ISSN 2964-3163
pISSN 2985-7414

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia

Formulasi Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Teh Hijau (Camellia sinensis L.) dengan Minyak Atsiri Kopi Arabika (Coffea arabica L.)

Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Hair Tonic Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*) terhadap Pertumbuhan Rambut pada Kelinci Putih Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) terhadap *Streptococcus mutans*

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Paper Soap Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Trembesi (*Samanea Saman (Jacq.) Merr*) dan Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus Scutellarioides L.*) sebagai Antiseptik

Literatur Review: Uji Farmakologi dan Toksikologi pada *Acmella sp.*

Formulasi dan Uji Antioksidan Sediaan Serum Wajah Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus scuatellariodes L. Benth.*)

Analisis Biaya Medis Langsung Pengobatan Tinea Korporis di Poliklinik Penyakit Kulit dan Kelamin RSD Gunung Jati Kota Cirebon

Ketepatan Swamedikasi Dispepsia pada Mahasiswa Farmasi dan Mahasiswa Kebidanan di STIKes YLPP

Uji Efektivitas Pemberian Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus (*Channa striata*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Stadium IIB Kronik Tertutup Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar

Volume 2 Nomor 1
Desember 2023

Published by
P3M
PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
STIKES YLPP

Vol. 2, No.1 Desember 2023 **ISSN 2964-3163**
p-ISSN 2985-7414

JURNAL ILMIAH FITOMEDIKA INDONESIA (JIFMI)
Herbal Medicines Journal of Indonesia

Pelindung/*Advisor*
Dr. Dewi Cahyani, M.Pd

Pemimpin Umum/*Director*
Ely Eko Agustina, S.Si.T., M.Kes

Pimpinan Redaksi/*Chief Editor*
Khonsa, M.S.Farm

Penyunting/*Editor*
Khonsa, M.S.Farm
Apt. Benny Rianto, M.Farm
Apt. Rikadyanti, M.Farm
Apt. Darwis, M.Farm
Aida Mawaddah, S.Si., M.Sc

Mitra Bestari/*Editorial Advisory Board*
Dr. Dewi Cahyani, M.Pd (IAIN Syekh Nurjati Cirebon)
Ilham Maulana, M. Farm (STIKes Bogor Husada, Bogor, Indonesia)
Nurhasanah, SST.,M.Keb (STIKes Muhammadiyah Cirebon)
Teni Nurlatifah (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada)

Sekretaris/*Secretaries*
M. Imam Badruttamam, S.Pd

Alamat Redaksi /*Address*
Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (P3M)
STIKes YLPP Purwokerto,
Jl. Tuparev No.323 Kertawinangun Kec. Kedawung Kabupaten Cirebon
Email : p3mstikesylpp@stikesylpp.ac.id
Website : www.stikesylpp.ac.id

Herbal Medicines Journal of Indonesia (JIFMI) is a scientific journal that publishes original articles on pharmaceutical sciences that cover the role of useful plants in the world of medicine and pharmacy. Herbal Medicines Journal of Indonesia (JIFMI) is published by the research and community service center (P3M) STIKes YLPP with a frequency of 2 publications in one year in June and December. JIFMI uses the Open Journal System (OJS) operating system version 3 in managing and publishing peer-reviewed electronic journals. We open manuscripts in various fields of pharmacy by prioritizing the ethical values of research from within and outside the country.

JURNAL ILMIAH FITOMEDIKA INDONESIA (JIFMI)
Herbal Medicines Journal of Indonesia

Daftar Isi

Formulasi Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*) dengan Minyak Atsiri Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) 1-9
Abdul Wahid Suleman, Mukhtasyam Zuchrullah, Safaruddin, Tenri Ayu Adri, Nony Selsily

Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Hair Tonic Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*) terhadap Pertumbuhan Rambut pada Kelinci Putih Jantan (*Oryctolagus cuniculus*) 10-19
Wahyuni, Andi Juaella Yustisi, Nielma Auliah

Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) terhadap *Streptococcus mutans* 20-29
Suhrah Febrina Karim, Monica Niriwa Lewikinta, Sriyanty Sadsyam

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Paper Soap Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Trembesi (*Samanea Saman (Jacq.) Merr*) dan Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus Scutellarioides L.*) sebagai Antiseptik 30-42
Tenri Ayu Adri, Kivon Dince Enjeli Lololuan, Musawir

Literatur Review: Uji Farmakologi dan Toksikologi pada *Acmella sp*. 43-49
Dwi Rahayu Putri, Wildan Ramdani, Rikadyanti

Formulasi dan Uji Antioksidan Sediaan Serum Wajah Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus scuatellariodes L. Benth.*) 50-59
Prayitno Setiawan

Analisis Biaya Medis Langsung Pengobatan Tinea Korporis di Poliklinik Penyakit Kulit dan Kelamin RSD Gunung Jati Kota Cirebon 60-65
Benny Riyanto, Dewi Anggraeni, Aida Mawaddah

Ketepatan Swamedikasi Dispepsia pada Mahasiswa Farmasi dan Mahasiswa Kebidanan di STIKes YLPP 66-72
Febrina Nugrahini,Khonsa, Darwis

Uji Efektivitas Pemberian Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus (*Channa striata*) terhadap Penyembuhan Luka Bakar Stadium IIB Kronik Tertutup pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar 73-79
Rini Setiawati, Andy Juandy, Muhammad Azmi Aziz

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Formulasi Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan Minyak Atsiri Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)

Abdul Wahid Suleman[1], Mukhtasyam Zuchrullah[2], Safaruddin[3], Tenri Ayu Adri[4], Nony Selsily[5]
[12345]Program Studi Farmasi/Farmasi/Universitas Megarezky, Sulawesi Selatan
Jl. Antang Raya No. 45, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, 90234, Indonesia
wahid26061991@unimerz.ac.id

Article history

Received December 16, 2023
Received in revised form December 16, 2023
Accepted December 21, 2023

Abstract

Essential oils are plants that have the characteristic of being volatile. Essential oils or essential oils are obtained from almost all parts of plants, whether from flowers, leaves, seeds, bark, fruit, roots or rhizomes. The main constituents of essential oils that almost all plants contain are terpenes, acetone, phenols, aldehydes, alcohols, esters, acids. Apart from that, the main ingredients in essential oils from various parts of plants have health benefits. This study aims to find out whether the essential oils of green tea (Camellia sinensis L.) and arabica coffee (Coffea arabica L.) can be formulated into aromatherapy candles that are physically and chemically stable and to find out whether the aromatherapy candles of green tea leaf essential oil and arabica coffee has properties as a relaxation medium as well as to find out at what concentration aromatherapy candles of green tea leaf essential oil are used. This research was carried out by making three formulas with concentrations of green tea leaf essential oil Formula I: (5%), Formula II: (10%), Formula III: (8.75%) and Arabica coffee concentration Formula I: (10%), Formula II: (5%), Formula III: (8.75%). The scent that is most liked is formula III candles, this is proven by the liking test. The results of the highest melting point test were 53.2 ^{0}C, and the longest burning time was 2 hours 21 minutes. The conclusion of this research shows that the essential oils of green tea leaves and Arabica coffee can be used as substances that provide aromatherapy in making candle preparations. The formulation that has the best therapeutic effect is Formula III with concentrate.

