***

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF SOURSOP LEAF ETHYL ACETATE EXTRACT (*Annona muricata* Linn.) AGAINST *PROPIONIBACTERIUM ACNES* BACTERIA

Rizki Noor Aprilia*, Hajrah, Noviyanty Indjar Gama

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

***Email korespondensi: Rizkina2527.rna@gmail.com**

ABSTRAK

Daun sirsak merupakan tanaman yang dimanfaatkan masyarakat sebagai pengobatan alternatif salah satunya yaitu antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat daun sirsak terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Daun sirsak dimaserasi dengan pelarut etil asetat lalu dilakukan skrining fitokimia dan uji antibakteri dengan konsentrasi ekstrak 0,5%, 1%, 2%, dan 4% pada metode difusi sumuran dan dilusi padat. Hasil skrining fitokimia teridentifikasi mengandung metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin, dan triterpenoid. Hasil pengujian aktivitas antibakteri pada metode difusi sumuran dan dilusi padat yaitu tidak menghasilkan diameter zona hambat dan tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* sehingga konsentrasi hambat minimum (KHM) tidak dapat ditentukan. Ekstrak etil asetat daun sirsak tidak memiliki aktivitas terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

Kata kunci: *Annona muricata*, antibakteri, *Propionibacterium acnes*

ABSTRACT

Soursop leaf is a plant that is used by the community as an alternative medicine, one of which is antibacterial. This study aims to determine the antibacterial activity of soursop leaf ethyl acetate extract against Propionibacterium acnes bacteria. Soursop leaves were macerated with ethyl acetate solvent and then carried out phytochemical screening and antibacterial tests with extract concentrations of 0.5%, 1%, 2%, and 4% in the well diffusion and solid dilution methods. The results of phytochemical screening were obtained secondary metabolite compounds of alkaloids, flavonoids, tannins, and triterpenoids. The results of antibacterial activity testing in the pitting diffusion and solid dilution methods did not produce an inhibition zone diameter and could not inhibit the growth of Propionibacterium acnes bacteria so that the minimum inhibitory concentration (KHM) could not be determined. Soursop leaf ethyl acetate extract has no activity against Propionibacterium acnes bacteria.

Keywords: *Annona muricata*, antibacterial, *Propionibacterium acnes*



UJI EFEKTIVITAS EMULGEL EKSTRAK DAUN SIRIH HITAM (*Piper betle* var. *Nigra*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT TIKUS PUTIH

EFFECTIVITY TEST OF BLACK BETEL LEAF EXTRACT EMULGEL (*Piper betle* var. *Nigra*) ON HEALING THE INCISION WOUND OF WHITE RATS

Wella Annisa^{1*}, Nurul Fitriani², Fajar Prasetya²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: annisawella@gmail.com

ABSTRAK

Daun sirih hitam telah lama dimanfaatkan secara tradisional di Indonesia untuk mengobati luka. Namun, penggunaan ekstrak langsung dianggap tidak praktis, mendorong formulasi emulgel yang mengandung ekstrak daun sirih hitam sebagai penyembuh luka, khususnya luka sayat akibat instrumen tajam, dan diharapkan efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian eksperimental laboratorium ini menggunakan tikus putih jantan sebagai model hewan coba dengan *post-test only control group design*. Hasilnya menunjukkan rata-rata hari kesembuhan luka kelompok uji adalah 5,5 hari, lebih singkat dibanding kontrol positif (6,8 hari) dan kontrol negatif (7,5 hari). Analisis statistik rata-rata perubahan panjang luka menggunakan uji Tukey HSD menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$): 0,017 antara kelompok uji dan kontrol positif, menegaskan bahwa emulgel ekstrak daun sirih hitam efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian ini memberikan dasar empiris untuk potensi aplikasi klinis emulgel sebagai terapi luka yang efektif.

Kata kunci: sirih hitam, emulgel, luka sayat

ABSTRACT

Black betel leaf has been traditionally utilized in Indonesia for wound treatment. However, Direct extract application is impractical, leading to the formulation of an emulgel containing black betel leaf extract to expedite wound healing, particularly for incised wounds from sharp instruments, with the hope that it will effectively expedite the wound healing process. This lab experiment used male white rats in a post-test only control group design. Results showed the experimental group healed in 5.5 days, quicker than the positive control (6.8 days) and negative control (7.5 days). Statistical analysis of the average wound length change using Tukey's HSD test showed significant differences ($p < 0.05$), specifically 0.017 between the experimental and positive control groups, confirming the emulgel's efficacy in accelerating wound healing. This study provides empirical support for the clinical application potential of black betel leaf extract emulgel as an effective wound therapy.

Keywords: black betel, emulgel, incision wounds



PENGARUH PEMBERIAN MADU KELULUT (*Heterotrigona itama*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN INTENSITAS NYERI HAID PADA MAHASISWI DENGAN ANEMIA DI UNIVERSITAS MULAWARMAN

THE EFFECT OF KELULUT HONEY (*Heterotrigona itama*) ADMINISTRATION ON HEMOGLOBIN LEVELS AND MENSTRUAL PAIN INTENSITY IN ANEMIC FEMALE STUDENTS AT MULAWARMAN UNIVERSITY

Ni Luh Putu Jessica Natalia^{1,*}, Fajar Prasetya², Nurus Sobah³

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

²Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

***Email korespondensi : niluhputu2612@gmail.com**

ABSTRAK

Anemia dan dismenore merupakan masalah kesehatan yang berkaitan dengan proses menstruasi yang dialami oleh seorang perempuan. Madu kelulut (*Heterotrigona itama*) dapat digunakan dalam meningkatkan kadar hemoglobin serta menurunkan intensitas nyeri haid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik responden anemia disertai nyeri haid serta pengaruh madu kelulut terhadap kadar hemoglobin dan intensitas nyeri haid. Diperoleh karakteristik responden anemia disertai nyeri haid paling banyak terjadi pada usia 23 tahun (33,33%), usia *menarche* ≥ 12 tahun (77,78%), memiliki lama menstruasi yang normal (3-7 hari) (83,33%), serta tidak memiliki riwayat melahirkan (100%). Hasil analisis statistik pengaruh pemberian madu kelulut terhadap kadar hemoglobin diperoleh nilai *p-value* 0,000 (*p-value* < 0,05). Hasil analisis statistik pengaruh pemberian madu kelulut terhadap intensitas nyeri haid diperoleh nilai *p-value* 0,044 (*p-value* < 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin dan intensitas nyeri haid yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian madu kelulut.

Kata kunci : Anemia, Dismenore, Madu Kelulut

ABSTRACT

*Anemia and dysmenorrhea are health problems related to the menstrual process experienced by women. Kelulut honey (*Heterotrigona itama*) can be used to increase hemoglobin levels and reduce the intensity of menstrual pain. This research aims to determine the characteristics of anemic respondents with dysmenorrhea and the effect of kelulut honey administration on hemoglobin levels and menstrual pain intensity. The characteristics of anemic respondents with dysmenorrhea mostly occurred at the age of 23 years (33,33%), *menarche* age ≥ 12 years (77,78%), had a normal menstrual duration (3-7 days) (83,33%), and had no history of childbirth (100%). Statistical analysis from the effect of kelulut honey administration on hemoglobin levels obtained a *p-value* of 0,000 (*p-value* <0,05) and a *p-value* of 0,044 (*p-value* <0,05) on menstrual pain intensity, it can be concluded that there is a significant difference in hemoglobin levels and menstrual pain intensity before and after the administration of kelulut honey.*

Keywords : Anemia, Dysmenorrhea, Kelulut Honey



PENGARUH VARIASI KONSENTRASI CARBOPOL 940 SEBAGAI *GELLING AGENT* TERHADAP SIFAT FISIK GEL SARI FERMENTASI KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus Polyrhizus*) DARI ISOLAT BAKTERI ASAM LAKTAT AIR CUCIAN BERAS ANGKAK

EFFECT OF VARIATION OF CARBOPOL 940 CONCENTRATION AS GELLING AGENT ON PHYSICAL PROPERTIES OF GEL OF FERMENTED JUICE OF RED DRAGON FRUIT PEEL (*Hylocereus Polyrhizus*) FROM LACTIC ACID BACTERIA ISOLATE OF ANGKAK RICE WASH WATER

Retno Ulandari^{1,*}, Laode Rijai², Viriyanata Wijaya², M. Arifuddin²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: retnoulandari02@gmail.com

ABSTRAK

Gel merupakan sediaan setengah padat yang digunakan untuk pemakaian luar pada kulit. sediaan gel banyak dipilih karena memiliki kelebihan diantaranya mudah dioleskan, menyerap dan dibersihkan. Sifat fisik gel yang baik tergantung dari penggunaan *gelling agent* seperti Carbopol 940. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *gelling agent* terhadap sifat fisik sediaan gel sari fermentasi kulit buah naga merah. Metode yang digunakan yaitu pembuatan sediaan gel sari fermentasi 100% dengan hasil optimasi variasi konsentrasi basis yang terbaik dari Carbopol 940 (F1 0,5%, F2 1%, dan F3 1,5%) serta dilakukan uji evaluasi sediaan. Hasil yang diperoleh yaitu gel semakin kental, penurunan pH dan daya sebar, peningkatan daya lekat dan viskositas seiring dengan meningkatnya konsentrasi Carbopol 940. Konsentrasi Carbopol 1% menghasilkan formula gel yang paling baik.

Kata kunci: Buah Naga, *Gelling Agent*, Carbopol 940

ABSTRACT

Gel is a semi-solid preparation used for external use on the skin. gel preparations are widely chosen because they have advantages including easy application, absorption and cleaning. Good physical properties of the gel depend on the use of gelling agents such as Carbopol 940. The purpose of this study was to determine the effect of variations in gelling agent concentration on the physical properties of red dragon fruit peel fermented juice gel preparations. The method used is the preparation of 100% fermented juice gel preparation with the results of optimization of the best base concentration variation of Carbopol 940 (F1 0.5%, F2 1%, and F3 1.5%) and preparation evaluation test. The results obtained were that the gel became thicker, decreased pH and spreadability, increased adhesion and viscosity as the concentration of Carbopol 940 increased. Carbopol concentration of 1% produced the best gel formula.

Keywords: Dragon Fruit, Gelling Agent, Carbopol 940



FORMULASI NUTRASETIKAL GUMMY CANDY DENGAN KOMBINASI SARI DAUN KELAKAI DAN SARI LABU

FORMULATION OF NUTRASETIKAL GUMMY CANDY WITH COMBINATION OF KELAKAI LEAF JUICE AND PUMPKIN JUICE

Selvy Permatasari¹, Zulhaerana Bahar¹, Yurika Sastyarina¹

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

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

ABSTRAK

Daun kelakai adalah tanaman khas Kalimantan yang memiliki kandungan zat besi yang sangat baik dalam mencegah anemia. Labu kuning merupakan salah satu buah yang sering dikonsumsi oleh masyarakat sebagai sayur dan diketahui memiliki kandungan vitamin A. Dimana salah satu peran vitamin A yaitu untuk membantu proses penyerapan zat besi dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan daun kelakai dan labu kuning sebagai *gummy candy* yang memiliki kandungan zat besi dan juga vitamin A. Formulasi sediaan *gummy candy* menggunakan metode *simplex lattice design*. Hasil Penelitian dari lima formulasi yang telah diuji didapatkan sari daun kelakai dan sari labu kuning dapat dijadikan sediaan *gummy candy* pada F5 dengan hasil evaluasi memenuhi SNI dengan konsentrasi sari daun kelakai 9%, sari labu kuning 5%, gelatin 13%, karagenan 2%, pH 5,3; kadar abu 0,66%; kadar air 8,06; rasa manis dan teksturnya sedikit kenyal

Kata kunci: Daun Kelakai, Labu Kuning, *Gummy Candy*, Anemia, *Simplex Lattice design*

ABSTRACT

Kelakai leaf is a typical Borneo plant that contains iron which is good in preventing anemia. Pumpkin is a fruit that is often consumed by the community as a vegetable and is known to contain vitamin A. The role of vitamin A is to help the absorption of iron in the body. The role of vitamin A is to help the absorption process of iron in the body. This study aims to formulate kelakai leaves and pumpkin as gummy candy which contains iron and also vitamin A. Formulation of gummy candy preparations using the simplex lattice design method. Research results from five formulations that have been tested obtained kelakai leaf juice and pumpkin juice can be used gummy candy preparation in F5 with evaluation results that meet SNI with a concentration of 9% kelakai leaf juice, 5% pumpkin juice, 13% gelatin, 2% carrageenan, pH 5.3; ash content 0.66%; moisture content 8.06; sweet taste and slightly chewy texture

Keywords: Kelakai Leaf, Pumpkin, Gummy Candy, Anemia, Simplex Lattice design



SKRINING FITOKIMIA PERASAN DAUN MIANA (*Plectranthus scutellarioides* (L.) R.Br.) DARI DATARAN TINGGI DAN DATARAN RENDAH SERTA ANALISIS PERMODELAN INDUKSI ANTITUSIF PADA MENCIT (*Mus musculus*)

PHYTOCHEMICAL SCREENING OF MIANA (*Plectranthus scutellarioides* (L.) R.Br.) LEAF JUICE FROM HIGHLANDS AND LOWLANDS AND MODELLING ANALYSIS OF ANTITUSSIVE INDUCTION IN MICE (*Mus musculus*)

Resni Pratini^{1,*}, Riski Sulistiarini², Nur Rizky Khairun Nisaa²,

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

***Email korespondensi: resnipratini4455@gmail.com**

ABSTRAK

Perasan daun miana secara empiris digunakan oleh suku toraja, Sulawesi Selatan dalam mengobati batuk berdahak (mukolitik) dan batuk kering (antitusif). Antitusif adalah salah satu jenis obat dengan mekanisme kerja menekan refleks batuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metabolit sekunder perasan daun miana dari dataran tinggi dan dataran rendah serta mengkaji aktivitas antitusif pada permodelan yang diinduksi batuk pada mencit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dilakukan uji metabolit sekunder perasan daun miana dari dataran tinggi dan dataran rendah yang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan fenol. Metode antitusif dilakukan dengan induksi batuk menggunakan asam sitrat konsentrasi 7,5%, 10% dan 20% kemudian diamati frekuensi batuk yang terjadi selama 5 menit sebelum dan sesudah induksi batuk. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi 20% dapat meningkatkan frekuensi batuk pada hewan coba mencit dengan persentase 0.855%.

Kata kunci: Daun miana, antitusif, asam sitrat

ABSTRACT

Miana leaf juice is empirically used by Toraja tribe, South Sulawesi in treating cough with phlegm (mucolytic) and dry cough (antitussive). Antitussive is one type of drug with a mechanism of action to suppress the cough reflex. This study aims to determine the secondary metabolites of miana leaf juice from the highlands and lowlands and examine the antitussive activity in cough-induced modeling in mice. The method used in this research is to test the secondary metabolites of miana leaf juice from highlands and lowlands which contain alkaloid, flavonoid, saponin and phenol compounds. The antitusive method was carried out by inducing cough using citric acid concentrations of 7.5%, 10% and 20% and then observing the frequency of cough that occurred for 5 minutes before and after cough induction. The results showed that 20% concentration can increase the frequency of coughing in mice with a percentage of 0.855%.

Keywords: Miana leaf, antitussive, citric acid



**EVALUASI KETEPATAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PNEUMONIA ANAK DI
RUMAH SAKIT DIRGAHAYU SAMARINDA**

**EVALUATION OF THE APPROPRIATENESS OF ANTIBIOTIC USE IN PEDIATRIC PNEUMONIA
PATIENTS AT DIRGAHAYU HOSPITAL SAMARINDA**

Ayu Indah Lestari*, Nur Masyithah Zamruddin, Niken Indriyanti

**Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman,
Samarinda, Kalimantan Timur**

***Email korespondensi: aayuuiill@gmail.com**

ABSTRAK

Pneumonia merupakan kondisi peradangan pada saluran napas yang dapat menyebabkan infeksi akut pada parenkim paru. Infeksi ini menjadi salah satu penyebab kematian dengan kasus yang tinggi terutama pada anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diagnosis pneumonia. Metode penelitian yaitu penelitian deskriptif non eksperimental dengan pengumpulan data secara retrospektif dan menggunakan teknik *purposive sampling* untuk pengumpulan sampel. Hasil yang didapatkan yaitu pasien terbanyak yang terdiagnosa pneumonia adalah pasien anak dengan jenis kelamin laki-laki (70,73%) dengan rentang usia 1-5 tahun (51,22%). Profil penggunaan antibiotik terdiri atas antibiotik tunggal (92,68%) dan antibiotik kombinasi (7,32%). Ketepatan penggunaan antibiotik yaitu 100% tepat obat, 100% tepat indikasi dan 100% tepat dosis dan terdapat 8 (19,52%) potensi terjadinya interaksi obat. Hal ini menunjukkan ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia anak di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda sudah sesuai dengan standar terapi pada pedoman yang digunakan.

Kata kunci: *Anak, Antibiotik, Pneumonia*

ABSTRACT

Pneumonia is an inflammatory condition of the airway that can cause acute infection of the lung parenchyma. This infection is one of the causes of death with high cases, especially in children. This study aims to determine the accuracy of antibiotic use in pediatric patients with a diagnosis of pneumonia. The research method was descriptive non-experimental research with retrospective data collection and used purposive sampling technique for sample collection. The results obtained were that the most patients diagnosed with pneumonia were pediatric patients with male gender (70.73%) with an age range of 1-5 years (51.22%). The antibiotic use profile consisted of single antibiotics (92.68%) and combination antibiotics (7.32%). The accuracy of antibiotic use is 100% appropriateness of drug selection, 100% appropriateness of indication and 100% appropriateness of drug dosage and there are 8 (19.52%) potential drug interactions. This shows that the accuracy of antibiotic use in pediatric pneumonia patients at Dirgahayu Samarinda Hospital is in accordance with the therapeutic standards in the guidelines used.

Keywords: Child, Antibiotic, Pneumonia



ANALISIS PENETAPAN RENDEMEN DAN SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa Paradisiaca*)

ANALYSIS OF YIELD DETERMINATION AND PHYTOCHEMICAL SCREENING OF KEPOK BANANA PEEL (*Musa paradisiaca*)

Fuad Natasya^{1*}, Agustina Risna² dan Pamungkas Barolym Tri³

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

***Email korespondensi: tasyafuad3@gmail.com**

ABSTRAK

Indonesia memiliki beragam flora yang dapat dimanfaatkan salah satunya pemanfaatan sebagai obat herbal atau tradisional. Sudah banyak pengobatan dengan bahan alam hayati yang digunakan secara empiris. Sekitar hampir 80% negara yang berkembang masih mengkonsumsi obat herbal salah satunya Pisang. Pisang yang banyak dikonsumsi salah satunya jenis Kepok (*Musa paradisiaca*), memasak pengolahan pisang menghasilkan limbah dalam jumlah besar bentuk kulit pisang mentah di satu tempat. Tujuan penelitian ini dilakukan yaitu untuk menentukan kadar Fitokimia ekstrak etanol kulit pisang Kepok. Ekstrak etanol kulit pisang dihasilkan melalui metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil identifikasi kualitatif dari ekstrak etanol kulit pisang mengandung senyawa diantaranya flavonoid, Alkaloid dan tanin.

Kata kunci: Kulit pisang kepok, Ekstraksi, Maserasi

ABSTRACT

*Indonesia features a assortment of vegetation that can be utilized, one of which is utilize as home grown or conventional medication. There have been numerous medicines with normal natural fixings that have been utilized observationally. About 80% of creating nations still devour home grown solutions, one of which is bananas. One sort of banana that's broadly expended is Kepok (*Musa paradisiaca*), cooking and preparing bananas produces expansive sums of squander within the shape of crude banana peels in one put. The point of this investigate was to decide the phytochemical substance of Kepok banana peel ethanol extricate. Banana peel ethanol extricate is created through the maceration strategy with 96% ethanol dissolvable. Subjective recognizable proof comes about from banana peel ethanol extricate contain compounds counting flavonoids, alkaloids and tannins.*

Keywords: *Banana kepok peel, Extraction, Maceration*



EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ANAK DIARE AKUT DENGAN METODE GYSSENS DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT INCHE ABDUL MOEIS SAMARINDA

EVALUATION OF ANTIBIOTIC USE IN PEDIATRIC WITH ACUTE DIARRHEA USING THE GYSSENS METHOD IN THE INPATIENT INSTALLATION OF INCHE ABDUL MOEIS SAMARINDA HOSPITAL

Dinda Kartika Putri, Viriyanata Wijaya, Hajrah

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

***Email korespondensi: dindakartika.27@gmail.com**

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik pada diare akut hanya diindikasikan pada pasien apabila terkena infeksi bakteri dan parasit serta mengalami gejala yang berat. Apabila pemberian antibiotik tidak tepat, maka akan menimbulkan terjadinya resistensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak diare akut dengan metode *Gyssens*. Metode yang digunakan yaitu metode non eksperimental dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini melakukan pengumpulan data rekam medik pasien anak rawat inap di Rumah Sakit Abdul Moeis Samarinda periode Juni-Desember 2022 dan didapatkan total sebanyak 32 pasien. Hasil evaluasi antibiotik dengan metode *Gyssens* terdapat 9 pasien (28%) dengan antibiotik yang masuk kategori IVA dan 23 pasien (72%) masuk kategori 0 atau penggunaan antibiotik telah rasional.

Kata kunci : Diare akut, antibiotik, metode *Gyssens*.

ABSTRACT

The use of antibiotics in acute diarrhea is only indicated for patients with bacterial, parasitic infections and severe symptoms. If antibiotic administration is not appropriate, it will lead to resistance. This study aims to evaluate the use of antibiotics in pediatric patients with acute diarrhea using the Gyssens method. The method used is a non-experimental method with a cross sectional approach. This study collected medical record data of pediatric patients hospitalized at Abdul Moeis Samarinda Hospital for the period June-December 2022 and obtained a total of 32 patients. The results of antibiotic evaluation with the Gyssens method were 9 patients (28%) with antibiotics categorized as IVA and 23 patients (72%) categorized as 0 or the use of antibiotics was rational.

Keywords : Acute diarrhea, antibiotics, Gyssens method.



STUDI MAKROSKOPIK DAN MIKROSKOPIK JAMUR ENDOFITIK DARI DAUN TAHONGAI
(*Kleinhovia hospita* L.)

Yusnita Safrina¹, Lizma Febrina², Wisnu Cahyo Prabowo²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

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

ABSTRAK

Jamur endofit merupakan mikroorganisme yang sebagian atau seluruh hidupnya berada dalam jaringan tanaman tanpa menimbulkan gejala negatif pada inangnya. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai inang jamur endofit adalah tanaman daun tahongai (*Kleinhovia hospita* L.). Namun, penelitian mengenai jamur endofitik dari daun tahongai masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakteristik jamur endofitik dari daun tahongai. Karakterisasi yang dilakukan melalui pengamatan makroskopik dan mikroskopik. Terdapat tiga buah jamur endofitik yang berhasil diisolasi yaitu TE1, TE2 dan TE3. Kode isolat TE1 dan TE3 menunjukkan warna putih, sementara TE2 memiliki warna ungu. TE1 diamati tidak memiliki sekat hifa dengan bentuk spora konidium sementara 2 isolat lainnya memiliki sekat hifa. Berdasarkan hasil pengamatan secara mikroskopik dan makroskopik, diketahui isolat TE1 merupakan jamur endofitik jenis *Nigrospora*, TE2 jenis *Fusarium*, TE jenis *Aspergillus*. Keragaman jamur endofitik pada daun tahongai memberikan peluang penemuan agen terapeutik baru dari daun tahongai.

Kata Kunci: Daun tahongai, *Kleinhovia hospita* L., jamur endofit

ABSTRACT

Endophytic fungi microorganisms that completely live in plant tissues without causing negative symptoms in the host. One the plants that has the potential host endophytic fungi is the tahongai leaf plant (Kleinhovia hospita L.). However, research endophytic fungi from tahongai leaves is still very limited. This study to isolate and characterize endophytic fungi from tahongai leaves. Characterization done through macroscopic and microscopic observations. There were three endophytic fungi that successfully isolated, namely TE1, TE2 and TE3. The isolate codes TE1 and TE3 showed a white color, TE2 had a purple color. TE1 was observed have no hyphal partition with conidium spore form while the other 2 isolates had hyphal partition. Based on the results microscopic and macroscopic observations, it is known that TE1 isolate is a type Nigrospora, TE2 type Fusarium, TE type Aspergillus. The diversity endophytic fungi in tahongai leaves provides opportunity discover new therapeutic agents from tahongai leaves.

Keywords: Tahongai leaves, *Kleinhovia hospita* L., endophytic fungi



**SKRINING FITOKIMIA GOLONGAN SENYAWA ANTIBAKTERI INFUSA DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.) SECARA KUALITATIF**

**QUALITATIVE PHYTOCHEMICAL SCREENING OF ANTIBACTERIAL COMPOUNDS IN GUAVA
LEAVE INFUSION (*Psidium guajava* L.)**

Dantie Gustia Atiqa Putri*, Fajar Prasetya, Vina Maulidya

**Laboratorium Pendidikan dan Penelitian Kefarmasian, Fakultas Farmasi, Universitas
Mulawarman, Samarinda, Indonesia**

***Email korespondensi: dantiegustiaap@gmail.com**

ABSTRAK

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu jenis tanaman yang digunakan dalam pengobatan tradisional terutama bagian daunnya. Daun jambu biji dipercaya memiliki kandungan senyawa kimia yang dapat bermanfaat sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah infusa daun jambu biji mengandung golongan senyawa antibakteri secara kualitatif menggunakan pereaksi warna. Proses pembuatan infusa daun jambu biji dilakukan dengan merebus 10 gram simplisia daun jambu biji dalam 100 ml selama 15 menit saat mencapai suhu 90°C untuk memperoleh konsentrasi 10% (b/v). Hasil skrining fitokimia dengan menggunakan pereaksi warna menunjukkan bahwa infusa daun jambu biji mengandung golongan senyawa yang bermanfaat sebagai antibakteri berupa saponin, tannin, alkaloid, dan flavonoid.

Kata kunci: Jambu biji (*Psidium guajava* L.), fitokimia, antibakteri, infusa

ABSTRACT

*Guava (*Psidium guajava* L.) is a type of plant used in traditional medicine, especially the leaves. Guava leaves are believed to contain chemical compounds that can be useful as antibacterials. This study aims to determine whether guava leaf infusion contains antibacterial compounds qualitatively using color reagents. The process of making guava leaf infusion is carried out by boiling 10 grams of guava leaf simplicia in 100 ml for 15 minutes when it reaches a temperature of 90°C to obtain a concentration of 10% (w/v). The results of phytochemical screening using color reagents showed that guava leaf infusion contains compounds that are useful as antibacterials in the form of saponins, tannins, alkaloids and flavonoids.*

*Keywords: Guava (*Psidium guajava* L.), phytochemicals, antibacterial, infusion*



HUBUNGAN PEMBERIAN EDUKASI TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN, KEPATUHAN, DAN KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KOTA BANGUN

THE RELATIONSHIP OF EDUCATION PROVISION TO THE LEVEL OF KNOWLEDGE, COMPLIANCE, AND QUALITY OF LIFE TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS AT KOTA BANGUN HEALTH CENTER

Alya Emika Rahmayani, Sabaniah Indjar Gama Yurika Sastyarina*

Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

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

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan, sehingga dibutuhkan pengetahuan dan kepatuhan terhadap pengobatan untuk mengontrol kadar gula darah dan menjaga kualitas hidup. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan pemberian edukasi terhadap tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan kualitas hidup pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kota Bangun. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimental yang bertujuan mengungkapkan pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, dan menggunakan rancangan penelitian one group pre-test post-test sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan media leaflet di Puskesmas Kota Bangun. Analisis yang digunakan adalah univariat dan bivariat. Hasil penelitian yang diperoleh dari 30 responden dengan uji wilcoxon menunjukkan bahwa terdapat peningkatan terhadap tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan kualitas hidup yang signifikan sesudah diberikan intervensi, dengan nilai $p < 0,05$. Sehingga pemberian edukasi memiliki hubungan terhadap tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Leaflet, Pengetahuan, Kepatuhan, Kualitas Hidup

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that cannot be cured, so knowledge and adherence to treatment is needed to control glucose levels and maintain quality of life. The aim of this study was to determine the relationship between providing education on the level of knowledge, compliance and quality of life type 2 diabetes mellitus patients at the Kota Bangun Health Center. This research uses a quasi-experimental method which aims to reveal the influence of the independent variable on the dependent variable by taking samples using a purposive sampling technique, and using a one group pre-test post-test research design before and after providing education using leaflets at the Kota Bangun Health Center. The analysis used is univariate and bivariate. The research results obtained from 30 respondents using the Wilcoxon test showed that there was a significant increase in the level of knowledge, compliance and quality of life after being given the intervention, with a p value $< 0,05$. So providing education is related to the level of knowledge, compliance and quality of life of type 2 diabetes mellitus patients.

Keywords : Diabetes Mellitus, Leaflet, Knowledge, Compliance, Quality Of Life



SKRINING FITOKIMIA DAN VALIDASI BEBAS ETANOL EKSTRAK DAUN SIRIH HITAM

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ETHANOL FREE VALIDATION OF BLACK BETEL LEAF EXTRACT

Jovanca Juniar PG Silalahi^{1,*}, Fajar Prasetya², Siti Rouchmana¹,

**¹Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman,
Samarinda, Kalimantan Timur**

**²Program Studi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman,
Samarinda, Kalimantan Timur**

***Email korespondensi : silalahijovanca@gmail.com**

ABSTRAK

Daun sirih hitam (*Piper sp.*) memiliki potensi terapeutik yang signifikan sebagai antimikroba, antikanker, antihiperurisemia, dan antioksidan, namun penelitian mendalam diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi senyawa bioaktifnya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan skrining fitokimia dan validasi bebas etanol pada ekstrak etanol daun sirih hitam. Daun sirih hitam diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%, kemudian disaring dan dikentalkan menggunakan *rotary evaporator* sehingga didapatkan ekstrak daun sirih hitam dengan rendemen sebesar 1,6%. Pengujian fitokimia secara kualitatif untuk melihat adanya metabolit sekunder pada ekstrak. Metabolit sekunder yang teridentifikasi pada ekstrak etanol daun sirih hitam berupa alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Validasi bebas etanol memastikan ekstrak yang dihasilkan tidak mengandung residu etanol, sehingga aman untuk digunakan. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun sirih hitam bebas dari residu etanol yang dilihat dari ekstrak yang tetap berwarna oranye saat ditambahkan larutan pereaksi kalium dikromat dalam kondisi asam.

Kata kunci: Daun sirih hitam, skrining fitokimia, rendemen ekstrak, validasi bebas etanol, *Piper sp.*

ABSTRACT

Black betel leaf (Piper sp.) has significant therapeutic potential as an antimicrobial, anticancer, antihyperuricemia, and antioxidant, but in-depth research is needed to identify and evaluate its bioactive compounds. This study aims to conduct phytochemical screening and ethanol-free validation on ethanol extract of black betel leaves. Black betel leaves were extracted by maceration method using 70% ethanol solvent, then filtered and thickened using a rotary evaporator to obtain black betel leaf extract with a yield of 1.6%. Qualitative phytochemical testing to see the presence of secondary metabolites in the extract. Secondary metabolites identified in the ethanol extract of black betel leaf are alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins. Ethanol-free validation ensures that the extract does not contain ethanol residues, making it safe to use. The results showed that the black betel leaf extract was free from ethanol residues as seen from the extract that remained orange in color when added to potassium dichromate reagent solution under acidic conditions.

Keywords: Black betel leaf, phytochemical screening, extract yield, ethanol-free validation, Piper sp.



**PENGARUH TERAPI I-131 TERHADAP KADAR TSH, TIROGLOBULIN, DAN ANTIBODI
TIROGLOBULIN PADA PASIEN KANKER TIROID DI RSUD ABDOEL WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA**

**THE EFFECT OF I-131 THERAPY ON TSH, THYROGLOBULIN, THYROGLOBULIN ANTIBODY
IN THYROID CANCER PATIENTS AT RSUD ABDOEL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

Fadiyah Nur Faradila¹, Lizma Febrina^{2*}, Fika Aryati²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

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

ABSTRAK

Kanker tiroid merupakan salah satu gangguan pada tiroid yang terjadi akibat pertumbuhan sel yang tidak terkendali yang terjadi pada kelenjar tiroid. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kanker tiroid adalah dengan menggunakan terapi I-131. Efektivitas terapi I-131 dapat dilihat dengan menilai kadar *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH), tiroglobulin, dan antibodi tiroglobulin. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran pengaruh terapi I-131 dalam menurunkan kadar TSH, tiroglobulin, dan antibodi tiroglobulin pasien kanker tiroid yang menerima terapi I-131 di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode Agustus 2022 sampai Maret 2024. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan data sekunder dari rekam medis. Berdasarkan hasil yang diperoleh, pasien yang mengalami penurunan kadar TSH setelah dilakukannya terapi I-131 sebanyak 13 pasien (65%), kadar tiroglobulin sebanyak 5 pasien (25%), dan kadar antibodi tiroglobulin sebanyak 15 pasien (75%).

Kata kunci: Kanker tiroid, TSH, tiroglobulin, antibodi tiroglobulin

ABSTRACT

Thyroid cancer is a thyroid disorder that occurs due to uncontrolled cell growth in the thyroid gland. One effort that can be made to treat thyroid cancer is by using I-131 therapy. The effectiveness of I-131 therapy can be seen by assessing the levels of Thyroid Stimulate Hormone (TSH), thyroglobulin, and thyroglobulin antibodies. This research was conducted to determine the effect of I-131 therapy in reducing TSH, thyroglobulin and thyroglobulin antibody levels in thyroid cancer patients who received I-131 therapy at the Abdoel Wahab Sjahranie Hospital Samarinda for the period August 2022 to March 2024. This research is descriptive in nature using data secondary to medical records. Based on the results obtained, 13 patients experienced a decrease in TSH levels after I-131 therapy (65%), 5 patients had thyroglobulin levels (25%), and 15 patients (75%) had thyroglobulin antibody levels.