Keywords: Arabica coffee, Aromatherapy candles, Green tea leaves, Relaxation media

Abstrak

Minyak atsiri merupakan tumbuhan yang mempunyai ciri khas berupa mudah menguap (*volatil)*. Minyak atsiri atau minyak esensial diperoleh dari hampir seluruh bagian tumbuhan, baik dari bunga, daun, biji, kulit kayu, buah, akar atau rimpang. Kandungan utama minyak atsiri yang dimiliki hampir semua tumbuhan adalah terpen, aseton, fenol, aldehida, alkohol, ester, asam. Selain itu kandungan utama pada minyak atsiri dari berbagai bagian tumbuhan memiliki manfaat bagi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah minyak atsir teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dan kopi arabika (*Coffea arabica* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan lilin aromaterapi yang stabil secara fisik dan kimia dan untuk mengetahui apakah lilin aromaterapi minyak atsiri daun teh hijau dan kopi arabika memiliki khasiat sebagai media relaksasi serta untuk mengetahui pada konsentrasi berapa lilin aromaterapi minyak atsiri daun teh hijau. Penelitian ini dilakukan dengan membuat tiga formula dengan konsentrasi minyak atsiri daun teh hijau Formula I : (5%), Formula II : (10%), Formula III : (8,75%) dan konsentrasi kopi arabika Formula I : (10%), Formula II : (5%), Formula III : (8,75%). Aroma yang paling banyak disukai yaitu lilin formula III, hal ini dibuktikan dengan uji kesukaan . Hasil dari uji titik leleh tertinggi yaitu 53,2 ^{0}C, dan waktu bakar paling lama yaitu 2 jam 21 menit. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa minyak atsiri daun teh hijau dan kopi arabika dapat digunakan sebagai zat yang memberikan aromaterapi pada pembuatan sediaan lilin. Formulasi yang memiliki efek terapi paling baik adalah Formula III dengan konsentrasi minyak atsiri daun teh hijau (8,75%) dan kopi arabika (8,75%)

Kata kunci: Daun teh hijau, Kopi arabika, Lilin aromaterapi, Media relaksasi

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai salah satu penghasil minyak atsiri untuk produk tertentu. Lebih dari 90 % minyak atsiri diekspor Indonesia, sedangkan sisanya untuk kebutuhan dalam negeri (Suleman, 2022). Masih banyak tanaman penghasil minyak atsiri yang belum dikembangkan

secara maksimal, sehingga peluang bisnis minyak atsiri di Indonesia masih sangat besar dengan potensi produksi yang besar. Sebagai salah satu tempat mega biodiversitas, indonesia menghasilkan 40 dari 80 jenis minyak atsiri yang dijual di pasar global. Produk yang terbuat dari minyak atsiri sangat populer yang menggunakan minyak esensial (Sandri *et al.*, 2017).

Menurut WHO, hingga 65 % dari penduduk negara maju dan 80 % penduduk negara berkembang telah menggunakan obat herbal. Tumbuhan tradisional merupakan ramuaan bahan alam yang secara tradisonal telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman dan keanekaragaman tumbuhan obat-obatan dapat menunjang adanya ketersediaan obat-obat tradisional yang siap pakai masyarakat (Jumiarni dan Komalasari, 2017).

Minyak atsiri merupakan tanaman yang berbentuk karakteristik yaitu mudah menguap (volatile). Minyak atsiri atau minyak esensial ini diperoleh hampir dari seluruh bagian tanaman, diantaranya adalah bunga, daun, biji, kulit kayu, buah, akar, atau rimpang. Kandungan utama dari minyak atsiri yang dimiliki hampir seluruh tanaman adalah terpen, aseton, fenol, aldehid, alkohol, ester, asam. Di samping itu, kandungan utama dalam minyak atsiri dari berbagai bagian tanaman yang memiliki manfaat untuk kesehatan (Lestari, 2021).

Aromaterapi merupakan pengobatan alternatif untuk memanfaatkan hasil ekstraksi suatu tanaman yang berupa minyak atsiri. Minyak atsiri atau essensial memiliki berbagai khasiat pada kondisi kesehatan seperti mengurangi stress, relaksasi tubuh, pengaturan emosional, insomnia, kecemasan serta dapat meningkatkan kekebalan tubuh, pernapasan dan sistem peredaran darah. Aromaterapi dapat memberikan ketenangan dan kenyamanan bagi penggunanya (Shah *et al*, 2011).

Aromaterapi digunakan sebagai alternatif untuk merelaksasikan tubuh, memperbaiki mood serta menyegarkan pikiran. Kandungan tanaman yang digunakan sebagai aromaterapi yaitu minyak essensial atau yang lebih dikenal dengan minyak atsiri. Metode ekstraksi minyak atsiri merupakan faktor penting dalam menentukan kualitas minyak yang dihasilkan.

Stres merupakan istilah yang membingungkan karena adanya pendapat-pendapat yang sangat beranekaragam. Dalam arti umum stres merupakan pola reaksi serta adaptasi umum, dalam arti pola reaksi menghadapi stres, yang dapat berasal dari dalam maupun luar individu yang bersangkutan, dapat nyata maupun tidak nyata sifatnya. Stres sendiri dapat berbentuk bermacam-macam tergantung dan ciri-ciri individu yang bersangkutan, kemampuan untuk menghadapi (*coping skills***)** dan sifat stres yang dihadapinya (*Cameron* dan *Meichenbaum*). ini semua menurut Kaplan dan Sadock ditinjau dari segi dinamik, merupakan fungsi dan ego. Mereka menekankan pula adanya sumber- sumber pribadi serta mekanisme pertahanan sebagai ciri yang khusus individu tersebut. Bila. semuanya berada dalam keseimbangan. Apabila stres

yang dihadapi dapat diatasi secara memadai tidak akan timbul stres. Bila terjadi ketidakmampuan, baru akan timbul stres. Tidak selamanya seseorang yang punya kemampuan mengatasi berhasil dengan pengatasan stres. Sesudah stres dapat diatasi individu akan cenderung kembali kepada keseimbangan semula (Musradinur, 2016). Menurut Putra khasiat anti stres yang ada pada lilin aromaterapi banyak disukai oleh semua kalangan. Sebab wangi yang membuat relaks dan dapat menenangkan pikiran (Yoshiko dan Purwoko, 2016).

Berdasarkan uraian data diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Formulasi lilin aromaterapi kombinasi minyak atsiri dari daun the hijau (*Camellia sinensis* L.) Dengan minyak atsiri kopi arabika (*Coffea arabica* L.) Sebagai media relaksasi.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan serangkaian penelitian untuk mengetahui untuk mengetahui apakah minyak atsir teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dan kopi arabika (*Coffea arabica* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan lilin aromaterapi yang stabil secara fisik dan kimia dan untuk mengetahui apakah lilin aromaterapi minyak atsiri daun teh hijau dan kopi arabika memiliki khasiat sebagai media relaksasi serta untuk mengetahui pada konsentrasi berapa lilin aromaterapi minyak atsiri daun teh hijau.. Ekstraksi sampel menggunakan metode destilasi uap kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan lilin aromaterapi lalu dilakukan pengujian dari berbagai macam perbandingan minyak atsiri the hijau dan minyak atsiri kopi arabika yaitu 10% : 5%, 5% : 10%, dan 8,75% : 8,75%.

2.1. Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan pada percobaan ini yaitu: alat- alat yang digunakan Asbes (fiber asbestos, Fiberglass) blender (Pelumat, Polandia Amerika) batang pengaduk (Globolab, Jakarta) beaker gelas (Iwaki), botol galap (Four Stars), corong pisah (Scientific). Cetakan lilin (Candle, Jerman) vial, Cawan uap (Evaporating, India), Erlenmeyer (Makmal, Jerman), gelas ukur (IKEA Vardagen, Jakarta Utara), gunting (Nikko, Jepang), korek api (Zippo, Ingris), kawat, pipet tetes (Pipet Onemed, Bandung), pipa kapiler (Stainless, Sumatera Utara), penangas air (Water Bath,), Sumbu (Coin Koi), stopwatch (Joyko), timbangan analitik (Neraca), thermometer (Beurer). Adapun bahan yang digunakan pada percobaan ini yaitu: minyak atsiri daun teh hijau (*Camellia sinensis L.)* dan kopi arabika (*Coffea arabica L.)* N- heksan, Paraffin, Sumbu lilin.

2.2. Rancangan Penelitian

2.2.1 Pengambilan Sampel

Sampel berupa biji kopi arabika diambil dengan menggunakan tangan dengan cara dipetik Pada pukul 06.00 WITA, tempat pengambilan Desa San matalo, Kabupaten Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan. toraja dengan menggunakan tangan, dengan dimemetik dengan yang berwarna merah muda sedang sampai tua dan di cuci dan dibersihkan dan dijemur kemudian dihaluskan menggunakan blender.

Sampel berupa daun teh hijau diambil dengan menggunakan tangan dengan cara dipetik pada pukul 06.00 WITA, tempat pengambilan Sampel kota kecil Malino Highlands, Kelurahan Pattapang Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa.

2.2.2 Pengelolah Sampel

Sampel daun teh hijau yang telah dipanen dicuci bersih menggunakan air mengalir sampai bersih, Kemudian diangin-angin kan dibuat menjadi serbuk dengan cara dihaluskan menggunakan blender. (Lestari, 2021). Sampel kopi arabika yang telah dipanen dicuci bersih menggunakan air mengalir sampai bersih, kemudian dijemur, kemudian dihaluskan menggunakan blender.