Keywords: *Ca thyroid*, TSH, *Thyroglobulin*, *Thyroglobulin Antibody*



**ANALISIS PERUBAHAN *IMMOBILITY TIME* PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)
SETELAH PEMAPARAN MODEL INDUKSI DEPRESI**

**ANALYSIS OF CHANGES IN *IMMOBILITY TIME* IN MALE WHITE MICE (*Mus musculus*) AFTER
EXPOSURE TO DEPRESSION INDUCTION MODEL**

Jeng Retno Jumilah, Riski Sulistiarini, Fika Aryati,

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

*Email korespondensi: retnojumulahr1311@gmail.com

ABSTRAK

Depresi merupakan penyakit yang disebabkan oleh ketidakseimbangan kadar *neurontrannmitter* berupa serotonin dan norepinefrin. Penderita depresi di Indonesia sebanyak 706.689 jiwa pada tahun 2018. Obat antidepresan dibagi kedalam golongan *Selective serotonin reuptake inhibitors* (SSRIs), *Noradrenergic and specific serotonergic antidepressants* (NaSSAs), dan *Norepinephrine-dopamine reuptake inhibitors* (SNRIs). Diazepam memiliki efek sedatif dan hipnotik dengan mekanisme kerja pada ikatan alosterik dan meningkatkan afinitas GABA pada reseptornya sehingga terjadi peningkatan frekuensi pembukaan kanal klorida. *Chronic Mild Stress* (CMS) tersebut merupakan serangkaian perlakuan yang dilakukan agar memunculkan stress pada mencit. Dengan memodifikasi model induksi depresi kemudian didapatkan perubahan fisik dan perilaku hewan uji serta data *immobility time* dengan metode *Forced Swimming Test* (FST). Pengujian FST dilakukan dengan durasi 6 menit dan diamati waktu imobilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan induksi depresi yang diberikan pada kelompok negatif dan positif berhasil jika dibandingkan dengan sebelum induksi dan mencit pada kelompok normal.

Kata kunci: Depresi, *immobility time*, *Forced Swimming Test* (FST), Diazepam.

ABSTRAK

Depression is a disease caused by an imbalance in neurotransmitter levels such as serotonin and norepinephrine. There were 706,689 people suffering from depression in Indonesia in 2018. Antidepressant drugs are divided into *Selective serotonin reuptake inhibitors* (SSRIs), *Noradrenergic and specific serotonergic antidepressants* (NaSSAs), and *Norepinephrinedopamine reuptake inhibitors* (SNRIs). Diazepam has sedative and hypnotic effects with a mechanism of action on allosteric binding and increases the affinity of GABA to its receptors resulting in an increase in the frequency of chloride channel opening. *Chronic Mild Stress* (CMS) is a series of treatments carried out in order to cause stress in mice. By modifying the depression induction model, physical and behavioral changes in test animals and immobility time data were obtained using the *Forced Swimming Test* (FST) method. FST testing is carried out with a duration of 6 minutes and observed immobility time. The results showed that the induction of depression given to the negative and positive groups was successful when compared to before induction and mice in the normal group.

Keywords: Depression, *immobility time*, *Forced Swim Test* (FST), Diazepam.



OPTIMASI FORMULA BASIS MASKER PEEL OFF VARIASI KONSENTRASI POLIVINYIL ALKOHOL DENGAN UJI STABILITAS SIFAT FISIK METODE *FREEZE-THAW CYCLING TEST* DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI MASKER PEEL OFF DAUN PATIKAN KEBO (*Euphorbia Hirta L.*) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium Acnes*

OPTIMIZATION OF PEEL OFF MASK VARIATION CONCENTRATION POLIVINYL ALCOHOL BY PHYSICAL STABILITY TEST FREEZE-THAW CYCLING TEST METHOD AND ANTIBACTERIUM ACTIVITY TEST OF PATIKAN KEBO LEAF (*Euphorbia Hirta L.*) EXTRACT AGAINST *Propionibacterium Acnes*

Aurellia Zahra Taniend*, Laode Rijai, Fika Aryati

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Laboratorium Pendidikan dan Penelitian Kefarmasian, Jalan Kesehatan, Gunung Kelua, Samarinda

*Email korespondensi: zahraaurellia24@gmail.com

ABSTRAK

Patikan kebo memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, tanin, dan terpenoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Sediaan masker *peel off* meningkatkan sirkulasi peredaran darah sehingga kulit menjadi lebih segar. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi terbaik dari aktivitas antibakteri ekstrak daun patikan kebo. Serta formula sediaan masker *peel off* terbaik berdasarkan evaluasi fisik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri terbaik pada konsentrasi 12% dengan daya hambat 12,4mm dan formula terbaik masker *peel off* adalah konsentrasi PVA 12% yaitu gel putih transparan, homogen, pH 5.5, viskositas 2.500 cPs, daya sebar 6cm, daya lekat 140 detik dan waktu mengering 24 menit.

Kata Kunci: Masker *peel off*, Patikan kebo, Antibakteri

ABSTRACT

Patikan kebo contains flavonoids, alkaloids, tannins, and terpenoids that can inhibit bacterial growth. The peel off mask preparation improves blood circulation so that the skin becomes fresher. This study aims to determine the best concentration of antibacterial activity of patikan kebo leaf extract. As well as the best peel off mask preparation formula based on physical evaluation. The results showed that the best antibacterial activity was at a concentration of 12% with an inhibition of 12.4mm and the best peel off mask formula was a 12% PVA concentration, which was a transparent, homogeneous, white gel, pH 5.5, viscosity 2,500 cPs, spreadability 6cm, stickiness 140 seconds and drying time 24 minutes.

Keywords: *Peel off mask, Patikan kebo, Antibacteria*



**FORMULASI NUTRASETIKAL SEDIAAN PERMEN *JELLY* INFUSA UMBI BIT (*Beta Vulgaris L.*)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

***NUTRASETICAL FORMULATION OF JELLY CANDY BEETROOT INFUSION (*Beta vulgaris L.*) AS AN
ANTIOXIDANT***

Friya Narva Diranthi S*, Niken Indriyanti, Dewi Rahmawati

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

***Email korespondensi : friyanrvds17@gmail.com**

ABSTRAK

Betacyanin adalah pigmen alami yang memiliki aktivitas antioksidan pada umbi bit (*Beta vulgaris L.*). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memformulasikan umbi sebagai sediaan nutrasetikal berupa permen *jelly*. Ekstrak dibuat dengan teknik infusa. Formulasi permen *jelly* dibuat berdasarkan standar SNI. Hasil evaluasi pada uji aktivitas antioksidan ekstrak adalah IC_{50} 115,59. Uji metabolit sekunder menunjukkan positif senyawa alkaloid, flavonoid, dan saponin. Formula *jelly* terbaik memiliki kadar air 15,29%, kadar abu 1%, pH 5,15 namun kurang stabil pada suhu ruang 25°C. Hasil uji organoleptis yang didapatkan rasa leci, rasa manis dan sedikit keasaman, sedikit aroma leci dan umbi bit, tekstur kenyal, dan berwarna pink kemerahan, dan uji hedonik yang dominan suka terhadap aroma, tekstur, dan warna, serta cukup suka terhadap rasa. Hasil uji aktivitas antioksidan sediaan *jelly* umbi bit adalah IC_{50} 277,81. Maka, disimpulkan bahwa formula nutrasetik *jelly* umbi bit sudah memenuhi standar SNI namun aktivitas antioksidan betacyanin turun. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menyelesaikan masalah kestabilan aktivitas ini.

Kata Kunci: *Beetroot*, Formulasi, Permen *jelly*,

ABSTRACT

Betacyanin is a natural pigment with antioxidant activity found in beetroot (Beta vulgaris L.). This study aimed to formulate beetroot as a nutraceutical in the form of jelly candy, using an infusion technique for extract preparation. The jelly candy formulation adhered to Indonesian National Standards (SNI). Evaluation results showed the extract's antioxidant activity with an IC_{50} of 115.59. Secondary metabolite tests indicated the presence of alkaloids, flavonoids, and saponins.

The optimal jelly formula had 15.29% moisture content, 1% ash content, and a pH of 5.15, but exhibited instability at room temperature (25°C). Organoleptic testing revealed a lychee flavor with mild sweetness and slight acidity, along with subtle aromas of lychee and beetroot. The texture was chewy, and the color was a reddish-pink hue. Hedonic testing indicated a preference for aroma, texture, and color, with moderate satisfaction regarding taste.

However, the antioxidant activity of the beetroot jelly formulation decreased significantly, with an IC_{50} of 277.81. Therefore, it is concluded that while the nutraceutical jelly formulation meets SNI standards, the antioxidant activity of betacyanin has diminished. Further research is needed to address this stability issue.

Keywords: *Beetroot*, Formulation, Jelly candy.



FORMULASI SEDIAAN *SUNSCREEN* EMULGEL BERBAHAN AKTIF EKSTRAK BAWANG DAYAK (*Eleutherine Bulbosa*) BERBASIS *GREEN SOLVENT*

FORMULATION OF *SUNSCREEN* EMULGEL OF DAYAK ONION (*Eleutherine bulbosa*) EXTRACT BASED ON *GREEN SOLVENT*

Asya Aprilia*, Islamudin Ahmad, Zulhaerana Bahar,

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

*Email korespondensi: apriliaasya7402@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang dilewati oleh garis khatulistiwa sehingga memiliki tingkat radiasi ultra violet yang lebih tinggi. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan formula emulgel tabir surya terbaik dari bahan alam, yaitu ekstrak bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*). Selain itu, agar dapat memperoleh sediaan dengan kualitas dan aktivitas tabir surya yang baik sehingga formulasinya dapat digunakan sebagai inovasi produk tabir surya secara komersil. Umbi Bawang Dayak mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan kuinon. Senyawa fenolik khususnya golongan flavonoid mempunyai potensi sebagai tabir surya karena adanya gugus kromofor (ikatan rangkap tunggal terkonjugasi) yang mampu menyerap sinar UV baik UV A 320– 400 nm maupun UV B (290–320 nm) sehingga mengurangi intensitasnya pada kulit. Sediaan sunscreen emulgel dilakukan evaluasi fisik, sediaan emulgel sunscreen ekstrak etanol memiliki bentuk fisik yang memenuhi syarat evaluasi fisik. Serta untuk Mengetahui aktivitas tabir surya emulgel ekstrak bawang dayak. Nilai SPF semua sediaan sunscreen emulgel ekstrak bawang dayak memiliki nilai spf >30 (proteksi ultra), %Te <1 dan %Tp <40 (Sunblock).

Kata kunci: *Eleutherine bulbosa*, tabir surya, formula, SPF

ABSTRACT

Indonesia is a country that is passed by the equator so that it has a higher level of ultra violet radiation. Based on the description above, it is necessary to conduct research that aims to produce the best sunscreen emulgel formula from natural ingredients, that is dayak onion extract (*Eleutherine bulbosa*). In addition, to be able preparations with good quality and sunscreen activity so that the formulation can be used as a commercial sunscreen product innovation. Dayak onion bulbs contains compounds alkaloid, flavonoid, saponin, tannin and quinone compounds. Phenolic compounds, especially the flavonoid group, have potential as sunscreens due to the presence of chromophore groups (conjugated single double bonds) which are able to absorb UV rays both UV A 320-400 nm and UV B (290-320 nm) thus reducing their intensity on the skin. Sunscreen emulgel preparations are carried out physical evaluation, ethanol extract sunscreen emulgel preparations have a physical form that meets the physical evaluation requirements. and to find out the sunscreen activity of dayak onion extract emulgel. SPF values of all dayak onion extract emulgel sunscreen preparations have spf values > 30 (ultra protection), %Te < 1 and %Tp < 40 (Sunblock).

Keywords: *Eleutherine bulbosa*, sunscreen, formulas, SPF



**FORMULASI NUTRASEUTIKAL PERMEN KUNYAH DARI KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus Polyrhizus*) SEBAGAI SUMBER BETA KAROTEN**

**NUTRACEUTICAL FORMULATION OF GUMMY CANDY FROM RED DRAGON FRUIT PEEL
(*Hylocereus Polyrhizus*) AS A SOURCE OF BETA CAROTENE**

Louisa Marsaulia Subroto, Fahrul Rozi, Hajrah

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

***Email korespondensi: louisagemini02@gmail.com**

ABSTRAK

Kulit buah naga merah merupakan limbah pertanian yang seringkali hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan, padahal kulit buah naga merah merupakan sumber betakaroten yang bermanfaat untuk kesehatan mata dan menangkal radikal bebas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan kulit buah naga merah menjadi permen kunyah. Hasil pengujian kadar betakaroten kulit buah naga merah yaitu sebesar 7,32 mg/100 g. Formula permen kunyah dibuat dengan perbandingan ekstrak kulit buah naga merah yang berbeda yaitu F0 =(tanpa ekstrak kulit buah naga merah), F1 (10% ekstrak kulit buah naga merah), F2 (15% ekstrak kulit buah naga merah), dan F3 (20% ekstrak kulit buah naga merah). Evaluasi pH, kadar air, kadar abu, dan gula reduksi menunjukkan bahwa setiap formula telah sesuai dengan standar mutu SNI 3547.02-2008. Formula yang paling disukai karakteristiknya pada uji organoleptik (tingkat kesukaan) adalah F3. Formula permen kunyah F1, F2, dan F3 memenuhi standar sebagai sumber beta karoten.

Kata kunci: permen kunyah, beta karoten, kulit buah naga merah

ABSTARCT

Red dragon fruit skin is an agricultural waste that is often only thrown away and not utilized, even though red dragon fruit skin is a source of betacarotene which is beneficial for eye health and warding off free radicals. Therefore, this study aims to formulate red dragon fruit skin into chewable candy. The test results of betacarotene content of red dragon fruit peel amounted to 7.32 mg/100 g. Chewing candy formula was made with different ratio of red dragon fruit skin extract, namely F0 = (without red dragon fruit skin extract), F1 (10% red dragon fruit skin extract), F2 (15% red dragon fruit skin extract), and F3 (20% red dragon fruit skin extract). Evaluation of pH, water content, ash content, and reducing sugar showed that each formula was in accordance with the quality standards of SNI 3547.02-2008. The formula with the most favorable characteristics in the organoleptic test (level of liking) was F3. Chewing candy formulas F1, F2, and F3 met the standard as a source of beta carotene.

Keywords: chewing candy, beta carotene, red dragon fruit peel



PENGARUH VARIASI WAKTU DAN PH FERMENTASI KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) HASIL BAKTERI ASAM LAKTAT TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*

EFFECT OF VARIATIONS IN TIME AND PH OF FERMENTATION OF RED DRAGON FRUIT PEEL (*Hylocereus polyrhizus*) BY LACTIC ACID BACTERIA ON *Staphylococcus epidermidis*

Dwi Indah Puspita Sari^{*}, Riski Sulistiarini, Muhammad Faisal, M. Arifuddin

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

***Email korespondensi: dwindahps13@gmail.com**

ABSTRAK

Fermentasi kulit buah naga menghasilkan senyawa antimikroba dalam menghambat pertumbuhan bakteri seperti *Staphylococcus epidermidis*. Kulit buah naga mengandung senyawa fenolik yang memiliki potensi untuk mempengaruhi peningkatan aktivitas mikroba. Pada penelitian dilakukan identifikasi pengaruh variasi waktu, pH, dan uji antibakteri dari fermentasi kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) hasil bakteri asam laktat terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Metode yang digunakan yaitu penyaringan sampel dan sari fermentasi konsentrasi 100% dalam waktu 3, 7, 12, serta 14 hari menggunakan suhu 37°C. Uji aktivitas antibakteri sari fermentasi menggunakan metode sumuran. Hasil yang didapatkan yaitu waktu fermentasi hari ke 7 menghasilkan pH 3,30, pH yang paling rendah selama fermentasi. Pengujian aktivitas antibakteri sari fermentasi mampu menghambat *Staphylococcus epidermidis* dengan sari fermentasi konsentrasi 100% yaitu 34,60 mm.

Kata kunci: Buah naga, antibakteri, *Staphylococcus epidermidis*

ABSTRACT

Fermentation of dragon fruit peel produces antimicrobial compounds which inhibit the growth of bacteria such as *Staphylococcus epidermidis*. Dragon fruit peel contains phenolic compounds which have the potential to increase microbial activity. In this research, the effect of variations in time, pH, and antibacterial tests of fermented red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) produced by lactic acid bacteria on *Staphylococcus epidermidis* was identified. The method used is filtration of samples and fermented juice of 100% concentration within 3, 7, 12 and 14 days using a temperature of 37°C. Test the antibacterial activity of fermented juice using the well method. The results obtained were that variations in time of fermented on day 7 produced a pH of 3.30, the lowest pH during fermentation. Testing the antibacterial activity of fermented juice was able to *inhibit* *Staphylococcus epidermidis* with fermented juice with a concentration 100%, of 34.60 mm.