2.2.3 Pembuatan minyak atsiri

Disiapkan alat dan bahan, Dimasukkan ekstrak daun teh kedalam labu destilasi, dimasukkan aquadest kedalam labu destilasi secukupnya sampai tanda batas, dimusukkan es batu kedalam tempat penampung air, kemudiaan dipanaskan alat, ditunggu 3-4 jam, didapatkan hasil minyak atsiri (Suleman, 2022).

2.2.4 Pembuatan Lilin Aromaterapi

Tabel 1. Formula Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan Minyak Atsiri Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)

Nama Bahan	FI	FII	FII
Minyak kopi arabika	10%	5%	8,75%
Minyak atsiri daun teh hijau	5%	10%	8,75%
Paraffin padat	25%	25%	25%
Asam stearate	ad 100%	ad 100%	ad 100%

Disiapkan alat dan bahan, ditimbang parrafin, asam stearate, minyak atsiri daun teh hijau, minyak atsiri kopi arabika, dimasukkan paraffin, asam stearate, minyak atsiri daun teh, minyak atsiri kopi arabika kedalam cawan porselin, dipanaskan diatas pemanas, diaduk sampai homogen, dimasukkan kedalam wadah lilin.

2.2.5 Evaluasi lilin aromaterapi

2.2.5.1 Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan panca indra dengan mengamati sifat fisik meliputi bentuk, warna, bau dan aroma (Djarot, 2019).

2.2.5.2 Uji Titik Leleh

Titik leleh didefinisikan sebagai suhu saat fase padat dan cair suatu zat bersama-sama berada dalam keadaan keseimbangan pada tekanan tertentu. Pengujian titik leleh menggunakan metode pipa kapiler, kemudian disimpan dalam lemari es pada suhu 4-10 derajat celcius selama 16 jam. Pipa kapiler dikatkan pada thermometer dan dimasukan kedalam gelas piala 600 ml, yang berisi air setengah bagian. Gelas piala dipanaskan, pada saat lilin dalam pipa kapiler bergerak pertama kali, angka yang terlihat pada thermometer dicatat sebagai titik leleh lilin (Djarot, 2019). Berdasarkan SNI 0386-1989-A/SII 0348-1980 titik leleh lilin yaitu 50-58 derajat celcius.

2.2.5.3 Uji Waktu Bakar

Waktu bakar lilin adalah selang waktu yang menunjukkan daya tahan lilin bakar sampai habis. Waktu bakar diperoleh dari selisih antara waktu awal pembekaran dan waktu saat sumbu lilin habis terbakar/ api padam, penelitian berdasarkan rata-rata menunjukkan bahwa waktu bakar yang paling cepat yaitu pada lilin formula I bertahan selama 2 jam 5 menit. sedangkan waktu bakar paling lama pada lilin formula III bertahan selama 2 jam 9 menit. faktor yang mempengarui daya tahan lilin diantaranya selain dari konsentrasi bahan aktif juga ditentukan oleh ukuran dan letak sumbu. makin besar ukuran sumbu atau makin kepinggir letak sumbu lilin maka makin cepat habis (Djarot,2019).

3. Hasil dan Pembahasan

Daun teh hijau terdiri atas kandungan kimia yang kompleks. Teh hijau mengandung alkaloid, saponin, tanin, protein, asam amino dan polifenol yang terdiri dari flavonol, flavanol, flavone, flavavone, isoflavone, antocyanin.Polifenol yang paling banyak ditemukan dalam teh hijau adalah flavanol, yaitu katekin. Katekin dalam teh hijau terdiri atas epigallocatechin-3 gall (Syachriyani, 2022). Manfaat teh hijau dari beberapa penelitian terbaru menyatakan bahwa teh hijau memiliki beberapa manfaat antara lain sebagai antikanker, antibakteri, menurunkan kolesterol, serta meningkatkan kekebalan tubuh (Ramadhian dan Zeniusa, 2017).

Kopi arabika memiliki kandungan senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi. Flavanoid dalam daun kopi arabika juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Puspitasari *et al*, 2017). Selain daun, bagian yang sering digunakan dalam pemanfaatan kopi

arabika yaitu biji kopinya. Biji kopi arabika memiliki beberapa aktivitas di antaranya sebagai antihiperglikemik, antiselulit, dan antihiperurisemia. Biji kopi arabika mengandung polifenol seperti asam klorogenat yang dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah dan asam klorogenat juga memiliki aktivitas menghambat enzim xanthin yang menyebabkan kadar asam urat menurut (Dewajanti *et al.,* 2019). Biji kopi mengandung golongan alkaloid seperti kafein (Muharam, 2022). Kafein berguna untuk meningkatkan kewaspadaan, menghilangkan kantuk dan menaikkan mood. Kafein juga membantu kinerja fisik dengan meningkatkan daya tahan tubuh dan meningkatkan kontraksi otot (Latunra *et al.*, 2021).

Tabel 2. Hasil Uji organoleptik Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan Minyak Atsiri Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)

Formula	Replikasi	Bentuk	Warna	Bau
Formula I	1	Padat	Putih	Khas Aromatik
	2	Padat	Putih	Khas Aromatik
	3	Padat	Putih	Khas Aromatik
Formula II	1	Padat	Putih	Khas Aromatik
	2	Padat	Putih	Khas Aromatik
	3	Padat	Putih	Khas Aromatik
Formula III	1	Padat	Putih	Khas Aromatik
	2	Padat	Putih	Khas Aromatik
	3	Padat	Putih	Khas Aromatik

Keterangan :
Formula I : Daun teh (5%) dan kopi (10%)
Formula II : Daun teh (10%) dan kopi (5%)
Formula III : Daun teh (8,75%) dan kopi (8,75%)

Tabel 3. Hasil Uji Titik Leleh Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan Minyak Atsiri Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)

Replikasi	Formula I	Formula II	Formula III
1	50^0C	50^0C	53^0C
2	50^0C	50^0C	53^0C
3	50^0C	50^0C	53^0C
Rata-rata	**50^0C**	**50^0C**	**53^0C**

Uji titik leleh bertujuan untuk mengetahui pada suhu beberapa lilin meleleh atau mencair. titik leleh sebagai suhu saat fase padat dan cair suatu zat bersama sama berada dalam keadaan keseimbangan pada tekanan uji titik leleh dilakukan dengan menggunakan pipa kapiler. hasil penelitian uji titik leleh aromaterapi ekstrak kopi arabika dan daun teh menunjukkan bahwa rata-rata titik leleh yang dihasilkan pada lilin aromaterapi formula I adalah 50^0C formula II adalah 50^0C, dan formula III adalah 53^0C (Lestari, 2021).

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sediaan lilin yang dihasilkan memiliki titik leleh yang sesuai dengan standar titik leleh lilin, berdasarkan SNI 0386-A/SII 0348-1980 standar titik leleh yaitu 50-58 Berdasarkan penelitian yang saya lakukan, standar titik leleh

produk yang telah saya buat sesuai dengan standar SNI 0386-1989-A/SII yaitu diperoleh rata-rata sebanyak 50^0C pada formula I, 50^0C pada formula II, 53^0Cpada formula III (Lestari, 2021).

Tabel 4. Hasil Uji Waktu Bakar Lilin Aromaterapi Kombinasi Minyak Atsiri Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan Minyak Atsiri Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)

Replikasi	Formula I	Formula II	Formula III
1	2 Jam 21 Menit	2 Jam 18 Menit	2 Jam 23 Menit
2	2 Jam 5 Menit	2 Jam 10 Menit	2 Jam 2 Menit
3	2 Jam 1 Menit	2 Jam 8 Menit	2 Jam 15 Menit
Rata-rata	**2 Jam 5 Menit**	**2 Jam 8 Menit**	**2 Jam 9 Menit**

Uji waktu bakar bertujuan untuk mengetahui waktu daya tahun lilin pada saat dibakar sampai habis. waktu adalah selang waktu yang menunjukkan daya tahan lilin dibakar sampai habis. waktu bakar diperoleh dari selisih antara awal pembakaran dan waktu saat sumbu lilin habis terbakar (api padam). hasil penelitian berdasarkan rata-rata menunjukkan bahwa waktu bakar yang paling cepat yaitu pada lilin formula I bertahan selama 2 jam 5 menit. sedangkan waktu bakar paling lama pada lilin formula III bertahan selama 2 jam 9 menit. faktor yang mempengarui daya tahan lilin diantaranya selain dari konsentrasi bahan aktif juga ditentukan oleh ukuran dan letak sumbu. makin besar ukuran sumbu atau makin kepinggir letak sumbu lilin maka makin cepat habis (Djarod,2019).

Semakin lama waktu bakar menunjukkan seemakin lama waktu bakar menunjukkan semakin lama lilin habis terbakar. semakin lama waktu bakar yang diperlukan maka kualitas lilin semakin baik, berdasarkan data hasil uji evaluasi sediaan (Uji fisik) dari lilin dengan zat ekstrak daun teh hijau dan kopi arabika sebagai zat aromaterapi yang diformulasikan dengan konsentrasi estrak yang berbeda.

4. Kesimpulan

Sediaan lilin aromaterapi kombinasi minyak atsiri dari teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan minyak atsiri kopi arabika (*Coffea arabica* L.) dapat di formulasikan dalam sediaan lilin yang stabil secara fisika dan kimia dan dapat bertindak sebagai media relaksasi.

Daftar Pustaka

Dewajanti, A. M., Sumbayak, E. M., & Neno, M. A. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Infusa Biji Kopi Arabika *(Coffea arabica L.):* Pengukuran Kadar Malondialdehid (MDA) pada Tikus Wistar *(Rattus novergicus)* Hiperurisemia. Jurnal Kedokteran Meditek, 24(68). doi: 10.36452/jkdoktmeditek.v24i68.1699.

Djarot. P, Moerfiah.Ambrawati. Dwi, 2019. Lilin Aromatik Minyak Atsiri Kulit Batang kayu manis sebagai repelen lalat rumah. Jurnal Ilmiah Dasar dan Lingkungan Hidup. Vol 9, No. 2.

Jumiarni, W. O., & Komalasari, O. (2017). Inventory of Medicines Plant As Utilized By Muna Tribe in Kota Wuna Settlement. *Majalah Obat Tradisional*, *22*(1), 45. https://doi.org/10.22146/tradmedj.24314

Latunra, A. I., Johannes, E., Mulihardianti, B., & Sumule, O. (2021). Analisis kandungan kafein kopi (Coffea arabica) pada tingkat kematangan berbeda menggunakan spektrofotometer UV-Vis. *Jurnal Ilmu Dan Alama*, *12*(1), 45–50.

Lestari, Indah. (2021). *Kombinasi Ekstrak Etanol Biji Kopi Arabika (Coffeaarabica L.) dan Coklat (Theobromacacao) Pada Pembuatan Lilin Aromaterapi*.

Muharam, F. (2022). REVIEW : Potensi Kopi Arabika *(Coffea arabica* L.) dari Berbagai Aktivitas Farmakologi & Bentuk Sediaan Farmasi REVIEW : Potential Arabica Coffee *(Coffea arabica* L.) from Various Pharmacological Activities & Pharmaceutical Preparation Forms. *Open Journal Systems STF Muhammadiyah Cirebon : Ojs.Stfmuhammadiyahcirebon.Ac.Id*, *7*(3), 395–406.

Musradinur. (2016). Stres Dan Cara Mengatasinya Dalam Perspektif Psikologi. *JURNAL EDUKASI: Jurnal Bimbingan Konseling*, *2*(2), 183. https://doi.org/10.22373/je.v2i2.815

Puspitasari, AD., Yuita, NE, dan Sumantri.(2017). Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kopi Arabika *(Coffea arabica).* JITEK (Jurnal Ilmiah Teknosains), 3 (2).82-88. https://doi.org/10.26877/jitek.v3i2.1884

Ramadhian, MR dan Zeniusa, P., (2017). Efektivitas ekstrak etanol Teh Hijau dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*. Jurnal Majority, 7 (1), 26-30.

Sandri, D., Fatimah, F., Adlhani, E., & Erlinda, L. (2017). Optimasi Penambahan Minyak Atsiri Bunga Kamboja Terhadap Lilin Aromaterapi Dari Lilin Sarang Lebah. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, *3*(1), 1–7. https://doi.org/10.34128/jtai.v3i1.8

Shah, Y., Shrubo, J., Ravi, N., Jimit, S., Ankit, D dan Parimal, M. 2011. Aromatherapy: The Doctor Of Natural Harmony Of Body and Mind. International Journal of Drug Development and Research. Vol. 3(1): 286-294

Suleman, A. W. (2022). Perbandingan Efektivitas Sediaan Spray Anti Nyamuk Kombinasi Minyak Marigold (*Tagetes erecta*) dengan Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.)terhadap Nyamuk Aedes aegpyti. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, *5*(2), 152–160. https://doi.org/10.29313/jiff.v5i2.8830

Syachriyani, Firmansyah, J. A. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Aseton Daun Teh Hijau (Camellia sinensis L .) terhadap Isolat *Salmonella enterica serovar Typhi* Resisten. *Journal Pharmacy and Sciences*, *14*(1), 29–35.

Yoshiko, C., & Purwoko, Y. (2016). *Pengaruh aromaterapi rosemary terhadap atensi. J Kedokt diponegoro*. *5*(4), 619–630.

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan *Hair Tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) terhadap Pertumbuhan Rambut pada Kelinci Putih Jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Wahyuni[1], Andi Juaella Yustisi[2], Nielma Auliah[3]
[123]Program Studi Farmasi/Farmasi/Universitas Megarezky, Sulawesi Selatan
Jl. Antang Raya No. 45, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, 90234, Indonesia
andi.juaella@gmail.com

Article history

Received December 11, 2023
Received in revised form December 12, 2023
Accepted December 21, 2023

Abstract
Hair Tonic is the hair care cosmetic that is designed to help evercome the problem of hair loss. One of the plants that have the effectiveness of hair growth is green tea leaf which contain flavonoid compounds that can strengthen hair roots, prevent hair loss and as hair growth. This research aimed to determine whether green tea leaf extract (Camellia sinensis L.) can be formulated into hair tonic preparations and to determine whether green tea leaf extract (Camellia sinensis L.) can provide hair growth effects on male white rabbits Oryctolagus. The research method was in-vivo and experimental. This research consisted of 5 groups, namely: 1: F1 hair tonic preparation with the concentration of 2,5%, group 2: F2 hair tonic preparation with the concentration of 5%, graup 3: F3 hair tonic preparation with the concentration of 7,5%, group 4: K- hair tonic preparations did not use active substances and the 5 K+ group was given natural aloe vera hair tonic (positive control). The result showed that: 1. Green tea leaf ethanol extract could formulated into hair tonic preparations, 2. Green tea leaf extract hair tonic preparations could provide hair growth effects at a concentration of 2,5%, 5% concentration and 7,5% concentration. The best concentration that can give the effect of hair growth is the concentration of 7,5%.

Keywords: Camellia sinensis L. *Orytolagus cuniculus*, *Hair tonic*, Hair growth

Abstrak
Hair tonic merupakan kosmetik perawatan rambut yang dirancang salah satunya untuk membantu mengatasi masalah pada rambut rontok. Salah satu tanaman yang memiliki efektivitas pertumbuhan rambut yaitu daun teh hijau yang mengandung senyawa Flavonoid yang mampu memperkuat akar rambut, mencegah kerontokan rambut dan sebagai pertumbuhan rambut. Penelitian ini bertujuan mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hair tonic* dan untuk mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat memberikan efek pertumbuhan rambut pada Kelinci putih jantan *Oryctolagus cuniculus*. Metode penelitian secara in-vivo dan eksperimental. Penelitian ini terdiri dari 5 kelompok yaitu: kelompok 1 : F1 sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi 2,5%, kelompok 2 : F2 sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi 5%, Kelompok 3 : F3 sediaan *hair tonic* dengan konsentrasi 7,5%, Kelompok 4 : K- sediaan *hair tonic* tidak memakai zat aktif dan kelompok 5 K+ diberikan sediaan *hair tonic* Natur aloevera (kontrol positif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1. ekstrak etanol daun teh hijau bisa diformulasikan menjadi sediaan *hair tonic*, 2. sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau bisa memberikan efek pertumbuhan rambut pada konsentrasi 2,5%, konsentrasi 5% dan konsentrasi 7,5%. konsentrasi yang paling bagus yang dapat memberikan efek pertumbuhan rambut yaitu konsentrasi 7,5%.