Keywords: Dragon Fruit, antibacterial, *Staphylococcus epidermidis*



**PENGARUH EDUKASI TERHADAP KUALITAS HIDUP PADA LANSIA DI KOTA TARAKAN
KALIMANTAN UTARA**

**THE INFLUENCE OF EDUCATION ON THE QUALITY OF LIFE FOR THE ELDERLY IN
TARAKAN CITY, NORTH KALIMANTAN**

Karimah As Syahidah^{1*}, Adam M Ramadhan², Raisa Fadilla²

¹program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Utara

²program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Utara

*Email korespondensi: karimah.syahidah15@gmail.com

ABSTRAK

Kualitas hidup merupakan persepsi individu mengenai posisi dalam kehidupan dimana konteks budaya dan sistem nilai memiliki tujuan, harapan serta standar hidup. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh edukasi terhadap kualitas hidup lansia dan karakteristik lansia di Kota Tarakan Kalimantan Utara. Penelitian secara eksperimental menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF metode *pre-post test* dan media leaflet sebagai alat edukasi bertujuan untuk melihat perubahan kualitas hidup pada lansia. Hasil data karakteristik dari 80 responden yaitu usia 60-69 (86,25%) usia >70 (13,75%), jenis kelamin pria (18,75%) perempuan (81,25%), status pernikahan menikah (72,5%) janda (26,25%) duda (1,25%), pendidikan SD (38,75%) SMP (21,25%) SMA/SMK (32,5%) S2 (1,25%) tidak bersekolah (6,25%), pekerjaan IRT (62,5%) karyawan (20%) wirausaha (10%) wiraswasta (3,75%). Hasil penelitian pengaruh edukasi dengan nilai *pre-test* 64,30 (baik) dan nilai *post test* 90,74 (sangat baik) dari 80 responden, terdapat perubahan kualitas hidup signifikan pada lansia. Kesimpulannya terdapat pengaruh edukasi yang signifikan terhadap kualitas hidup pada lansia, terdapat hasil karakteristik lansia terhadap kualitas hidup dalam menghadapi masa tua.

Kata Kunci : kualitas hidup, edukasi kesehatan, lansia

ABSTRACT

Quality of life is an individual's perception of their position in life where the cultural context and value system have goals, hopes and standards of living. The aim of this research is to determine the effect of education on the quality of life of the elderly and the characteristics of the elderly in Tarakan City, North Kalimantan. Experimental research using the WHOQOL-BREF questionnaire, pre-post test method and leaflet media as an educational tool aims to see changes in the quality of life in the elderly. The results of the characteristic data from 80 respondents, namely age 60-69 (86.25%), age >70 (13.75%), gender male (18.75%), female (81.25%), marital status married (72, 5%) widows (26.25%) widowers (1.25%), elementary education (38.75%) junior high school (21.25%) high school/vocational school (32.5%) master's degree (1.25%) no attending school (6.25%), household work (62.5%) employee (20%) self-employed (10%) self-employed (3.75%). The results of research on the influence of education with a pre-test score of 64.30 (good) and a post-test score of 90.74 (very good) from 80 respondents showed that there were significant changes in the quality of life in the elderly. In conclusion, there is a significant influence of education on the quality of life of the elderly, there are results of the characteristics of the elderly on the quality of life in facing old age.

Keywords: quality of life, health education, elderly



AKTIVITAS EKSTRAK AIR DAUN RUKU-RUKU (*Ocimum tenuiflorum*) SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR TERHADAP TIKUS BETINA YANG DIINDUKSI PARASETAMOL

ACTIVITY OF RUKU-RUKU LEAVES (*Ocimum Tenuiflorum*) WATER EXTRACT AS HEPATOPROTECTOR AGAINST PARACETAMOL-INDUCED FEMALE RATS

Auliatul Shadiqa, Hajrah, Sabaniah Indjar Gama

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

***Email korespondensi: atul.shadiqa@gmail.com**

ABSTRAK

Dosis terapi parasetamol yaitu 4 gram/hari, tetapi jika dikonsumsi lebih dari 4 gram/hari dalam jangka waktu yang lama akan memicu terjadinya efek toksik. Overdosis parasetamol merupakan faktor risiko yang menyebabkan hepatotoksitas dan gagal hati akut. Daun Ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum*) memiliki senyawa flavonoid dan asam ursolat yang diketahui memiliki efek hepatoprotektor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektor ekstrak air daun ruku-ruku secara *in vivo*. Penelitian ini menggunakan tikus putih betina Wistar 150-200 gram yang dibagi menjadi 6 kelompok (n=5). Kelompok perlakuan terdiri dari 3 kelompok kontrol (normal, negatif, positif (Hepa-Q 11,34 mg/kgBB)) dan 3 kelompok uji perlakuan dengan dosis ekstrak (100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, 300 mg/kgBB). Kerusakan hepar diinduksi dengan parasetamol (2 g/kgBB) dan diamati parameter kadar enzim SGOT-SGPT dengan spektrofotometri Uv-Vis. Berdasarkan hasil analisis data SGOT dosis 300 mg/kgBB (p=0.001) dan SGPT dosis 300 mg/kgBB (p=0.049) berbeda signifikan (p>0.05) dengan kontrol negatif. Ekstrak air daun ruku-ruku menunjukkan aktivitas hepatoprotektor.

Kata kunci: Hepatoprotektor, Daun Ruku-ruku, Parasetamol, SGOT, SGPT

ABSTRACT

*Therapeutic dose of paracetamol is 4 grams/day, but if consumed more than 4 grams/day for a long period of time, it will lead to toxic effects. Overdose of paracetamol is a risk factor that causes hepatotoxicity and acute liver failure. Ruku-ruku leaves (*Ocimum tenuiflorum*) have flavonoid compounds and ursolic acid which are known to have hepatoprotective effects. This study aims to determine the activity of hepatoprotectors of ruku-ruku leaf water extract in vivo. This study used 150-200 gram female Wistar white rats which were divided into 6 groups (n=5). The treatment group consisted of 3 control groups (normal, negative, positive (Hepa-Q 11,34 mg/kgBB)) and 3 treatment test groups with doses (100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, 300 mg/kgBB). Liver damage was induced by paracetamol (2 g/kgBB) and parameters of SGOT-SGPT enzyme levels were observed with spectrophotometry UV Vis. Based on the results of data analysis, the SGOT dose of 300 mg/kgBB (p=0.001) and SGPT dose of 300 mg/kgBB (p=0.049) were significantly different from the negative control. The water extract of ruku-ruku leaves shows hepatoprotector activity.*

Keyword: Hepatoprotector, Ruku-ruku leaves, Paracetamol, SGOT, SGPT



**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA SISWI SMA NEGERI 1 TANJUNG PALAS
KABUPATEN BULUNGAN**

**DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN FEMALE STUDENTS AT SMA NEGERI 1
TANJUNG PALAS KABUPATEN BULUNGAN**

Aulia Rahmadita^{*}, Riski Sulistiarini, Faizatun Maulida,

**Program Studi Sarjana Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda,
Indonesia**

***Email korespondensi: auliarahmadita96@gmail.com**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar Hemoglobin pada Siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas Kabupaten Bulungan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif dengan teknik *Cross Sectional* pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 73 responden. Pemeriksaan kadar Hemoglobin dilakukan dengan menggunakan Hemoglobinometer *EasyTouch GCHb*. Hasil Penelitian menunjukkan sebanyak 52 Siswi (71.2%) memiliki kadar Hemoglobin rendah dari kadar normal, dengan karakteristik rutin konsumsi sayur dan buah sebanyak 43 Siswi (58.9%), status gizi normal sebanyak 56 Siswi (76.7%), serta aktivitas fisik yang rendah sebanyak 52 Siswi (71.2%). Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini sebanyak 52 Siswi (71.2%) di SMA Negeri 1 Tanjung Palas memiliki kadar hemoglobin yang rendah dari kadar normal. disarankan Siswi di SMA Negeri 1 Tanjung Palas dapat meningkatkan aktivitas fisik sehingga dapat mencegah terjadinya Anemia.

Kata kunci: Kadar Hemoglobin, Anemia, Remaja Putri

ABSTRACT

The purpose of this research is to describe of Hemoglobin levels in Female Students at SMA Negeri 1 Tanjung Palas, Kabupaten Bulungan. The method used in this study is descriptive, with Cross Sectional and sampling techniques using the purposive sampling method with a sample of 73 respondents. The results is 52 Female Student (71.2%) had Hemoglobin levels lower than normal levels, with the characteristics of routine consumption of vegetables and fruits as many as 43 Female Students (58.9%), normal nutritional status as many as 56 Female Students (76.7%), and low physical activity as many as 52 Female Students (71.2%). The conclusion that can be drawn from this study is that as many as 52 Female Students (71.2%) at SMA Negeri 1 Tanjung Palas have Hemoglobin levels lower than normal levels. Recommended for Female Students can increase physical activity so that they can prevent Anemia.

Keywords: *Hemoglobin levels, Aenemia, Adolescent female*



FORMULASI SALEP EKSTRAK ETANOL KULIT PISANG DAN BATANG PISANG MAHULI (*Musa acuminata* Colla) SEBAGAI PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA MENCIT GALUR WISTAR (*Mus musculus*)

OINTMENT FORMULATION OF ETHANOL EXTRACT FROM BANANA PEEL AND BANANA STEM MAHULI (*Musa acuminata* Colla) FOR WOUND HEALING IN WISTAR GRAIN MICE (*Mus musculus*)

Nida Nabila Mulia, Abdul Rahim, Yurika Sastyarina *

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

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

ABSTRAK

Secara empiris tanaman pisang mahuli digunakan oleh penduduk Kalimantan untuk mengobati luka. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas penyembuh luka sayat pada mencit dari salep ekstrak kulit pisang dan batang pisang mahuli. Penelitian ini menggunakan metode optimasi basis salep dengan pengujian penyembuh luka secara in-vivo menggunakan hewan uji sebanyak 24 mencit jantan galur wistar yang terbagi dalam empat kelompok perlakuan yaitu kontrol positif (salep *Povidone Iodine*), kontrol negatif (basis), salep ekstrak kulit pisang mahuli 20%, salep ekstrak batang pisang mahuli 20%. Hasil menunjukkan bahwa salep formula 3 (60% vaseline dan 19,8% *adeps lanae*) memiliki karakteristik terbaik yaitu semipadat, warna krem, tidak berbau, homogen, daya sebar $5,5 \pm 0,16$ cm, pH $5,44 \pm 0,01$, daya lekat $5,5 \pm 0,16$ detik, dan viskositas $120 \pm 8,16$ dpas. Salep ekstrak kulit pisang mahuli menyembuhkan luka dalam 10 hari, salep ekstrak batang dalam 9 hari, dan kontrol positif (salep *Povidone Iodine*) dalam 8 hari.

Kata kunci: Mencit, Luka sayat, Pisang mahuli, Salep

ABSTRACT

Empirically, the banana mahuli plant is used by the locals of Kalimantan to treat wounds. This research aims to test the wound healing activity of banana mahuli peel and stem extract ointment in mice. This research uses the ointment base optimization method with in-vivo wound healing testing using 24 wistar male mice divided into four treatment groups, namely positive control (*Povidone Iodine* ointment), negative control (base), 20% mahuli banana peel extract ointment, 20% mahuli banana stem extract ointment. The results showed that ointment formula 3 (60% vaseline and 19.8% *adeps lanae*) had the best characteristics, namely semisolid, cream color, odorless, homogeneous, spreadability 5.5 ± 0.16 cm, pH 5.44 ± 0.01 , stickiness 5.5 ± 0.16 seconds, and viscosity 120 ± 8.16 dpas. Mahuli banana peel extract ointment healed wounds in 10 days, stem extract ointment in 9 days, and positive control (*Povidone Iodine*) in 8 days.

Keywords: Cut Wound, Mahuli Banana, Mice, Ointment



**OPTIMASI RUMPUT LAUT MERAH (*Eucheuma spinosum*) SEBAGAI SUSPENDING AGENT
DENGAN METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN***

***OPTIMIZATION OF RED SEAWEED (*Eucheuma spinosum*) AS A SUSPENDING AGENT WITH
SIMPLEX LATTICE DESIGN METHOD***

Mita Dewi Putri^{1*}, Sabaniah Indjar Gama², Angga Cipta Narsa²

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

²Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

***Email korespondensi: mitadewiptr25@gmail.com**

ABSTRAK

Rumput laut merah (*Eucheuma spinosum*) mengandung polisakarida yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pensuspensi dari alam. Formulasi sediaan dibuat menggunakan bahan pensuspensi dari alam yaitu rumput laut merah (*Eucheuma spinosum*) kemudian dibandingkan dengan bahan pensuspensi kombinasi Na CMC dan Gom Arab. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan formula sediaan suspensi yang terbaik berdasarkan metode Simplex Lattice Design dan evaluasi fisik. Penelitian ini dilakukan optimasi formula, formulasi dan evaluasi sediaan. Hasil formula yang diperoleh berdasarkan metode SLD yaitu 14 formula dan dievaluasi selama 4 minggu didapatkan formula terbaik adalah F5 dengan konsentrasi optimal rumput laut merah 0,75% sebagai bahan pensuspensi. Hasil pengujian rata-rata memenuhi persyaratan uji organoleptik, uji pH, bobot jenis, distribusi ukuran partikel, uji viskositas dan uji redispersi setelah dievaluasi selama 4 minggu.

Kata kunci: Suspensi, Rumput Laut Merah, *Simplex Lattice Design*

ABSTRACT

*Red seaweed (*Eucheuma spinosum*) contains polysaccharides that can be utilized as a natural suspending agent. The preparation formulation was made using natural suspension material, namely red seaweed (*Eucheuma spinosum*) and then compared with a combination of Na CMC and Gom Arabic. The purpose of this study was to determine the best suspension preparation formula based on the Simplex Lattice Design method and physical evaluation. This research was carried out formula optimization, formulation and preparation evaluation. The results of the formula obtained based on the SLD method were 14 formulas and evaluated for 4 weeks, the best formula was F5 with an optimal concentration of 0.75% red seaweed as a suspending material. The average test results met the requirements of organoleptic test, pH test, specific gravity, particle size distribution, viscosity test and redispersion test after being evaluated for 4 weeks.*

Keywords : Suspension, Red Algae, *Simplex Lattice Design*



**OPTIMASI XANTHAN GUM DAN KARBOPOL 940 SEBAGAI KANDIDAT BASIS GEL ANTIJAMUR
DARI MINYAK ATSIRI BIJI SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

**OPTIMIZATION OF XANTHAN GUM AND CARBOPOL 940 AS ANTIFUNGAL GEL BASE
CANDIDATES OF CELERY SEED ESSENTIAL OIL (*Apium graveolens* L.)**

Kamila Rif'at^{1*}, Angga Cipta Narsa², Nur Rezky Khairun Nisaa²

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

²Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian Farmaka Tropis Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: kamilabalikpapan01@gmail.com

ABSTRAK

Gel merupakan sediaan semi padat yang dapat memberikan efek pendinginan pada kulit. Optimasi basis gel dilakukan untuk menentukan basis gel terbaik. *Candida albicans* dapat menyebabkan infeksi yang disebut kandidiasis. Infeksi jamur dapat diatasi dengan senyawa antijamur yang dimiliki oleh minyak atsiri biji seledri. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan basis gel terbaik berdasarkan stabilitas sifat fisik dan aktivitas antijamur minyak atsiri biji seledri terhadap *Candida albicans*. Tiap formula basis gel diuji stabilitas sifat fisik menggunakan metode *freeze-thaw cycling test* selama 6 siklus dengan pengamatan organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, dan viskositas. Minyak atsiri biji seledri diuji aktivitas antijamur menggunakan metode difusi sumuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula basis gel terbaik mengandung *Xanthan Gum* 1% dan Karbopol 940 1%, serta minyak atsiri biji seledri konsentrasi 3% memiliki aktivitas antijamur terbaik terhadap *Candida albicans*.

Kata kunci: optimasi, basis gel, antijamur, minyak atsiri, biji seledri

ABSTRACT

Gel is a semi-solid preparation that can provide a cooling effect on the skin. Gel base optimization was performed to determine the best gel base. Candida albicans can cause an infection called candidiasis. Fungal infections can be treated with antifungal compounds possessed by celery seed essential oil. This study aims to obtain the best gel base based on the stability of physical properties and antifungal activity of celery seed essential oil against Candida albicans. Each gel base formula was tested for physical properties stability using the freeze-thaw cycling test method for 6 cycles with observations of organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness, and viscosity. Celery seed essential oil was tested for antifungal activity using the pitting diffusion method. The results showed that the best gel base formula contained Xanthan Gum 1% and Carbopol 940 1%, and celery seed essential oil at 3% concentration had the best antifungal activity against Candida albicans.