Kata kunci: *Camellia sinensis* L, *Oryctolagus cuniculus*, *Hair tonic*, Penumbuh rambut

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Rambut atau biasa disebut dengan bulu merupakan sesuatu yang dimiliki oleh mahluk hidup baik manusia maupun hewan, rambut terdapat pada kulit epidermis dan dermis, rambut memiliki proses pertumbuhan melalui siklus dari fase anagen, catagen, dan tologen atau disebut

juga fase regresi dan istirahat. Hormon dan protein dapat terlibat dalam siklus pertumbuhan rambut (Albaihaqi *et al*, 2020).

Rambut memiliki peranan yang sangat penting bagi manusia. Rambut berperan sebagai pertahanan terhadap lingkungan yang merugikan, antara lain suhu dingin atau panas dan sinar ultraviolet. rambut juga berfungsi sebagai pengatur suhu, melindungi kulit dari debu, mencegah masuknya air kepori-pori dan sebagai indera peraba yang sensitive (Sahira, 2021).

Hair tonic adalah sediaan cair yang digunakan sebagai penumbuh dan penyubur rambut biasanya berasal dari ekstrak tanaman dan campuran bahan kimia lainnya. *Hair tonic* dirancang untuk menguatkan akar rambut dan menjaga kulit kepala agar tetap sehat singga rambut dapat tumbuh (Sahira, 2021).

Daun Teh hijau (*Camellia sinensis* L) mengandung bermacam-macam senyawa bioaktif, kandungannya terbagi dalam dua bagian besar, yakni Alkaloid. Yang termasuk dalam Alkaloid adalah Kafeina, Teobromina, dan Teofilina. Senyawa Polifenol di dalam teh hijau, sebagian besar merupakan golongan Flavonoid terutama sub golongan Flavanol dan Flavonol. Flavonoid juga mengandung senyawa epikatekin, katekin dan selain itu adanya asam galat Vitamin B dan C yang mampu memperkuat akar rambut, mencegah kerontokan Rambut dan penumbuh rambut (Sulastri *et al,* 2019).

Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Sulastri (2019), Ekstrak Daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) pada kosentrasi 7,5% dapat memberikan efektivitas terhadap pertumbuhan rambut pada Kelinci *Oryctolagus cuniculus*. Penelitian ini bertujuan mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hair tonic* dan untuk mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat memberikan efek pertumbuhan rambut pada Kelinci putih jantan *Oryctolagus cuniculus.*

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan serangkaian penelitian untuk mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Hair tonic* dan untuk mengetahui ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dapat memberikan efek pertumbuhan rambut pada Kelinci putih jantan *Oryctolagus cuniculus.* Ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan *Hair tonic* lalu dilakukan pengujian dari berbagai macam konsentrasi yaitu 2,5%, 5% dan 7,5%, *Hair tonic* tanpa ekstrak untuk kontrol negatif dan Natur Aloevera untuk kontrol positif lalu dilakukan pengujian aktivitas

pertumbuhan rambut pada Kelinci putih jantan (*Oryctolagus cuniculus)*. Uji *statistic* yang digunakan adalah uji one way ANOVA.

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain Aluminium Foil, Beaker glas, Gelas kimia, pelurus rambut, Toples kaca, Blender, Batang Pengaduk, Sendok tanduk, Cawang porselin, Gelas arloji, Gelas ukur, Erlenmeyer, Jangka sorong, Neraca Analitik, dan pH meter, Pipet tetes, Spidol, Oven, Freezer, Kertas saring, Corong, dan Avaporator, dan Viskometer. Sedangkan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Etanol 70%, Aquades, ekstrak daun Teh hijau, Natrium Benzoat, Natrium metabisulfite, Propilen glikon, Oleum rosae dan Natur (aloevera).

2.2 Pengambilan dan Pengolahan sampel

Pengambilan daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dilakukan dipagi hari. Setelah dipanen dicuci menggunakan air mengalir, kemudian dipotong kecil-kecil, lalu dikeringkan tanpa terkena sinar matahari secara langsung.

2.3 Pembuatan ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.)

Daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) ditimbang 500 mg diekstraksi dengan metode maserasi, langkah-langkah sebagai berikut: masing-masing simplisia direndam dalam wadah kaca dengan pelarut etanol 70% sebanyak 4000 ml, disimpan dan ditutup selam 3 x 24 jam sambil sesekali diaduk, lalu disaring menggunakan kain putih yang bersih kedalam toples. Kemudian ampasnya dimasukkan Kembali kedalam bejana dimaserasi dan disaring Kembali dengan cara yang sama. Semua filtar yang sudah disaring dikumpulkan dan diuapkan dengan *rotary evaporator* sampai pelarut menguap sempurna hingga diperoleh ekstrak pekat.

2.4 Formulasi Sediaan *Hair tonic*

Tabel 1. Formulasi sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)

Nama Bahan	Kegunaan	Konsentrasi % b/v			
		F1	F2	F3	F4
Ekstrak daun teh hijau	ZatAktif	2,5%	5%	7,5%	-
Etanol	Penetrasi	15%	15%	15%	15%
Propilen glikol	Humektan	15%	15%	15%	15%
Natrium Benzoat	Pengawet	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Natrium Metabisulfit	Antioksidan	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Oleum rosae	Pengaroma	qs	qs	qs	qs
Aquadest	Pelarut	ad 100%	ad 100%	ad 100%	ad 100%

Ditimbang semua bahan yang akan digunakan, dilarutkan Natrium Metabisulfit menggunakan aquades, Natrium Benzoat dilarutkan menggunakan aquades, kedua hasil larutan dicampur kemudiaan ditambahkan propilen glikol lalu diaduk hingga larut, selanjutnya

ditambahkan ekstrak daun teh Hijau (*Camellia sinensis* L) dan dihomogenakan, pengerjaan ini dilakukan dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda-beda.

2.5 Evaluasi Sediaan Hair tonic

2.5.1 Uji organoleptik

Pengamatan organoleptik dilakukan dengan mengamati bentuk, bau, rasa, dan warna pada sediaan. Dengan memperhatikan perubahan dan kestabilan sebelum dan sesudah penyimpanan (Rahmi, 2021).

2.5.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui tingkat bahwa sediaan yang dibuat tercampur dengan sempurna ditandai dengan terdistribusinya zat aktif dan zat tambahan (Hidayah, 2020)

2.5.3 Pengukuran pH

Pengujian pH dilakukan untuk menghindari iritasi pada kulit jika sediaan hair tonik di bawa pH 4,5 atau terlalu asam dan dan jika diatas 6,5 atau terlalu basah maka akan menyebabkan kulit menjadi kering dan bersisik, syarat pH sediaan hair tonic yaitu antara 3,0-7,0 (Hidayah, 2020)

2.5.4 Pengujian Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui tahanan suatu cairan untuk mengalir, pengujiaan ini dilakukan melihat tingkat kecairan dari sediaan hair tonic. Viskositas dalam sediaan hair tonik berpengaruh dengan kecepatan suatu sediaan, pengujiaan dilakukan dengan alat viskometer dengan viskositas sediaan hair tonic mendekati viskositas air, dimana viskositas air adalah 1 Pengujian viskositas sangat penting karena kemudahan pengaplikasian pada kulit kepala, jika suatu sediaan terlalu kental maka akan mempersulit pada saat penggunaan (Hidayah, 2020).

2.5.5 Cycling Test

Sediaan disimpan pada suhu 4^{o}C selama 24 jam lalu dikeluarkan dan dimasukkan kedalam oven pada suhu 40^{o}C selama 24 jam, perlakuan ini merupakan satu siklus. Percobaan diulang sebanyak 2 kali dan dilakukan evaluasi fisik (Nusmara, 2012).

2.6 Uji Efektivitas Pertumbuhan Rambut

Langkah yang dilakukan pertama adalah dibersihkan punggung rambut kelinci dengan cara dicatok hingga rambut menjadi rontok. Kedua dilakukan pengolesan terlebih dahulu menggunakan etanol sebagi antiseptic. Ketiga dilakukan pengujian pada 5 kelompok hewan coba yaitu dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda-beda serta pengujian kontrol positif.