Keywords: optimization, gel base, antifungal, essential oil, celery seeds



HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATAL DAN BBLR DI
RUMAH SAKIT SAMARINDA MEDIKA CITRA

THE CORRELATION BETWEEN PREECLAMPSIA WITH THE INCIDENCE OF NEONATAL
ASPHYXIA AND LBW AT SAMARINDA MEDIKA CITRA HOSPITAL

Rista Anggia Rafiani*, Adam M. Ramadhan, Ika Wiryawirawanti, Viriyanata Wijaya

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

*Email korespondensi : anggiarfn45@gmail.com

ABSTRAK

Preeklampsia merupakan komplikasi pada kehamilan yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah disertai proteinuria. Ibu dengan diagnosa preeklampsia berisiko melahirkan bayi asfiksia neonatal dan BBLR. Asfiksia neonatal merupakan kondisi dimana bayi baru lahir tidak dapat bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) yaitu bayi yang dilahirkan dengan berat badan <2500 gram. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji hubungan preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatal dan BBLR di Rumah Sakit Samarinda Medika Citra. Penelitian ini bersifat observasional menggunakan sampel yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah total sampel 68 pasien preeklampsia. Berdasarkan hasil penelitian, ibu dengan diagnosa preeklampsia paling banyak memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg sebanyak 34 pasien, dan protein urin ≥ 100 mg/24 jam sebanyak 34 pasien. Bayi dengan asfiksia ringan sebanyak 63 pasien dan tidak BBLR sebanyak 50 pasien. Teknik analisis yang digunakan adalah uji *Chi-square*. Hasil penelitian berdasarkan uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara preeklampsia dengan asfiksia neonatal dengan *P-value* sebesar 1,855 ($>0,05$) dan OR sebesar 3,533 (>1) yang menandakan bahwa preeklampsia merupakan faktor resiko terjadinya asfiksia neonatal.

Kata Kunci: Preeklampsia, Asfiksia Neonatal, Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)

ABSTRACT

Preeclampsia is a pregnancy complication characterized by elevated blood pressure accompanied by proteinuria. Woman diagnosed with preeclampsia are at risk of delivering neonates with neonatal asphyxia and low birth weight (LBW). Neonatal asphyxia is a condition where a newborn fails to breathe spontaneously and regularly immediately after birth. LBW refers to babies born weighing less than 2500 grams. The objective of this study was to examine the relationship between preeclampsia and the occurrence of neonatal asphyxia and LBW at Samarinda Medika Citra Hospital. This was an observational study using purposive sampling with a total of 68 preeclampsia patients. According to the study findings, most woman diagnosed with preeclampsia had blood pressure $\geq 140/90$ mmHg (34 patients) and urinary protein ≥ 100 mg/24 hours (34 patients). There were 63 cases of mild neonatal asphyxia and 50 cases of non-LBW babies. The Chi-square test was employed for statistical analysis. The results of the Chisquare test indicated that there was no significant relationship between preeclampsia and neonatal asphyxia, with a P-value of 1.855 (>0.05) and an Odds Ratio (OR) of 3.533 (>1), indicating that preeclampsia is a risk factor for neonatal asphyxia.

Keyword: Preeclampsia, Neonatal Asphyxia, Low Birth Weight (LBW)



OPTIMASI BASIS SEDIAAN *LIP SCRUB* DENGAN VARIASI KONSENTRASI VASELIN ALBUM DAN CERA ALBA

LIP SCRUB BASE OPTIMAZATION VARIATION OF VASELINE ALBUM AND CERA ALBA CONCENTRATION

Amelia Putri M.^{1*}, Adam M. Ramadhan^{2,3}, Arman Rusman^{1,3}

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

²Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

³Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: ameliamelindasari16@gmail.com

ABSTRAK

Lip scrub merupakan sediaan kosmetik yang mengandung bahan agak kasar yang dapat mengangkat sel kulit mati pada bibir sehingga kulit bibir menjadi lebih sehat, halus dan cerah. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formula optimal dari basis *lip scrub* yang memenuhi persyaratan farmasetika. Penentuan formula basis optimal dilakukan menggunakan variasi konsentrasi dari vaselin album dan cera alba. Evaluasi karakteristik basis *lip scrub* dilakukan meliputi uji organoleptis, homogenitas, daya sebar, daya lekat, pH, serta stabilitas penyimpanan menggunakan metode *Freeze-Thaw Test*. Hasil penelitian diperoleh yaitu perbandingan vaselin album dan cera alba yang optimal adalah 60%:20% dengan hasil evaluasi karakteristik organoleptis berwarna putih kekuningan, dengan aroma khas mawar, tekstur agak kasar, dan berbentuk semipadat; daya sebar basis 4 cm; daya lekat basis 7 detik; pH basis sebesar 5,66 serta stabil terhadap pengaruh perubahan suhu selama 6 siklus. Berdasarkan data hasil evaluasi tersebut, basis sediaan *lip scrub* menggunakan vaselin album dan cera alba telah memenuhi persyaratan farmasetika sehingga dapat dikembangkan sebagai basis sediaan *lip scrub*.

Kata Kunci: Basis, Cera Alba, Lip Scrub, Vaselin Album

ABSTRACT

Lip scrub is a cosmetic preparation that contains rather coarse ingredients that can remove dead skin cells on the lips so that the skin of the lips becomes healthier, smoother and brighter. This study aims to obtain the optimal formula of lip scrub base that meets pharmaceutical requirements. Determination of the optimal base formula was carried out using variations in the concentration of vaselin album and cera alba. Evaluation of lip scrub base characteristics was carried out including organoleptic test, homogeneity, spreadability, adhesion, pH, and storage stability using the Freeze-Thaw Test method. The results obtained were the optimal ratio of vaselin album and cera alba was 60%: 20% with the results of the evaluation of organoleptic characteristics of yellowish white color, with a distinctive aroma of roses, slightly rough texture, and semisolid shape; base spreadability of 4 cm; base adhesion of 7 seconds; base pH of 5.66 and stable against the influence of temperature changes for 6 cycles. Based on the evaluation data, the lip scrub preparation base using vaseline album and cera alba has met the pharmaceutical requirements so that it can be developed as a lip scrub preparation base.

Keywords: Base, Cera Alba, Lip Scrub, Vaseline Album



POLA PENGOBATAN PASIEN DEPRESI DI RSJD ATMA HUSADA MAHAKAM SAMARINDA

TREATMENT PATTERNS OF DEPRESSION PATIENTS AT ATMA HUSADA MAHAKAM SAMARINDA MENTAL HOSPITAL

Diva Rizky Amalliah¹, M. Burhanuddin², Nurul Annisa³, Angga Cipta Narsa⁴

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

***Email Korespondensi: divaamalliah@gmail.com**

ABSTRAK

Depresi merupakan gangguan yang lebih dari sekadar perubahan emosi sementara yang dialami oleh orang dewasa dan anak-anak dan tidak mengenal kelas sosial, sehingga menyebabkan seseorang menjadi terpuruk. Anti depresan merupakan obat yang efektif pada pengobatan depresi, termasuk penyakit psikis yang dibawa sejak lahir. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Jumlah sampel penelitian adalah 30 orang dengan teknik non probability. Tujuan penelitian untuk mengetahui pola pengobatan pasien depresi di RSJD Atma Husada Mahakam Kota Samarinda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempuan lebih dominan (70%) dengan usia 20–27 (30%), sedangkan berdasarkan pendidikan didominasi oleh lulusan SMA/SMK (63,33%), sedangkan obat yang sering digunakan adalah fluoksetin 20 mg, sertralin HCL 50 mg, Aripiprazol 10 mg, klobazam 10 mg, dan klopazipin 25 mg. Diketahui bahwa pasien depresi RSJD Atma Husada Mahakam Kota Samarinda diberikan golongan antidepresan, golongan antipsikotik, dan golongan antikonvulsan.

Kata Kunci: depresi, antidepresan, pola pengobatan

ABSTRACT

Depression as a disorder that affects both adults and children, regardless of social class, leading to feelings of inferiority. It highlights the effectiveness of antidepressant drugs in treating depression, particularly in cases where the illness is present from birth. The study described in the text used descriptive observational research with a sample of 30 individuals, using non-probability techniques. The aim of the study was to examine the treatment patterns of depressed patients at Atma Husada Mahakam Mental Hospital in Samarinda City. The findings revealed that the majority of patients were female (70%), aged between 20-27 years (30%), and had completed high school (63.33%). The most frequently prescribed drugs included fluoxetine 20 mg, sertraline HCL 50 mg, Aripiprazole 10 mg, klobazam 10 mg, and clozapine 25 mg. The study concluded that depressed patients at Atma Husada Mahakam Hospital in Samarinda City were commonly prescribed antidepressant, antipsychotic, and anticonvulsant drugs.

Keywords: depression, Antidepressant, treatment patterns



Karakteristik Pasien Serta Terapi Pengobatan Pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Ratu Aji Putri Botung Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2022

Patient Characteristics and Treatment Therapy in Hypertension Patients at Ratu Aji Putri Botung Hospital, Penajam Paser Utara Regency in 2022

Nadila Sari,¹Dr. Riski Sulistiarini², Arman Rusman³

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

Email: sarinadila22@gmail.com

² Afiliasi Penulis Kedua

Email Penulis 2: penulis2@email.com

³Afiliasi Penulis Ketiga

Email Penulis 3: penulis3@email.com .

Abstrak

Hipertensi adalah salah satu penyakit kardiovaskular dengan nilai tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolic >90 mmHg. Tekanan darah tinggi adalah penyakit serius dan kronis yang membutuhkan pengobatan seumur hidup. Di luar tahun, peningkatan risiko dapat menyebabkan stroke, gangguan kardiovaskular hingga 3-4 kali lipat, bahkan kematian. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik dan terapi pengobatan tunggal dan kombinasi yang digunakan di rumah sakit Ratu Aji Putri Botung Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2022. Metode penelitian yaitu metode survei Observasional dengan menggunakan metode Retrospektif dalam hal ini dilihat pada rekam medik pasien Hipertensi yang memenuhi Kriteria Inklusi pada Periode Tahun 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien Hipertensi terdiagnosa hipertensi terbanyak terdapat pada jenis kelamin oleh Laki-laki sejumlah 18 orang (60%) sedangkan untuk perempuan jumlah 12 orang (40%). Dan pada penggunaan obat tunggal terdapat pada penggunaan obat Amlodipin (60 %) dan Termisartan (30 %), pada penggunaan obat kombinasi terdapat pada penggunaan obat Amlodipin dan Termisartan sejumlah 6 orang (35,29%).

Kata kunci : Hipertensi, Karakteristik Pasien, Penggunaan Obat..

Abstract

Hypertension is one of the cardiovascular diseases with systolic blood pressure values > 140 mmHg and diastolic blood pressure > 90 mmHg. High blood pressure is a serious and chronic disease that requires lifelong treatment. Beyond the year, the increased risk can lead to stroke, cardiovascular disorders up to 3-4 times, even death. This study aims to determine the characteristics and single and combination treatment therapies used at Ratu Aji Putri Botung Hospital, Penajam Paser Utara Regency in 2022. The research method is the Observational survey method using the Retrospective method in this case seen in the medical records of Hypertension patients who meet the Inclusion Criteria in the 2022 Period. The results showed that the highest number of Hypertension patients diagnosed with hypertension was in the gender of 18 men (60%) while for women there were 12 people (40%). And in the use of a single drug there is the use of Amlodipine (60%) and Termisartan (30%), in the use of combined drugs there is the use of Amlodipine and Termisartan in 6 people (35.29%).

Keywords : Hypertension, Patient Characteristics, Drug Use.



Optimasi Basis Sediaan Mouthwash dan Uji Aktivitas Antibakteri Untuk Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes amonea*)

Optimization of Mouthwash Preparation Base and Antibacterial Activity Test for Kokang Leaf Extract (*Lepisanthes amonea*)

Arifah Nur Shabrina^{1,*}, Vita Olivia Siregar², Hadi Kuncoro³

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

Email: arifahshabrina05@gmail.com

Abstrak

Daun Kokang (*Lepisanthes amonea*) berasal dari Kalimantan Timur secara empiris digunakan sebagai pembersih tubuh, wajah dan mulut. Daun kokang memiliki kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Daun kokang juga memiliki sifat antimikroba, antioksidan, antijerawat, antijamur, dan antitirozinase. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil rendemen ekstrak, aktivitas antibakteri larutan ekstrak daun kokang, serta basis formula terbaik dan evaluasi fisik sediaan mouthwash ekstrak daun kokang. Metode yang digunakan yaitu, daun kokang diekstraksi dengan metode maserasi, uji aktivitas antibakteri larutan ekstrak daun kokang menggunakan metode sumuran, serta pembuatan basis formula. Hasil penelitian rendemen ekstrak daun kokang sebesar 14,3%. Pengujian aktivitas antibakteri larutan ekstrak daun kokang menghasilkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans* dengan daya hambat 5% sebesar 12,1 mm; 10% sebesar 13,1 mm; 20% sebesar 15,8 mm tergolong dalam kategori kuat. Optimasi basis sediaan mouthwash yang terbaik yaitu konsentrasi 1%.

Kata kunci: Daun kokang, mouthwash, aktivitas antibakteri, ekstrak daun kokang

Abstract

*Kokang leaf (*Lepisanthes amonea*) from East Kalimantan is empirically used as a body, face and mouth cleanser. Kokang leaves contain alkaloid, flavonoid, saponin, and tannin compounds. Kokang leaves also have antimicrobial, antioxidant, antiacne, antifungal, and antitoxinase properties. This study aims to determine the extract yield, antibacterial activity of kokang leaf extract solution, as well as the best base formula and physical evaluation of kokang leaf extract mouthwash preparation. The methods used were extracting kokang leaf with maceration method, testing the antibacterial activity of kokang leaf extract solution with the pitting method, and making the base formulation. The yield of kokang leaf extract obtained was 14.3%. Antibacterial activity testing of kokang leaf extract solution produced antibacterial activity against *Streptococcus mutans* bacteria with 5% inhibition of 12.1 mm; 10% of 13.1 mm; 20% of 15.8 mm which is classified as strong. The best optimization of mouthwash preparation base is 1% concentration.*

Keywords: Kokang leaf, mouthwash, extract yield, antibacterial activity, kokang leaf Extract



Evaluasi Minat Masyarakat Terhadap Suplemen Kesehatan Pasca Pandemi Covid-19 Evaluation of Public Interest in Health Supplements After the Covid-19 Pandemic

Muhammad Firdaus, Niken Indriyanti, Risna Agustina.

Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email korespondensi : niken.indriyanti@gmail.com

Abstrak

Suplemen kesehatan yaitu merupakan produk untuk melengkapi kebutuhan zat gizi dan/atau bahan lain bukan tumbuhan yang dapat dikombinasi dengan tumbuhan. Mengonsumsi suplemen kesehatan dapat meningkatkan dan membantu menjaga daya tahan tubuh di masa selama dan pasca pandemi. Penelitian ini menggunakan metode observatif dengan menyebarkan kuesioner yang dibuat melalui google form dan disebarkan kepada masyarakat. Pemilihan subject pada penelitian ini dilakukan secara accidental sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pengetahuan masyarakat mengenai suplemen kesehatan di wilayah Samarinda dapat dikategorikan paham mengenai suplemen Kesehatan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil rata-rata yang diperoleh 93,0%.(2) Perilaku penggunaan suplemen kesehatan setelah masa pandemi Covid-19 masyarakat Samarinda memiliki perilaku tepat sebesar 55,6% dan kurang tepat sebesar 43,5%. Kesimpulan dari penelitian ini masyarakat mulai meminati suplemen kesehatan ketika memasuki pandemic Covid-19 dengan tujuan agar system kekebalan tubuh tetap terjaga dan mengurangi resiko terpapar oleh Covid-19. Masyarakat juga masih menggunakan suplemen kesehatan pasca pandemi hingga sekarang.

Kata kunci: Covid-19; daya tahan tubuh; suplemen kesehatan; pandemic

Abstract

Health supplements are products to supplement nutritional needs and/or other non-plant ingredients that can be combined with plants. Consuming health supplements can increase and help maintain the body's immune system during and after the pandemic. This research uses an observational method by distributing questionnaires created via Google Form and distributed to the public. The selection of subjects in this research was carried out by accidental sampling. The research results show that: (1) public knowledge about health supplements in the Samarinda area can be categorized as understanding about health supplements. This is shown by the average result obtained of 93.0%. (2) The behavior of using health supplements after the Covid-19 pandemic of the Samarinda community had appropriate behavior of 55.6% and inappropriate behavior of 43.5%. The conclusion from this research is that people started to become interested in health supplements when entering the Covid-19 pandemic with the aim of maintaining the body's immune system and reducing the risk of exposure to Covid-19. People are also still using health supplements after the pandemic until now.

Keywords: Covid-19, body endurance; health supplements; pandemic



Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode ATC/DDD Pada Pasien Pneumonia di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Evaluation of Antibiotic Use with the ATC/DDD Method in Pneumonia Patients at Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital

Stepanus Andry, Adam M. Ramadhan*, Nur Masyithah Z.