Dimana ekstrak daun seledri dan ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi yang berbeda-beda pada setiap daerah perlakuan pada kelinci kemudiaan diolesi kontrol positif sediaan Hair tonik Natur. Pengerjaan ini dilakukan dengan pengacakan pengujian ini diharapkan agar aktivitas pertumbuhan rambut pada semua daerah, dengan perlakukan yang berbeda-beda. Keempat dilakukan Pengamatan dengan mengambil 10 helai rambut kelinci pada tiap-tiap bagian setiap 8 hari yaitu 15 dan sampai hari ke 22, rambut kelinci kemudian diukur menggunakan jangka sorong,

2.7 Analisis data

Data hasil pengamatan dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel, dan menggunakan uji statistik parametik *One Wey ANOVA* (*Analysis Of Variance*). Bila hasil *One Wey ANOVA* menunjukkan perbedaan yang signifikan dan pengujian *hair tonic* ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L) terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci *Oryctolagus cuniculus* maka dilanjutkan dengan uji LDS (*Least Significant Difference*) untuk mengetahui signifikan dan perbedaan rata-rata kelompok perlakuan (Tamimi *et al.,* 2020).

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan salah satu pengembangan formula sediaan pemacu pertumbuhan rambut yang berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan rambut dengan menggunakan ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) sebagai bahan aktif.

Penelitian ini dilakukan pengujian skrining fitokimia ekstrak daun teh hijau, yaitu senyawa Alkaloid, Flavonoid dan Tanin. Pada uji Alkaloid ini dihasilkan warna putih kekuningan, maka diduga adanya senyawa Alkaloid. Pada uji Flavonoid dihasilkan warna merah ungu, maka diduga adanya terdapat senyawa Flavonoid. Pada uji Tanin dihasilkan warna hijau kehitaman, maka diduga adanya senyawa Tanin.

Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan *hair tonic* dengan penambahan zat tambahan untuk membentuk sediaan *hair tonic* kemudian diuji efeknya terhadap pertumbuhan rambut kelinci. Formulasi sediaan *hair tonic* dibuat dengan bebrapa variasi konsentrasi bahan aktif ekstrak daun teh hijau yaitu sediaan 1 dibuat dengan konsentrasi zat aktif 2,5%, sediaan 2 dibuat dengan konsentrasi zat aktif 5%, sediaan 3 dibuat dengan konsentrasi 7,5%, kontrol negatif tanpa menggunakan zat aktif , kontrol positif menggunakan Natur aloevera.

Adapun senyawa yang terkandung didalam daun teh hijau yaitu senyawa bioaktif, kandungannya terbagi dalam dua bagian besar, yakni alkaloid, yang termasuk dalam alkaloid adalah kafein, teobromina, dan teofilina, senyawa polifenol didalam daun teh hijau, sebagian

besar merupakan golongan Flavonoid terutama sub golongan Flavanol dan Flavonol. Flavonoid juga mengandung senyawa Epikatekin, Katekin dan selain itu adanya asam galat, Vitamin B dan Vitamin C yamg mampu memperkuat akar rambut, mencegah kerontokan rambut dan sebagai penumbuh rambut (Sulastri *et al*, 2019).

Sediaan *hair tonic* ekstrak etanol daun teh hijau dibuat sebanyak 3 formula dengan perbedaan konsentarsi ekstrak. Konsentrasi yang digunakan adalah 2,5%, 5%, 7,5%, perbedaan konsentrasi ini bertujuan untuk membandingkan kestabilan sediaan maupun efek dari sediaan tersebut.

Hasil yang didapatkan pada ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% berat ekstrak yang digunakan 500 gram, diperoleh ekstrak sebanyak 40,79 gram dan hasil rendaman yang didapatkan 8,158%.

Tabel 2. Hasil evaluasi Pengamatan Organoleptik Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)

Formula	**Hasil Evaluasi Pengamatan Organoleptik**			
	Sebelum *Cycling*		**Sesudah *Cycling***	
	Warna	**Bau**	**Warna**	**Bau**
F1 (K-)	Bening	Khas pengaroma mawar	Bening	Khas pengaroma mawar
F2 (2,5%)	Kuning Kecoklatan	Khas pengaroma mawar	Kuning Kecoklatan	Khas pengaroma mawar
F3 (5%)	Coklat Muda	Khas pengaroma mawar	Coklat Muda	Khas pengaroma mawar
F4 (7,5%)	Coklat Tua	Khas pengaroma mawar	Coklat Tua	Khas pengaroma mawar

Pengujian Organoleptik sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau meliputi bau dan warna. Pemeriksaan Organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk melihat adanya kemungkinan ketidak stabilan fisik dari sediaan selama proses penyimpanan, baik kestabilan bau, maupun warna. Berdasarkan tabel 2 hasil uji organoleptik sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau didapatkan sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* F1 (K-) berwarna bening dan bau khas pengaroma mawar, F2 kuning kecoklatan dan bau khas pengaroma mawar, F3 coklat muda dan bau pengaroma khas mawar, F4 Coklat tua dan khas pengaroma mawar.

Tabel 3. Evaluasi Pengujian Homogenitas Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)

Formulasi	**Hasil Evaluasi Pengujian Homogenitas**		
	Sebelum *Cycling*	**Sesudah *Cycling***	**Syarat**
F1 (K-)	Homogen	Homogen	Tidak Ada Partikel
F2 (2,5%)	Homogen	Homogen	
F3 (5%)	Homogen	Homogen	
F4 (7,5%)	Homogen	Homogen	

Pengujian homogenitas pada sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat sediaan yang dibuat tercampur dengan sempurna ditandai dengan terdistribusinya zat aktif dan zat tambahan dengan cara disemprotkkan sediaan *hair tonic* pada kaca preparat untuk melihat ada tidaknya partikel yang tidak tecampur homogen dalam sediaan . Berdasarkan tabel 3 hasil uji homogenitas sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau didapatkan sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* F1 (K-), F2, F3 dan F4 homogen. Hasildapat disimpulkan bahwa uji homogenitas sediaan *hair tonic* stabil.

Tabel 4. Evaluasi Pengukuran pH Sediaan *Hair tonic* Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L)

Formulasi	**Hasil Evaluasi Pengukuran pH**			
	Sebelum *Cycling*	**Sesudah *Cycling***	**Syarat**	**Sig.**
F1 (K-)	5,2	6,2		
F2 (2,5%)	6,4	5,1		
F3 (5%)	6,5	5,1	4,5-6,5	>0,05
F4 (7,5%)	6,5	6,5		

Pengujian pH merupakan salah satu parameter pengujian untuk mengetahui apakah sediaan tersebut masuk dalam pH kulit atau tidak, pH kulit yaitu 4,5,6 (Nusmara, 2012). pH dari sediaan yang digunakan dapat mempengaruhi absorbsi pada kulit. Jika pH sediaan terlalu asam maka dapat menyebabkan iritasi kulit, dan jika pH terlalu basa maka dapat menyebabkan kulit besisik. Berdasarkan tabel 4 hasil pengamatan uji pH sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau didapatkan sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* dimana pH mengalami peningkatan dan penurunan baik sebelum dan sesudah penyimpanan tetapi range pH masih dapat memenuhi syarat dalam pH kulit.

Dilakukan pengujian pH sesudah *cycling test*. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bahwa uji stabilitas *cycling test* memberikan pengaruh pada kestabilan pH sediaan atau tidak. Hasil pengukuran nilai pH setelah uji stabilitas *cycling test* diketahui bahwa nilai yang dihasilkan menunjukkan adanya penurunan dan peningkatan nilai pH. Kemudian dilakukan uji menggunakan analisis statistic yaitu *pairen sampel test*, didapatkan nilai $p > 0,05$ artinya maka data terdistribusi secara normal baik setelah penyimpanan ataupun sesudah penyimpanan. Perubahan nilai pH setelah dilakukan uji stabilitas pada suhu rendah masih termasuk dalam pH yang tidak mengiritasi kulit yaitu antara 4-7 selain itu, perubahan pH terjadi masih dalam rentang pH yang sesuai dengan spesifikasi pH yang diinginkan.

Tabel 5. Evaluasi Pengujian Viskositas sediaan *Hair tonic* Ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.)

Formulasi	**Hasil Evaluasi Pengujian Viskositas**			
	Sebelum *Cycling*	**Sesudah *Cycling***	**Syarat**	**Sig.**
F1 (K-)	1,9	1,8		
F2 (2,5%)	1,6	1,6	< 5	>0,05
F3 (5%)	1,6	1,8		
F4 (7,5%)	1,8	1,1		

Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui tahanan suatu cairan untuk mengalir, pengujian ini dilakukan untu melihat tingkat kecairan dari sediaan hair tonic. Pengujian viskositas dilakukan dengan menggunakan alat viscometer. Berdasarkan tabel 5 hasil pengamatan uji viskositas sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau didapatkan sebelum *cycling test* dan sesudah *cycling test* mengalami peningkatan dan penurunan uji viskositas pada sediaan *hair tonic* tetapi masih memenuhi syarat viskositas yaitu dibawah 5 cps.

Pengujian *Cycling test* dilakukan untuk mengetahui kestabilan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau pada suhu penyimpanan. Pada pengujian stabilita *cycling test* dilakukan penyimpanan sediaan pada suhu yang berbeda secara bergantian. Suhu yang digunakan adalah suhu 4℃ dan suhu 40℃ selama 2 siklus. Pada pengujian ini dilakukan uji organoleptic, uji pH, dan pengukuran nilai Viskositas setelah dilakukan *cycling test.*

Hasil evaluasi sediaan sebelum dan sesudah *cycling test* untuk pengamatan organoleptik, homogenitas, pH dan viskositas sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau diperoleh hasil yang semuanya memenuhi syarat untuk sediaan *hair tonic*.

Tabel 6. Uji efek sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci

Formula	**Hasil Pengukuran Rambut (mm)**			
	Hari ke 8	**Hari ke 15**	**Hari ke 22**	**Rata-Rara**
F1 (K-)	0	0,5	0,8	0,65
F2 (2,5%)	0,1	0,7	1,1	0,63
F3 (5%)	0,1	0,8	1,0	0,63
F4 (7,5%)	0,3	1,0	1,3	0,86
K_+	0,3	1,2	1,7	1,45

Berdasarkan tabel 6 hasil pengamatan sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau pada pertumbuhan rambut kelinci didapatkan hasil F2 pada hari ke 8 yaitu 0,1 mm, hari ke 15 yaitu 0,7 mm, hari ke 22 yaitu 1,1 mm dengan nilai rata-rata 0,63, F3 pada hari ke 8 yaitu 0,1 mm, hari ke 15 yaitu 0,8 mm, hari ke 22 yaitu 1,1 mm dengan nilai rata-rata 0,63, F4 pada hari ke 8 yaitu 0,3 mm, pada hari ke 15 yaitu 1,0 mm, hari ke 22 yaitu 1,3 mm dengan nilai rata-rata 0,86. F1 (K-) pada hari ke 8 tidak ada pertumbuhan rambut, pada hari ke 15 yaitu 0,5 mm,

pada hari ke 22 yaitu 0,8 mm dengan nilai rata-rata 0,65 dan K+ pada hari ke 8 yaitu 0,3 mm, pada hari ke 15 yaitu 1,2 mm dan pada hari ke 22 yaitu 1,7 mm dengan nilai rata-rata 1,45mm.

Hasil pengujian semuanya mengalami perubahan kenaikan pertumbuhan rambut. Sedangkan pada kontrol negatif mengalami perubahan pertumbuhan rambut dan kontrol positif juga mengalami perubahan kenaikan pertumbuhan rambut. Perhitungan secara analis statistik menunjukkan data terdistribusi dengan normal dan homogen sehingga uji dilanjutkan dengan uji ANOVA. Hasil menunjukkan kontrol negatif dan kontrol positif tidak memiliki perbedaan secara bermakna maka data terdistribusi secara normal, sedangkan sediaan 1, 2 dan 3 hasil statistik menunjukkan $p > 0,05$ artinya tidak ad perbedaan secara bermakna maka data terdistribusi secara normal.

4. Simpulan

Sediaan *hair tonic* ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) pada setiap Formula memiliki efektivitas sebagai *hair tonic* (pertumbuhan rambut) dengan memiliki hasil yang berbeda-beda terhadap pertumbuhan pada rambut kelinci tidak berbeda nyata dengan kontrol positif Natur aloevera. Sedangkan konsentrasi paling efektif memberikan pertumbuhan rambut yaitu konsentrasi 7,5%.

Daftar Pustaka

Albaihaqi, A., Mustarichie, R., Raya, J., Sumedang, B., & 21 Jatinangor, K. (2020). Review: Tanaman Herbal Berkhasiat Sebagai Obat Antialopecia. *Farmaka*, *17*(1), 111–126. 2

Hidayah, N., Hisan, A. K., Solikin, A., Irawati, & Mustikaningtyas, D. (2016). Uji Efektivitas Ekstrak Sargassum Muticum Sebagai Alternatif Obat Bisul Akibat Aktivitas Staphylococcus Aureus. *Journal of Creativity Students*.

Hidayah Nurul Riska, 2020. Uji pemicu Pertumbuhan Rambut Kelinci Dengan Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Andredera kordifolia*). *Jurnal Ilmu pengetahuan alam Lampung.*

Nurhayati, N.P. (2019). Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Mangkokan (*Nothopanax scuttelarium Merr*) Terhadap Sifat Fisik dan Masa Simpanan *Hair tonic* rambut rontok . *E-Journal* 08

Rijayanti, R.P., Luliana, S.,S.,& Triano, H.F. (2014). Uji aktivitas antibakteri Ekstrak etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida*) Terhadap *Staphylococcus aureus* secara in vitro. Universitas Tanjung Pura Pontianak.

Sahira Jihan, & Fitrianti Darusman. (2021). Review Sediaan Hair Tonic Herbal dengan Pembawa Minyak untuk Rambut Rontok. *Bandung Conference Series: Pharmacy*,

1(1), 34–40.

Sulastri, L., Indrawati, T., & Taurhesia, S. (2019). Uji Aktivitas Penyubur Rambut Gel Kombinasi Ekstrak Air Teh Hijau Dan Herba Pegagan. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, *4*(1), 19–34.

Tamimi, A. A. ., De Queljoe, E., & Siampa, J. P (2020). Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus novergicus). *Pharmacon, 9(3), 235.*

Yasir, A. S. (2019). Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan Dari Sediaan Hair Tonic Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Mangkokan. *Jurnal Farmasi Malahayati: Fakultas Kedokteran Universitas Malayati*, *2*(1), 76–85.

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) terhadap *Streptococcus mutans*

Suhrah Febrina Karim[1], Monica Niriwa Lewikinta[2], Sriyanty Sadsyam[3]
[123] Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky, Sulawesi Selatan, 90234, Indonesia
Jl. Antang Raya No. 45, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, 90234, Indonesia
karimsuhrahfebrina@gmail.com

Article history

Received December 7, 2023
Received in revised form December 12, 2023
Accepted December 21, 2023

Abstract
Rambutan leaves (*Nephelium lappaceum* L.) are a plant that has green leaves, rich in flavonoids, saponins and tannins. The content of rambutan leaves has antibacterial properties which can inhibit the growth of *Staphylococcus mutans* which causes dental caries. This research aims to create a formulation of rambutan leaf extract toothpaste (*Nephelium lappaceum* L.) and to determine the concentration of the inhibitory zone of rambutan leaf extract toothpaste (*Nephelium lappaceum* L.) which can inhibit *Streptococcus mutans* bacteria. This research method is a laboratory experimental research design by carrying out maceration extraction then making a formula and testing the activity of a toothpaste preparation from rambutan leaf extract (*Nephelium lappaceum* L.) in three concentrations of 5%, 7.5% and 10% as well as evaluation (organoleptic test, homogeneity, pH and foam formation) physically and chemically. The results of this study showed that the rambutan leaf extract (*Nephelium lappaceum* L.) toothpaste preparation had the highest inhibitory zone presentation after being compared with the positive control, namely Formula 3 with a concentration of 10% with a presentation in replication 1 of 75.16%, replication 2 of 79, 41% and replication 3 was 76.22%. So it can be concluded that the toothpaste preparation of rambutan leaf extract (*Nephelium lappaceum* L.) has antibacterial power against *Streptococcus mutans*.