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

*Email korespondensi: adampharm3@gmail.com

Abstrak

Pneumonia merupakan istilah yang merujuk pada suatu kondisi peradangan pada parenkim paru-paru yang disebabkan oleh berbagai kondisi penyakit salah satunya infeksi. Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi yang mendapatkan pengobatan terapi antibiotik dan masalah yang umum terjadi adalah resistensi suatu golongan atau jenis obat antibiotik tertentu yang diakibatkan oleh jumlah pemakaian obat dalam suatu terapi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kuantitas penggunaan antibiotik pada pengobatan pasien pneumonia yang menjalani rawat inap dan mendapatkan terapi pengobatan antibiotik yang dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda pada periode Agustus-Desember 2023. Penelitian ini merupakan penelitian evaluatif deskriptif berdasarkan data retrospektif dari sumber rekam medik pasien penderita pneumonia yang menjalani rawat inap. Kemudian data dianalisis menggunakan metode ATC/DDD DU 90%. Hasil penelitian menunjukkan pola penggunaan obat golongan yang paling banyak yakni Levofloxacin sebesar 64,42% DDD/100 patient-days, dan DU 90% tertinggi dari Levofloxacin sebesar 128,6%.

Kata kunci: Antibiotik, Pneumonia, ATC/DDD DU 90%

Abstract

Pneumonia is a term that refers to inflammatory condition of lung parenchyma caused by various disease conditions, one of which is infection. Pneumonia is one of infectious diseases treated with antibiotic therapy and common problem resistance certain class or type of antibiotic drug caused by the amount of drug use in therapy. This study was conducted with the aim of determining quantity of antibiotic use in the treatment of pneumonia patients whom underwent hospitalization and received antibiotic treatment therapy carried out at the Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Regional General Hospital in the period August-December 2023. This study is a descriptive evaluative study based on retrospective data from medical records of patients with pneumonia who underwent hospitalization. Data analyzed using the ATC/DDD DU 90% method. Results showed that the most common drug use pattern was Levofloxacin at 64.42% DDD/100 patient-days, and the highest DU 90% of Levofloxacin was 128.6%.

Keywords : Antibiotics, Pneumonia, ATC/DDD



OPTIMASI BASIS SEDIAAN *LIP BALM* DENGAN VARIASI KONSENTRASI *CARNAUBA WAX*
OPTIMIZATION OF *LIP BALM* PREPARATION BASE WITH VARIATIONS IN *CARNAUBA WAX*
CONCENTRATION

Ni Luh Manik Putri Dewiningtias, Noviyanty Indjar Gama, Yurika Sastyarina*

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

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

ABSTRAK

Carnauba wax merupakan salah satu komponen utama sediaan *lip balm* yang termasuk dalam kategori lilin nabati. *Carnauba wax* berguna untuk meningkatkan kelembutan dan kepadatan pada sediaan kosmetik. *Lip balm* merupakan sediaan kosmetik yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kekeringan pada bibir dengan meningkatkan kelembaban bibir. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan optimasi basis sediaan *lip balm* yang terbaik berdasarkan dari evaluasi fisik. Optimasi basis sediaan *lip balm* terdiri dari konsentrasi *carnauba wax* 5%; 10%; dan 15%, propilen glikol, *butylated hydroxytoluene*, oleum rosae, metil paraben, dan vaselin. Untuk mengetahui optimasi basis yang terbaik dilakukan uji evaluasi fisik yang meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, dan daya oles. Hasil penelitian menunjukkan bahwa basis *lip balm* yang terbaik yaitu terdapat pada konsentrasi *carnauba wax* 10%.

Kata kunci: Optimasi basis, Kosmetik, *Lip balm*, *Carnauba wax*, Evaluasi fisik

ABSTRACT

Carnauba wax is one of the main components of *lip balm* preparations which is included in the vegetable wax category. *Carnauba wax* is useful for increasing the softness and density of cosmetic preparations. *Lip balm* is a cosmetic preparation that aims to prevent dryness on the lips by increasing lip moisture. This research aims to determine the best *lip balm* preparation base optimization based on the physical evaluation. The *lip balm* base optimization consisted of 5%; 10%; and 15% concentrations of *carnauba wax*, propylene glycol, *butylated hydroxytoluene*, oleum rose, methylparaben, and vaseline. To determine the best base optimization, a physical evaluation test was conducted, including an organoleptic test, homogeneity, pH, adhesion, spreadability, and smearing ability. The results showed that the best *lip balm* base was at 10% *carnauba wax* concentration.

Keywords: Optimization base, Cosmetic, *Lip balm*, *Carnauba wax*, Physical evaluation



**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK KACANG LEBUI
(*Cajanus Cajan L*)**

**FORMULATION AND PHYSICAL EVALUATION OF CREAM PREPARATION OF LEBUI BEAN
EXTRACT (*Cajanus Cajan L*)**

Abdul Rahim^{1,3*}, Andi Fatir Rahmaniar², Aji Ayatullah Chomaini³

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

²Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³Laboratorium Material Eksipien, Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

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

ABSTRAK

Kacang lebui (*Cajanus cajan*) memiliki kulit berwarna kehitaman dengan senyawa antioksidan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui formulasi krim yang memenuhi kriteria standar mutu dari ekstrak kacang lebui (*Cajanus cajan*). Ekstrak yang digunakan yaitu ekstrak etanol 96%, kemudian dilakukan pembuatan formulasi krim. Evaluasi fisik berupa uji organoleptik, homogenitas, pH dan daya sebar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara Organoleptik sediaan formula kacang lebui berwarna coklat tua dan tekstur lembut serta aroma khas Formulasi 1 (F1), Formulasi (F2) dan Formulasi (F3) adalah homogen. Dalam uji daya sebar, F1 memiliki nilai rata-rata 7,49 cm, sedangkan F2 dengan nilai 7,65 cm dan F3 dengan nilai 5,67. Sedangkan pH pada masing-masing formula yakni F1 memiliki pH 7,49 dan F2 memiliki pH 7,65 serta F3 memiliki pH 7,72. Formula sediaan krim ekstrak memiliki hasil evaluasi yang memenuhi mutu persyaratan uji.

Kata Kunci: Antioksidan; Ekstrak; Formulasi; Kacang lebui; Krim

ABSTRACT

Lebui beans (Cajanus cajan) have blackish skin with antioxidant compounds. The aim of this research is to determine the cream formulation that meets the quality standard criteria for lebui bean extract (Cajanus cajan). The extract used was 96% ethanol extract, then a cream formulation. Physical evaluation as organoleptic tests, homogeneity, pH and spreadability. Results of the research showed that organoleptically lebui bean formula preparation had a dark brown color and a soft texture and distinctive aroma of Formulation 1, Formulation F2 and Formulation F3 were homogeneous. In the spreadability test, F1 had an average value of 7.49 cm, while F2 had a value of 7.65 cm and F3 had a value of 5.67. Meanwhile, the pH of F1, has a pH of 7.49 and F2 has a pH of 7.65 and F3 has a pH of 7.72. The cream preparation formula has evaluation results that meet the quality test requirements.

Keywords: Antioxidant; Extract; Formulation; Cream; Lebui nuts.



**ANALISIS RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETIK ORAL PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS AIR PUTIH SAMARINDA**

**ANALYSIS OF THE RATIONALITY OF USE OF ANTIDIABETIC DRUGS ORAL IN PATIENTS
WITH TYPE 2 DIABETES MELITUS AT THE HEALTH CENTER AIR PUTIH SAMARINDA**

Rizki Nur Azmi¹, Reynaldi Jamil Yusuf²

**¹Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,
Samarinda, Indonesia**

**²Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda,
Indonesia**

***Email korespondensi: reynaldijamil Yusuf@gmail.com**

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah, sering dikenal sebagai hiperglikemia. Prevalensi diabetes melitus tipe 2 di Indonesia mencapai 63,22%, dan Kota Samarinda memiliki 3,04% prevalensi diabetes melitus tipe 2. Penggunaan obat yang rasional adalah kunci dalam meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasionalitas penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Air Putih Samarinda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rasionalitas penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Air Putih Samarinda. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif dengan sampel 35 pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Air Putih Samarinda. Data dikumpulkan dari rekam medis pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasionalitas penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Air Putih Samarinda masih belum optimal. Hal ini terlihat dari masih adanya beberapa pasien yang tidak mendapatkan obat yang tepat, dosis yang tepat, dan waktu yang tepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasionalitas penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Air Putih Samarinda masih belum optimal. Perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan rasionalitas penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2, seperti edukasi kepada pasien dan tenaga kesehatan.

Kata Kunci: Antidiabetik oral, Diabetes melitus tipe 2, Hiperglikemia, Prevalensi

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by elevated blood sugar levels, often known as hyperglycemia. The prevalence of type 2 diabetes mellitus in Indonesia reaches 63.22%, and Samarinda City has 3.04% prevalence of type 2 diabetes mellitus. Rational drug use is key in improving the quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus. This study aims to determine the rational use of oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes mellitus at the Air Putih Health Center in Samarinda. The purpose of this study was to determine the rationality of the use of oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes mellitus at the Air Putih Samarinda Health Center. This study used a retrospective descriptive method with a sample of 35 patients with type 2 diabetes mellitus at the Air Putih Samarinda Health Center. Data were collected from patient medical records. The results showed that the rational use of oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes mellitus at the Air Putih Samarinda Health Center was still not optimal. This can be seen from the fact that there are still some patients who do not get the right medicine, the right dose, and the right time. The results showed that the rational use of oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes mellitus at the Air Putih Samarinda Health Center was still not optimal. Efforts need to be made to improve the rational use of oral antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes mellitus, such as education to patients and health workers.

Keywords: Hyperglycemia, Oral antidiabetics, Prevalence, Type 2 diabetes mellitus



POTENSI ANTIBIOFILM EKSTRAK ETANOL DAUN BANDOTAN TERHADAP *Streptococcus pyogenes*

Mentarry Bafadal, Anisa Dwi Nurandini, Yurika Sastyarina*

Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman

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

ABSTRAK

Biofilm merupakan suatu kumpulan mikroorganisme yang melekat di suatu permukaan dan membentuk matriks *Extracellular Polymeric Substances* (EPS) yang menyebabkan bakteri dapat bertahan dari ancaman luar. Daun bandotan mengandung senyawa alkaloid, flavanoid, saponin, dan tanin yang memiliki aktivitas antibakteri yang kuat dan kemungkinan berpotensi sebagai antibiofilm. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghambatan biofilm ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides*) terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes*. Sampel dimaserasi dengan etanol 96% kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator*. Selanjutnya dilakukan uji skrining fitokimia dan uji aktivitas antibiofilm dengan metode *microtiter plate* menggunakan ELISA reader dan dianalisis dengan *One Way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides*) mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavanoid, fenolik, tanin, terpenoid dan saponin. Berdasarkan uji aktivitas antibiofilm terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* dengan konsentrasi 6,25%, 12,5%, dan 25% menunjukkan % penghambatan pada konsentrasi berturut-turut sebesar 53,68%, 71,57% dan 78,70%. Sehingga disimpulkan bahwa ekstrak daun bandotan dapat menghambat pertumbuhan dan mendegradasi biofilm bakteri *Streptococcus pyogenes*.

Kata Kunci: *Ageratum conyzoides*, Antibiofilm, *Streptococcus pyogenes*



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIBIOFILM DARI EKSTRAK DAUN
SINTRONG (*CRASSOCEPHALUM CREPIDIOIDES*) TERHADAP
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

Hasyrul Hamzah, Dita Ramadhani

Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

ABSTRAK

Antibakteri merupakan zat yang dapat membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri patogen penyebab infeksi, dan Biofilm adalah kelompok mikroorganisme yang terorganisir hidup dalam matriks polimer ekstraseluler yang bisa menempel pada berbagai macam permukaan, seperti pada biotik dan abiotik. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri patogen oportunistik yang dapat ditemukan dipermukaan kulit dan permukaan mukosa di beberapa organ manusia. Tanaman sintrong memiliki khasiat untuk mengatasi gangguan perut, sakit kepala, dan luka. Penelitian ini dilakukan untuk melihat potensi ekstrak daun sintrong dalam menghambat pertumbuhan pada bakteri *S. aureus*. Dan untuk mengetahui apakah ekstrak daun sintrong memiliki aktivitas biofilm terhadap bakteri *S. aureus*. Antibakteri ditentukan dengan metode difusi cakram, sedangkan antibiofilm ditentukan dengan menggunakan metode *microbroth dilution*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak tumbuhan daun sintrong memiliki aktivitas antibakteri dan memiliki aktivitas penghambatan antibiofilm terhadap bakteri *S. aureus*. Aktivitas antibakteri terbesar terdapat pada konsentrasi 1%, dan aktivitas antibiofilm pada konsentrasi 100% masing - masing sebesar 83,93% dan 79,04%.

Kata kunci: Antimikroba, Antibiofilm, *Staphylococcus aureus*, Daun sintrong



ANALISIS HUBUNGAN KUALITAS HIDUP DENGAN LUARAN KLINIS PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KOMPLIKASI ULKUS DIABETIKUM

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN QUALITY OF LIFE AND CLINICAL OUTCOMES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH DIABETIC ULCER COMPLICATIONS

Muthia Dewi Marthilia^{1,*}, Anjely Nashara Hafidzah²

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

***Email korespondensi: Hafidzah.377@gmail.com**

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) tipe 2 adalah penyakit metabolik kronik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Penyakit diabetes melitus yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan terjadinya ulkus diabetikum. Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas hidup ulkus diabetikum yaitu kadar gula darah, derajat luka ulkus diabetikum dan lama menderita ulkus diabetikum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara luaran klinis dengan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum. Metode yang digunakan dengan design *cross-sectional* dan pengambilan data dilakukan secara prospektif yang didukung dengan data primer berupa hasil observasi dengan pengisian kuesioner dan data sekunder berupa rekam medik. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*. Pada hasil penelitian luaran klinis yang diamati adalah nilai HbA1c dengan jumlah pasien yang tidak terkontrol sebanyak 18 orang (51,4%) dan pada penilaian kualitas hidup menggunakan kuesioner EQ-5D-5L diperoleh hasil kualitas hidup sedang. Dari hasil analisis statistik diperoleh *p-value* 0,0031 yang bermakna terdapat adanya hubungan yang signifikan antara luaran klinis dengan kualitas hidup pada pasien DM Tipe 2 dengan komplikasi ulkus diabetikum dan penelitian ini berjalan searah dimana, tidak terkontrolnya nilai HbA1c maka kualitas hidup menjadi sedang.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Ulkus diabetikum, Luaran Klinis, Kualitas hidup.

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action, or both. Poorly managed diabetes mellitus can lead to diabetic ulcers. Several factors affect the quality of life of diabetic ulcers, namely blood sugar levels, the degree of diabetic ulcers and the length of time suffering from diabetic ulcers. This study aims to determine the relationship between clinical outcomes and quality of life in type 2 DM patients with diabetic ulcer complications. The method used was cross-sectional design and data collection was carried out prospectively supported by primary data in the form of observation results by filling out questionnaires and secondary data in the form of medical records. The data analysis used was univariate and bivariate analysis using the chi-square test. In the results of the clinical outcome study observed was the HbA1c value with the number of uncontrolled patients as many as 18 people (51.4%) and in the assessment of quality of life using the EQ5D-5L questionnaire obtained moderate quality of life results. From the results of statistical analysis obtained a p-value of 0.0031 which means that there is a significant relationship between clinical outcomes and quality of life in Type 2 DM patients with diabetic ulcer complications and this study goes in the same direction where, uncontrolled HbA1c values, quality of life becomes moderate.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, diabetic ulcer, clinical outcome, quality of life.



**PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL DAN ETANOL DAUN
BALIK ANGIN (*Alphitonia incana* (roxb.) TELJSM. & BINN. EX KURZ)**

**COMPARISON OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ETHANOL AND METHANOL EXTRACT OF
BALIK ANGIN LEAVES (*Alphitonia incana* (roxb.) TELJSM. & BINN. EX KURZ)**

**Hafiz Ramadhan^{1,*}, Putri Indah Sayakti¹, Eka Fitri Susiani¹,
Dyera Forestryana¹, Didik Rio Pambudi¹, Depy Oktapian Akbar¹, Syahrizal Ramadhani¹, Akhmad
Yanie¹, Nur Syifa¹, Winda Ameilia Dewi¹, Vebruati²**

¹Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia

²Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Kalimantan Selatan,
Indonesia

*Email korespondensi: hafizramadhan14@email.com

ABSTRAK

Penyakit degeneratif dapat diakibatkan oleh ketidakseimbangan antara oksidan dan antioksidan di dalam tubuh, sehingga antioksidan eksternal diperlukan untuk mencegah atau menghambat kondisi tersebut yaitu salah satunya bersumber dari antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan aktivitas antioksidan daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) yang diekstraksi dengan dua pelarut berbeda yaitu metanol dan etanol 70%. Metode ekstraksi menggunakan maserasi. Pengujian antioksidan menggunakan metode *Cupric Ion Reducing Antioxidant Capacity* (CUPRAC) dan *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP). Kapasitas antioksidan dalam mereduksi ion tembaga dari ekstrak metanol dan etanol daun Balik Angin diperoleh EC₅₀ yaitu 11,2020 µg/mL dan 14,0359 µg/mL yang tergolong sebagai antioksidan sangat kuat. Hasil daya reduksi ion besi dari ekstrak metanol diperoleh 1.739,2 mgAAE/g ekstrak, sedangkan ekstrak etanol sebesar 1.295,8 mgAAE/g ekstrak. Kesimpulan dari penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun Balik Angin memiliki potensi antioksidan lebih besar dibanding ekstrak etanol.

Kata kunci: Daun Balik Angin, antioksidan, CUPRAC, FRAP.

ABSTRACT

Degenerative diseases can be caused by an imbalance between oxidants and antioxidants in the body, so external antioxidants are needed to prevent or inhibit this condition, one of which comes from natural antioxidants. This study aims to compare the antioxidant activity of Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) leaves extracted with two different solvents, which are methanol and 70% ethanol. The extraction method uses maceration. Antioxidant assays use the *Cupric Ion Reducing Antioxidant Capacity* (CUPRAC) and *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP) methods. The antioxidant capacity in reducing cupric ions from the methanol and ethanol extracts of Balik Angin leaves obtained EC₅₀ of 11.2020 µg/mL and 14.0359 µg/mL which are classified as very strong antioxidants. The ferric ion reduction power of the methanol extract was 1,739.2 mgAAE/g extract, while the ethanol extract was 1,295.8 mgAAE/g extract. The conclusion of the research shows that the methanol extract of Balik Angin leaves has greater antioxidant potential than the ethanol extract.

Keywords: Balik Angin leaves, antioxidant, CUPRAC, FRAP.



**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIDIABETIK ORAL PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2
DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI RSUD ABDOEL WAHAB SJAHRANIE**

***EVALUATION OF ORAL ANTIDIABETIC USE IN PATIENTS WITH TYPE 2
DIABETES MELLITUS USING ATC/DDD AND DU 90% METHOD AT ABDOEL WAHAB SJAHRANIE
HOSPITAL***

Muthia Dewi Marthilia Alim*, Lusiana

**Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda,
Indonesia**

***Email korespondensi: lusia8790@gmail.com**

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis pada tubuh yang tidak dapat memproduksi atau merespon insulin secara normal, sehingga dapat menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi secara tidak normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antidiabetik oral dengan metode ATC/DDD dan DU 90%. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dan pengumpulan data dilakukan secara retrospektif menggunakan lembar pengumpulan data pada bulan Januari-Desember 2023. Penelitian ini dilakukan melalui analisis data penggunaan obat antidiabetik oral melalui data rekam medis pasien dengan kriteria inklusi pasien rawat inap di RSUD Abdoel Wahab Sjahrani yang didiagnosa diabetes melitus tipe 2 dengan atau tanpa komplikasi serta mendapatkan terapi obat antidiabetik oral dan memiliki kode ATC. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis statistik deskriptif dan analisis metode ATC/DDD dan DU90% yang berdasarkan *guideline* yang telah ditetapkan oleh WHO *Collaborating Centrefor Statistic Methodology*. Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa pasien dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2 di RSUD Abdoel Wahab Sjahrani Samarinda paling banyak ialah lansia yang berusia 51-70 tahun (61,90%), berjenis kelamin perempuan dengan lama menderita >1 tahun (57,14%). Kuantitas penggunaan antidiabetik oral dalam 1 tahun sebesar 222,994 tablet dengan dosis harian/100 hari rawat dan evaluasi penggunaan obat yang paling banyak digunakan dalam DDD/100 hari rawat adalah Metformin 42,802 tablet dengan dosis harian/100 hari rawat. Pada segmen DU 90% penggunaan obat antidiabetika oral dari yang tertinggi hingga terendah adalah Metformin, Glimepiride, Gliclazide, Empagliflozin, Dapagliflazin, vildagliptin, dan Sitagliptin.

Kata kunci: Antidiabetik Oral, Metode ATC/DDD, Metode *Drug Utilization* 90%

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease in which the body cannot produce or respond to insulin normally, which can cause blood sugar levels to be abnormally high. This study aims to evaluate the use of oral antidiabetics using the ATC/DDD method and 90% DU. This research used a descriptive research design and data collection was carried out retrospectively using data collection sheets from January to December 2023. This research was carried out by analyzing data on the use of oral anti-diabetic drugs through patient medical record data with the inclusion criteria of inpatients at the Abdoel Wahab Sjahrani Regional Hospital. diagnosed with type 2 diabetes mellitus with or without complications and receiving oral antidiabetic drug therapy and having an ATC code. The data analysis used in this research is descriptive statistical analysis and analysis of the ATC/DDD and DU90% methods which are based on guidelines established by the WHO Collaborating Center for Statistical Methodology. From the results of this study, it can be concluded that patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus at Abdoel Wahab Sjahrani Hospital, Samarinda, are mostly elderly aged 51-70 years (61.90%), female and suffering for >1 year (57, 14%). The quantity of oral antidiabetic use in 1 year is 222,994 tablets with a daily dose/100 days of treatment and evaluation of the use of the drug most commonly used in DDD/100 days of treatment is Metformin 42,802 tablets with a daily dose/100 days of treatment. In the DU segment, 90% of the use of oral antidiabetic drugs from highest to lowest is Metformin, Glimepiride, Gliclazide, Empagliflozin, Dapagliflazin, vildagliptin, and Sitagliptin.

Keywords: Antidiabetic Oral, ATC/DDD Method, 90% Drug Utilization Method



**HUBUNGAN STRESS DAN KUALITAS HIDUP
PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN ULKUS DIABETIKUM DI RUMAH SAKIT SAMARINDA
MEDIKA CITRA**

***THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS AND QUALITY OF LIFE DIABETES MELLITUS
PATIENTS WITH DIABETIC ULCERS AT SAMARINDA MEDIKA CITRA HOSPITAL***

Muthia Dewi Marthilia Alim, Witri Awaliah

**Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda,
Indonesia**

***Email korespondensi: witryawaliah214@gmail.com**

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah, ketidakmampuan tubuh memproduksi insulin, atau ketidakmampuan menggunakan insulin secara efektif. Komplikasi pada penyakit diabetes melitus tipe II ialah ulkus diabetikum yang merupakan penyakit pada kaki pasien dengan karakteristik adanya gangguan pembuluh darah pada tungkai. Kualitas hidup merupakan persepsi individu yang berkaitan dengan kondisi kesehatan seseorang, fisik, psikologi dan sosial. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan antara tingkat stress dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetikum. Penelitian yang di gunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* menggunakan kuesioner DDS dan EQ5D5L yang di lakukan di Rumah Sakit Samarinda Medika Citra. Menggunakan teknik *purposive sampling* kemudian menggunakan analisis data bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan antara stress dengan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetikum dan diperoleh nilai signifikan sebesar 0.035 (p value ≤ 0.005).

Kata kunci: Diabetes Melitus tipe II, Ulkus Diabetikum, *Distress Scale*, Kualitas Hidup

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease characterized by increased blood sugar levels, the body's inability to produce insulin, or the inability to use insulin effectively. A complication of type II diabetes mellitus is diabetic ulcers, which is a disease of the patient's feet characterized by blood vessel disorders in the legs. Quality of life is an individual's perception related to a person's health, physical, psychological and social conditions. The aim of the research was to determine the relationship between stress levels and the quality of life of diabetes mellitus patients with diabetic ulcers. The research used was quantitative research with a cross sectional approach using the DDS and EQ5D5L questionnaires which was carried out at the Samarinda Medika Citra Hospital. Using a purposive sampling technique then using bivariate data analysis using the Chi-Square test. The results of statistical tests showed that there was a relationship between stress and quality of life in diabetes mellitus patients with diabetic ulcers and obtained a significant value of 0.035 (p value ≤ 0.005).

Keywords: *Type II Diabetes Mellitus, Diabetic Ulcers, Distress Scale, Quality of Life*



MOLECULAR DOCKING SENYAWA DARI GENUS ALPHITONIA TERHADAP *Mycobacterium tuberculosis* MENGGUNAKAN PLANTS®

MOLECULAR DOCKING OF COMPOUNDS FROM THE ALPHITONIA GENUS AGAINST *Mycobacterium tuberculosis* USING PLANTS®

Imanda Asya Noor Rajih^{1,*}, Hafiz Ramadhan¹, Nafila²

¹Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia

²Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Teknologi, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia

*Email korespondensi: imandaasyanr@gmail.com

ABSTRAK

Mycobacterium tuberculosis merupakan agen penyebab penyakit tuberkulosis yang mana faktor penghambat keberhasilan pengobatannya yakni obat antituberkulosis yang tidak adekuat dan dapat meningkatkan risiko *Multiple Drug Resistance Tuberculosis* (MDR-TB), sehingga diperlukan penemuan kandidat obat baru yaitu salah satunya berasal dari senyawa bioaktif alami. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui potensi aktivitas dan interaksi senyawa genus *Alphitonia* terhadap reseptor *enoyl acyl carrier protein reductase (InhA)* dan *RNA polymerase (RNAP)* dari *Mycobacterium tuberculosis* dibandingkan ligan natifnya, Isoniazid dan Rifampicin menggunakan *molecular docking*. Metode yang digunakan adalah *computational experiment* dari 30 struktur senyawa genus *Alphitonia* terhadap reseptor *InhA* (PDB ID: 2X23) dan *RNAP* (PDB ID: 1YNN) menggunakan aplikasi PLANTS. Hasil skor *docking* terbaik terhadap 2X23 ditunjukkan oleh 14 senyawa dan terhadap 1YNN sebanyak 15 senyawa. Senyawa paling potensial sebagai kandidat antituberkulosis karena memiliki banyak kemiripan residu ikatan asam amino dengan natif ligan pada 2X23 adalah *6'-Heptadecanoyl-3-O-β-D-glucopyranosylsitosterol* dan pada 1YNN adalah *Quercetin 3-O-α-L-rhamnopyranosyl (1→2)-α-L-arabinopyranosyl (1→2)-α-L-rhamnopyranoside*.

Kata kunci: *Molecular Docking*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Alphitonia*, PLANTS.

ABSTRACT

Mycobacterium tuberculosis is the causative agent of tuberculosis disease, where the successful treatment obstacle factor is inadequate antituberculosis drugs which can increase the risk of Multiple Drug Resistance Tuberculosis (MDR-TB), so it is necessary to discover new drug candidates, one of which is derived from natural bioactive compounds. The purpose of this study was to determine the potential activity and interaction of *Alphitonia* genus compounds against *enoyl acyl carrier protein reductase (InhA)* and *RNA polymerase (RNAP)* receptors from *Mycobacterium tuberculosis* compared to their native ligands, Isoniazid and Rifampicin using *molecular docking*. The method used is a *computational experiment* of 30 structures of *Alphitonia* genus compounds against *InhA* (PDB ID: 2X23) and *RNAP* (PDB ID: 1YNN) receptors using the PLANTS application. The best docking score results for 2X23 were shown by 14 compounds and 15 compounds for 1YNN. The most potential compound as an antituberculosis candidate because it has many similar amino acid bonding residues with the native ligand in 2X23 is *6'-Heptadecanoyl-3-O-β-D-glucopyranosylsitosterol* and in 1YNN is *Quercetin 3-O-α-L-rhamnopyranosyl (1→2)-α-L-arabinopyranosyl (1→2)-α-L-rhamnopyranoside*.

Keywords: *Molecular Docking*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Alphitonia*, PLANTS.



**HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TERHADAP KETEPATAN PENGGUNAAN
SIMVASTATIN PADA PASIEN HIPERLIPIDEMIA DI PUSKESMAS X SAMAMRINDA**

***THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND THE ACCURACY OF
SIMVASTATIN USE IN HYPERLIPIDEMIA PATIENTS AT THE X SAMAMRINDA COMMUNITY
HEALTH CENTER***

**Intan* , Muthia Dewi Marthilia Alim,
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda,
Indonesia**

***Email Penulis : mdm974@umkt.ac.id**

ABSTRAK

Hiperlipidemia ditunjukkan dengan meningkatnya kadar kolesterol, LDL, TG, dan penurunan HDL. Simvastatin merupakan pengobatan lini pertama untuk mengobati hiperlipidemia. Simvastatin memiliki efek samping yaitu nyeri pada otot apabila dengan penggunaannya secara tidak tepat. Ketepatan penggunaan obat dapat dipengaruhi oleh pengetahuan pasien terkait pengobatan yang dilakukannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan pasien terhadap ketepatan penggunaan obat simvastatin sehingga mendapatkan efektivitas dari pengobatannya. Penelitian ini menggunakan rancangan cross sectional menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling. Pada penelitian ini menggunakan 57 sampel pasien hiperlipidemia yang datang dan mendapatkan resep simvastatin ke Puskesmas X Samarinda. Sampel yang digunakan harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan instrumen yang digunakan berupa kuesioner. Analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dan ketepatan penggunaan simvastatin pada pasien hiperlipidemia adalah analisis korelasi rank seaparman. Hasil pengujian diperoleh tingkat pengetahuan pasien hiperlipidemia di Puskesmas X Samarinda Tingkata pengetahuan pasien hiperlipidemia di Puskesmas X Samarinda berada di kategori cukup dengan jumlah responden sebanyak 27 (47,36%). Ketepatan penggunaan simvastatin pada pasien hiperlipidemia di Puskesmas X Samarinda berada pada kategori tepat dengan jumlah responden 54 (94,73%). Hubungan tingkat pengetahuan terhadap ketepatan penggunaan simvastatin pada pasien hiperlipidemia di Puskesmas X Samarinda menunjukkan hasil analisis data dengan menggunakan uji Rank Spearman menggunakan SPSS 25, diperoleh nilai Correlation Coeficient sebesar 0,379 dengan kategori cukup, dengan niali Sig. (2-tailed) sebesar 0,04 sehingga dapat dinyatakan berhibingan signifikan.

Kata kunci: Hiperlipidemia, Ketepatan, Pengetahuan, Simvastatin

ABSTRACT

Hyperlipidemia is indicated by increased levels of cholesterol, LDL, TG, and decreased HDL. Simvastatin is the first line of treatment for treating hyperlipidemia. Simvastatin has side effects, namely muscle pain if used incorrectly. The accuracy of drug use can be influenced by the patient's knowledge regarding the treatment he is taking. The aim of this research is to determine the relationship between the patient's level of knowledge and the appropriate use of simvastatin so as to obtain the effectiveness of the treatment. This research uses a cross sectional design using a sampling technique, namely purposive sampling. This research sample used 57 hyperlipidemia patients who came and received a prescription for simvastatin at the X Samarinda Community Health Center. The sample used must meet the inclusion and exclusion criteria with the instrument used in the form of a questionnaire. The analysis used to determine the relationship between the level of knowledge and the appropriateness of simvastatin use in hyperlipidemia patients was Seaparman rank correlation analysis. The test results showed that the level of knowledge of hyperlipidemia patients at Community Health Center X Samarinda. The level of knowledge of hyperlipidemia patients at Community Health Center The appropriateness of using simvastatin in hyperlipidemia patients at Community Health Center X Samarinda was in the appropriate category with the number of respondents being 54 (94.73%). The relationship between the level of knowledge and the appropriateness of using simvastatin in hyperlipidemia patients at Community Health Center (2-tailed) is 0.04 so it can be declared significantly different.

Keywords: Hyperlipidemia, Accuracy, Knowledge, Simvastatin



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIBIOFILM INFUSA SARANG BURUNG WALET
(COLLOCALIA FUCIPHAGA) TERHADAP BAKTERI ESCHERICHIA COLI**

**ANTIBACTERIAL AND ANTIBIOFILM ACTIVITY TEST OF SWALLOW NEST'S INFUSION
(COLLOCALIA FUCIPHAGA) AGAINST BACTERIA OF ESCHERICHIA COLI**

Hasyrul Hamzah^{1*}, Andri Sapala^{2*}

¹Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,
Samarinda, Indonesia

²Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan

Timur, Samarinda, Indonesia

Email Penulis 2: andresapala971@gmail.com

*Email korespondensi: hasyrulhamzah@gmail.com

ABSTRAK

Sarang Burung Walet (*Collocalia fuciphaga*) adalah produk yang dihasilkan oleh burung walet sebagai bahan obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit. Antibakteri adalah suatu senyawa yang digunakan untuk menghambat bakteri. Penelitian dilakukan untuk mengetahui potensi infusa sarang burung walet sebagai antibakteri dan antibiofilm terhadap bakteri *Escherichia coli*. Penelitian menggunakan metode difusi cakram untuk uji penghambatan bakteri dan metode mikro dilusi untuk uji penghambatan biofilm. Pengujian dilakukan pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% dan kontrol positif antibiotik siprofloksasin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa sarang burung walet memiliki aktivitas antibakteri pada semua konsentrasi. Namun, konsentrasi 100% menunjukkan hasil hambatan paling tinggi dengan diameter sebesar 37,83 mm. Infusa sarang burung walet juga menunjukkan aktivitas hambatan terhadap biofilm dengan konsentrasi tertinggi pada fase 24 jam sebesar 84,12%

Kata Kunci: Sarang Burung Walet, *Collocalia fuciphaga*, *Escherichia coli*, Antibakteri, Antibiofilm

ABSTRACT

Swallow's Nest (*Collocalia fuciphaga*) is a product produced by swallows as a traditional medicinal ingredient to treat various diseases. Antibacterial is a compound used to inhibit bacteria. Research was conducted to determine the potential of swallow's nest infusion as an antibacterial and antibiofilm against *Escherichia coli* bacteria. The research used the disc diffusion method for the bacterial inhibition test and the micro dilution method for the biofilm inhibition test. Tests were carried out at concentrations of 25%, 50%, 75% and 100% and the positive control was the antibiotic ciprofloxacin. The results showed that swallow's nest infusion had antibacterial activity at all concentrations. However, 100% concentration showed the highest resistance results with a diameter of 37.83 mm. Swallow's nest infusion also showed inhibitory activity against biofilm with the highest concentration in the 24 hour phase of 84.12%.

Keywords: Swallow Nest's, *Collocalia fuciphaga*, *Escherichia coli*, Antibacterial, Antibiofilm



**Penelusuran Aktivitas Antibakteri dan Antibiofilm dari Ekstrak Etanol Biota Laut
Spons *Petrosia sp.* Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus***

**Trace of Antibacterial and Antibiofilm Activity from Ethanol Extract of Marine Biota
Sponge *Petrosia sp.* Against *Staphylococcus aureus* bacteria**

Hasyrul Hamzah, Mulya Irfandi Prajaya

Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

ABSTRAK

Spons *Petrosia sp.* memiliki antibakteri, anti-HIV, dan antimalaria, serta sitotoksik terhadap sel kanker. Sponge *Petrosia sp.* mengandung metabolit sekunder seperti asam kortikatat, polihidroksilat asetilin, siklopropenasterol, dideoxypetrosterol, taraxeron, dan Dhomoandrostan. Bakteri gram positif *Staphylococcus aureus* berbentuk bulat dengan diameter 0,7–1,2 μm , berkelompok tidak teratur seperti buah anggur, dan tidak membentuk spora. Biofilm adalah sel mikroorganisme yang kompleks yang terbentuk dan terorganisir untuk membentuk lingkungan mikroorganisme. Metode difusi cakram digunakan untuk menguji penghambatan bakteri dan metode mikro dilusi untuk menguji penghambatan biofilm. Proses pemeriksaan dilakukan pada kontrol positif kloramfenikol dan konsentrasi 0,125%, 0,25%, 0,5%, dan 1%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spons petrosia sp memiliki aktivitas antibakteri pada semua konsentrasi; namun, hasil uji antibiofilm ekstrak spons petrosia sp menunjukkan konsentrasi ekstrak 1% penghambatan paling tinggi, 80,81% pada fase pertengahan (24 jam) dan 81,72% pada fase pematangan (48 jam). Ekstrak etanol spons *Petrosea SP* memiliki sifat antimikroba dan melindungi biofilm dari *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: spons *petrosia sp.*, antibakteri, antibiofilm *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Petrosia sponge sp. has antibacterial, anti-HIV, and antimalarial, as well as cytotoxic to cancer cells. Sponge Petrosia sp. contains secondary metabolites such as corticate acid, acetyline polyhydroxylate, cyclopropentasterol, dideoxypetrosterol, taraxeron, and D-homoandrostan. The gram-positive bacteria Staphylococcus aureus is spherical in shape with a diameter of 0.7– 1.2 μm , clustered irregularly like grapes, and does not form spores. Biofilms are complex cells of microorganisms that are formed and organized to form the environment of microorganisms. The disc diffusion method is used to test bacterial inhibition and the micro dilution method to test biofilm inhibition. The examination process was carried out on a positive control of chloramphenicol and concentrations of 0.125%, 0.25%, 0.5%, and 1%. The results showed that Petrosia sp sponge had antibacterial activity at all concentrations; However, the results of the antibiofilm test of Petrosia sp sponge extract showed the highest concentration of 1% inhibitory extract, 80.81% in the intermediate phase (24 hours) and 81.72% in the maturation phase (48 hours). Petrosea SP sponge ethanol extract has antimicrobial properties and protects biofilms from Staphylococcus aureus.

Keywords: *petrosia sp* sponge, antibacterial, *Staphylococcus aureus*, antibiofilm



**POTENSI ANTI RHEUMATOID ARTHRITIS DARI SPONS LAUT
SINULARIA SP. ASAL PERAIRAN SULAWESI TENGGARA**
**ANTI RHEUMATOID ARTHRITIS ACTIVITY OF SINULARIA SP. FROM
SOUTHEAST SULAWESI**

Adryan Fristiohady^{1,*}, La Ode Muhammad Fitrawan¹, Rahmadani Syafitri Sukur¹, Muhammad Hajrul Malaka², La Ode Muhammad Julian Purnama², Lidyia Agriningsih Haruna², Cindy Agriningsih Haruna³, Baru Sadarun⁴, Sahidin¹

¹ Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

² Department of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand

³ Department of Biochemical Engineering Technology, Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University, Pathum Thani, Thailand

⁴ Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

*Email korespondensi: adryanfristiohady@uho.ac.id

ABSTRAK

Rheumatoid arthritis (RA) merupakan penyakit autoimun inflamasi kronis yang menyerang beberapa jaringan dan organ, khususnya sinovial dan sendi. Terapi RA yaitu *disease modifying antirheumatic drugs* (DMARDs) memiliki efek samping. Karang lunak *Sinularia* sp. memiliki senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, saponin dan steroid yang mempunyai aktivitas antiinflamasi dan berperan sebagai anti-RA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi anti-RA dari ekstrak *Sinularia* sp. (SEA) pada mencit jantan dengan metode induksi *complete freund's adjuvant* (CFA). *Sinularia* sp. dimaserasi menggunakan etil asetat. Pengukuran anti-RA menggunakan metode thickness gauge meter dan uji faktor rheumatoid (RF) untuk parameter penyakit RA. Injeksi intraplantar CFA digunakan untuk menginduksi artritis. Tikus dibagi menjadi enam kelompok dan menerima pemberian ekstrak secara oral hingga 30 hari. Pengukuran ketebalan edema menunjukkan ekstrak SEA200 memiliki efektifitas yang sama dengan metotreksat terhadap uji anti-RA.

Kata kunci: *Rheumatoid arthritis*; *Sinularia* sp.; factor rheumatoid

ABSTRACT

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic inflammatory autoimmune disease that affects tissues and organs, especially synovial and joints. RA therapy, namely disease-modifying antirheumatic drugs (DMARDs), has side effects. Soft coral *Sinularia* sp. has secondary metabolite compounds such as flavonoids, alkaloids, saponins, and steroids has an anti-inflammatory activity and act as anti-RA. This study aims to determine the anti-RA potential of *Sinularia* sp. (SEA) extract in male mice using the complete Freund's adjuvant (CFA) induction method. *Sinularia* sp. was macerated using ethyl acetate. Measurement of anti-RA using the thickness gauge meter method and the rheumatoid factor (RF) test for RA disease parameters. Intraplantar injection of CFA was used to induce arthritis. Mice were divided into six groups and received the oral administration of SEA till 30 days. Measurement of edema thickness showed that the SEA200 extract had the same effectiveness as methotrexate for the anti-RA test.

Keywords: *Rheumatoid arthritis*; *Sinularia* sp.; rheumatoid factor



**KARAKTERISTIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL ANTI
JERAWAT HASIL FERMENTASI SARI KULIT BUAH NAGA MERAH
(*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)**

M. Arifuddin*, Aprilia Wulandari, Yurika Sastyarina
Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian FARMAKA TROPIS
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia
***email : marifuddin@farmasi.unmul.ac.id**

ABSTRAK

Bakteri asam laktat (BAL) yang diisolasi dari proses fermentasi dapat menghasilkan senyawa antibakteri yang aktif terhadap bakteri gram positif dan negatif. Senyawa yang dihasilkan diantaranya asam asetat, etanol, senyawa aroma, eksopolisakarida, dan beberapa enzim penting. Tidak kalah pentingnya, BAL dapat menghasilkan bakteriosin dan peptida antijamur yang berpotensi sebagai antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakterisasi dan aktivitas antibakteri sediaan gel anti jerawat fermentasi bakteri asam laktat dari sari kulit buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Cara kerja penelitian dilakukan dengan menggunakan sari kulit buah Naga Merah yang difermentasi dengan menggunakan BAL dari hasil isolasi air Kelapa Gading (*Cocos nucifera L.*). Hasil fermentasi dijadikan bahan aktif pada formula basis gel berbahan HPMC 2% yang diamati karakteristik fisiknya selama 2 minggu yang selanjutnya diuji aktivitas antibakteri dengan metode sumuran dan pengamatan dilakukan setelah diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C dan diukur diameter zona hambatnya. Analisis data dengan menggunakan deskripsi maupun statistik metode *one way ANOVA*. Hasil penelitian diperoleh karakteristik dan stabilitas sediaan gel menunjukkan bahwa gel stabil secara organoleptis, homogenitas, nilai pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat selama penyimpanan dan sediaan gel memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* dengan zona hambat sebesar 11,76 mm termasuk dalam kategori kuat.

Kata kunci: Bakteri Asam Laktat, Kulit buah Naga Merah, Gel, *Propionibacterium acne*



YAKKUMON TEA: Inovasi Teh Celup Berbahan Pangan Lokal Bawang Dayak, Kulit Pisang, dan Lemon Sebagai Alternatif Mencegah Hipertensi

YAKKUMON TEA: Tea Bag Innovation Made from Local Food Dayak Onions, Banana Peel, and Lemon as an Alternative to Prevent Hypertension

Sofiyah Annisa¹, Tesalonika Kanomeira Farrell Boy Garang², Mikhael Rukhandra Panarang Tarung¹, Erma Nurjanah Widiastuti¹, Rizky Kusuma Wardani¹, Harlyanti Muthma'innah Mashar²

¹Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

²Program Studi Diploma III Gizi, Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

*Email korespondensi: harlyanti@polkesraya.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang dapat mengakibatkan penyakit degeneratif lainnya. Sampai saat ini kejadian hipertensi masih mengalami peningkatan sehingga perlu dilakukan penanganan segera agar dapat tercapai SDG 3, khususnya yang terkait dengan upaya penurunan kejadian penyakit tidak menular. Yakkumon Tea merupakan produk teh celup inovatif yang menggunakan bawang dayak, kulit pisang, dan lemon menjadi minuman alternatif yang ramah untuk penderita hipertensi. Keunggulan produk ini terletak pada tingginya antioksidan dan kalium, serta rendah natrium. Dalam satu kantong teh mengandung energi 4,2 kkal, protein 0,3 g, lemak 0,5 g, karbohidrat 5,6 g, vitamin C 0,1 mg, natrium, 0,8 mg, dan kalium 37 mg. Hasil uji aktivitas antioksidan diperoleh hasil nilai IC50 sebesar 85,95 µg/ml yang menunjukkan aktivitas antioksidan Yakkumon Tea masuk kategori kuat. Dengan demikian, Yakkumon Tea dapat dimanfaatkan sebagai terapi alternatif dalam pencegahan dan penanganan hipertensi. Kandungan antioksidan yang tinggi, efektif menjadi alternatif minuman yang ramah bagi penderita hipertensi.

Kata kunci: bawang dayak, hipertensi, kulit pisang, lemon, pangan lokal

ABSTRACT

Hypertension is one of the health problems that can trigger other degenerative diseases. Until now, the incidence of hypertension is still increasing so it needs to be addressed immediately to achieve SDG 3, especially with regard to efforts to reduce the incidence of non-communicable diseases. Yakkumon tea is an innovative teabag product that utilizes dayak onion, banana peel, and lemon to become a friendly alternative drink for people with hypertension. It is high in antioxidants and potassium, and low in sodium. One teabag contains 4.2 kcal energy, 0.3 g protein, 0.5 g fat, 5.6 g carbohydrate, 0.1 mg vitamin C, 0.8 mg sodium, and 37 mg potassium. The antioxidant activity test results obtained an IC50 value of 85.95 µg/ml which shows the antioxidant activity of Yakkumon Tea is included in the strong category. Thus, Yakkumon Tea can be utilized as an alternative therapy in the prevention and treatment of hypertension. The high antioxidant content is effective as a friendly alternative drink for people with hypertension.

Keywords: dayak onion, hypertension, banana peel, lemon, local food



**OPTIMASI PROPILLEN GLIKOL DAN CARBOPOL 940 PADA SEDIAAN GEL
TRANSDERMAL EKSTRAK DAUN BINAHONG (ANREDERA CORDIFOLIA)
UNTUK MENGOBATI KANKER PAYUDARA**

ABSTRAK

Kanker payudara merupakan ancaman serius bagi kesehatan wanita secara global, dengan 2,3 juta kasus baru pada 2020. Ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) berpotensi sebagai antikanker, namun terbatas dalam kelarutan dan bioavailabilitas, sehingga dibuat dalam bentuk transfersom. Penelitian ini bertujuan mengoptimasi formula gel transfersom ekstrak daun binahong sebagai alternatif pengobatan kanker payudara. Sebanyak empat formula gel dibuat dengan variasi konsentrasi kedua faktor. Sifat fisik gel yang dievaluasi meliputi organoleptis, homogenitas, viskositas, dan daya sebar. Hasil menunjukkan Carbopol 940 dan propilen glikol signifikan memengaruhi viskositas dan daya sebar gel. Analisis menggunakan Design Expert Version 13 menghasilkan area optimum Carbopol 940 1,69-2 gram dan propilen glikol 5-15 gram. Formula optimal tervalidasi menunjukkan kesesuaian antara hasil aktual dan prediksi teoritis ($p > 0,05$). Gel transfersom memenuhi persyaratan sifat fisik (viskositas 20-40 dPa.s, daya sebar 5-7 cm) Penelitian ini berhasil mengoptimasi formula gel transfersom ekstrak daun binahong yang memenuhi syarat fisik dan stabilitas, diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menemukan sediaan transdermal untuk pengobatan kanker payudara.

Kata kunci : Gel, Transfersom, Daun binahong



PERBANDINGAN FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN MANDI CAIR EKSTRAK DAUN PEPAYA BASIS MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI DAN MINYAK KELAPA MURNI

ABSTRAK

Sabun merupakan produk yang sangat penting dalam menjaga kebersihan tubuh. Sabun mandi yang umum beredar berbahan kimia daripada bahan alami, salah satu bahan alami yang dapat ditambahkan dalam sabun mandi cair sebagai bahan antibakteri adalah ekstrak daun pepaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan aktivitas antibakteri dari sabun mandi cair dengan ekstrak daun pepaya dari basis minyak biji bunga matahari dan minyak kelapa murni. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan perbedaan konsentrasi yaitu (0%), (30%), (40%), dan (60%) dan perbedaan basis minyak. Parameter penelitian meliputi uji organoleptik, uji pH, uji tinggi busa, uji stabilitas busa, uji daya sebar, dan uji antibakteri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sabun baik basis minyak biji bunga matahari atau minyak kelapa murni memiliki tekstur yang cair, warna yang dihasilkan kuning untuk konsentrasi 0% dan hijau tua untuk konsentrasi 30%, konsentrasi 40%, dan konsentrasi 60%, serta memiliki aroma lavender pada semua formula. Sabun basis minyak biji bunga matahari atau minyak kelapa murni memiliki kisaran pH antara 7 hingga 10, tinggi busa berkisar antara 55 mm hingga 86 mm, stabilitas busa sekitar 61% hingga 69%, daya sebar antara 5 cm hingga 6 cm, dan diameter zona hambat bakteri antara 0 mm hingga 6 mm. Kesimpulan penelitian ini yaitu formulasi sabun mandi cair ekstrak daun pepaya basis minyak biji bunga matahari atau minyak kelapa murni memberikan karakteristik fisik yang baik dan formulasi baik basis minyak biji bunga matahari atau minyak kelapa murni yang telah dibuat menunjukkan aktivitas antibakteri pada konsentrasi 60%.

Kata kunci: Daun pepaya, Sabun cair antibakteri, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Soap is a very important product in maintaining body hygiene. Commonly circulated bath soaps are made from chemicals rather than natural ingredients, one of the natural ingredients that can be added in liquid soap as an antibacterial ingredient is papaya leaf extract. This study aims to determine the physical characteristics and antibacterial activity of liquid soap with papaya leaf extract from sunflower seed oil base and virgin coconut oil. The research method used is an experimental method with different concentrations, namely (0%), (30%), (40%), and (60%) and different oil bases. The research parameters include organoleptic test, pH test, foam height test, foam stability test, spreadability test, and antibacterial test. The results showed that all soaps either sunflower seed oil base or virgin coconut oil had a liquid texture, the resulting color was yellow for 0% concentration and dark green for 30% concentration, 40% concentration, and 60% concentration, and had a lavender aroma in all formulas. Sunflower seed oil or virgin coconut oil based soaps had a pH range between 7 to 10, foam height ranged from 55 mm to 86 mm, foam stability around 61% to 69%, spreadability between 5 cm to 6 cm, and bacterial inhibition zone diameter between 0 mm to 6 mm. The conclusion of this study is that the formulation of papaya leaf extract liquid soap with sunflower seed oil base or virgin coconut oil provides good physical characteristics and the formulation of either sunflower seed oil base or virgin coconut oil that has been made shows antibacterial activity at a concentration of 60%.

Keywords: *Papaya leaf, antibacterial liquid soap, Staphylococcus aureus*