Keywords: Toothpaste, Rambutan, *Streptococcus mutans*

Abstrak
Daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) adalah suatu tanaman yang memiliki warna berdaun hijau, kaya akan senyawa flavonoid, saponin, dan tanin. Kandungan daun rambutan ini berkhasiat sebagai antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus mutans* sebagai penyebab karies gigi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dan untuk mengetahui konsentrasi zona hambat pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang dapat menghambat bakteri *Streptococcus mutans.* Metode penelitian ini merupakan desain penelitian eksperimental laboratorium dengan melakukan ekstraksi maserasi lalu dibuat formula dan uji aktivitas sediaan daun pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dalam tiga konsentrasi 5%, 7,5% dan 10% serta evaluasi (uji organoleptik, homogenitas, pH dan Pembentukan busa) secara fisika kimia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang memiliki presentasi zona hambat tertinggi setelah dibandingkan dengan kontrol positif yaitu Formula 3 konsentrasi 10% dengan presentasi pada replikasi 1 sebesar 75,16%, replikasi 2 sebesar 79,41% dan replikasi 3 sebesar 76,22%. Maka dapat disimpulkan bahwa sediaan pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) mempunyai daya antibakteri terhadap *Streptococcus mutans.*

Kata kunci: Pasta gigi, Rambutan, *Streptococcus mutans*

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang penting dalam menunjang perilaku untuk menjaga kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut. Kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih sangat jauh dari harapan, menurut data dari *World Health Organisation (WHO)* dalam *The World Oral Health Report* bahwa penyakit gigi dan mulut masih diderita

90% penduduk Indonesia. Salah satu penyakit gigi dan mulut yang paling banyak diderita masyarakat Indonesia adalah karies gigi (Anggow *et al*, 2017).

Karies gigi merupakan salah satu penyakit gigi yang telah menyebar luas di sebagian besar penduduk di dunia. Karies gigi atau gigi berlubang adalah suatu penyakit pada jaringan keras gigi yang ditandai oleh rusaknya email dan dentin disebabkan oleh aktivitas metabolisme bakteri dalam plak yang menyebabkan terjadinya demineralisasi akibat interaksi antar produk-produk mikroorganisme, ludah dan bagian-bagian yang berasal dari makanan dan email (Ramayanti *et al*, 2013).

Bakteri utama yang menyebabkan karies gigi adalah bakteri *Streptococcus mutans*. *Streptococcus mutans* merupakan bakteri gram positif yang memiliki kemampuan mengubah karbohidrat menjadi asam laktat. Peningkatan konsentrasi asam laktat bertanggungjawab pada demineralisasi email ketika saliva tidak mampu mencegah larutnya email, selanjutnya terjadi proses karies (Yuliastri *et al*, 2019).

Ada banyak tanaman yang memiliki aktivitas antibakteri salah satu tanamannya yaitu Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang bersifat antibakteri mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan tanin (Ahsan *et al.,* 2018). Senyawa flavonoid memiliki kemampuan mendenaturasi protein sehingga metabolisme sel bakteri terhenti. Saponin berinteraksi dengan sel bakteri yang menyebabkan sel tersebut pecah atau lisis (Wulaisfan *et al.,* 2018). Tanin bereaksi dengan membran sel, melemahkan enzim-enzim esensial dan mendestruksi fungsi dari material genetik (Ahsan *et al.* 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Afni *et al.,* (2015) Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L.) terhadap *Streptococcus mutans* dan *Staphylococcus aureus,* Hasil pengujian antibakteri menunjukkan bahwa pasta gigi dengan konsentrasi ekstrak biji pinang 1,5%, 3% dan 4,5% menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dan *Staphylococcus aureus*. Formula pasta gigi yang efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri uji adalah F3 dengan konsentrasi ekstrak biji pinang 4,5%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak daun rambutan *(Nephelium lappaceum* L.) dapat dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan pasta gigi dan stabil secara fisik dan untuk mengetahui konsentrasi zona hambat formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang dapat menghambat bakteri *Streptococcus mutans*..

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui konsentrasi zona hambat pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang dapat menghambat bakteri *Streptococcus mutans*. Ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan pasta gigi lalu dilakukan uji Evaluasi sediaan (uji organoleptik, homogenitas, pH dan Pembentukan busa) secara fisika kimia lalu dilakukan pengujian aktivitas antibakteri dengan metode sumuran lalu dihitung zona hambat yang terbentuk setelah diinkubasi selama 1x24 jam. Uji statistic yang digunakan adalah uji *one way* ANOVA.

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu autoklaf, batang pengaduk, cawan petri, erlenmeyer, gelas kimia, gelas ukur, inkubator, Jangka sorong, jarum ose, kaca arloji, kain flanel, kapas, laminar air flow (LAF), lampu spiritus, lumpang dan alu, oven,pinset, pipet, rak tabung, rotary evaporator, sendok tanduk, tabung reaksi, timbangan analitik, wadah maserasi dan tube.

Bahan yang digunakan yaitu aquades, ekstrak daun rambutan, $FeCl_3$ 1%, Gliserin, HCI 2 N, HCL pekat, Kalsium Karbonat ($CaCO_3$), Media NA (*Nutrient agar)*, Menthol, Mg, Natrium Benzoat, NaCl 0,9%, Natrium Karboksimetil selulosa (Na CMC), Natrium Lauryl Sulfat dan Natrium Sakarin.

2.2 Pengolahan Sampel Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Daun rambutan yang telah dikumpulkan dibersihkan dari kotoran, dicuci di bawah air mengalir sampai bersih, lalu dirajang-rajang. Setelah itu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan hingga kandungan air pada daun berkurang. Sampel yang telah kering kemudian diblender hingga menjadi serbuk.

2.3 Pembuatan Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Sampel serbuk daun rambutan sebanyak 500 gram dimasukkan ke dalam wadah maserasi kemudian ditambahkan dengan pelarut etanol 70% sampai terendam, kemudian ditutup dan disimpan ditempat yang gelap (tidak terkena cahaya), selama 24 jam sambil sesekali diaduk. Setelah itu dilakukan penyaringan dimana ampas dipisahkan dengan filtratnya. Kemudian ampas tadi kembali diekstraksi dengan pelarut etanol 70% dengan perlakuan yang sama yaitu 3 kali 24 jam. Setelah itu ekstrak etanol yang didapat dipekatkan dengan vakum rotavapor hingga di dapatkan ekstrak kental.

2.4 Skrining Fitokimia

2.4.1 Uji Flavonoid

1 gram ekstrak dimasukkan kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan serbuk magnesium(Mg) dan HCl Pekat lalu dipanaskan dengan waktu 15 menit di atas penangas air.

2.4.2 Uji Saponin

1 gram ekstrak dimasukkan kedalam tabung reaksi ditambahkan 10 mL air panas, didinginkan kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik positif mengandung saponin jika terbentuk buih setinggi 1-10 cm tidak kurang 10 menit dan pada penambahan 1 tetes HCl 2 N, buih tidak hilang.

2.4.3 Uji Tanin

1 gram ekstrak dimasukkan kedalam tabung reaksi ditambahkan 10 mL air panas kemudian dididihkan selama 5 menit kemudian filtratnya ditambahkan FeCl3 3-4 tetes. jika berwarna hijau biru (hijau-hitam) berarti positif adanya tanin katekol sedangkan jika berwarna biru hitam berarti positif adanya tanin pirogalol.

2.5 Formulasi dan Pembuatan Sediaan Pasta Gigi Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Tabel 1. Formula Pasta Gigi Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Bahan	Fungsi	Formula (gram)			Kontrol Negatif	Kontrol Positif
		F1	F2	F3		
Ekstrak daun rambutan	Bahan Aktif	2,5	3,75	5	0	Pepsodent Herbal
Kalsium karbonat	Abrasif	22,5	22,5	22,5	22,5	
Gliserin	Humektan	12,5	12,5	12,5	12,5	
Na CMC	Pengikat	0,25	0,25	0,25	0,25	
Natrium Lauryl Sulfat	Surfaktan	0,5	0,5	0,5	0,5	
Natrium benzoate	Pengawet	0,05	0,05	0,05	0,05	
Natrium Sakarin	Pemanis	0,1	0,1	0,1	0,1	
Menthol	Pengaroma	0,1	0,1	0,1	0,1	
Aquades	Pelarut	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml	

Keterangan :
F1 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 5%
F2 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 7,5%
F3 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 10%
Kontrol (-) : Formulasi pasta gigi tanpa ekstrak daun rambutan
Kontrol (+) : Pepsodent herbal

Timbang ekstrak daun rambutan dengan variasi konsentrasi 2,5 gram, 37,5 gram, 5 gram dan bahan tambahan kalsium karbonat, gliserin, natrium karboksimetil selulosa (Na CMC), natrium lauryl sulfat, natrium benzoat, natrium sakarin, menthol dan aquadest. Larutkan Na CMC dalam air panas didiamkan selama 15 menit, setelah itu diaduk homogen sebagai massa 1. Menggerus kalsium karbonat, dan menambahkan sodium lauryl sulfat gerus homogen, kemudian tambahkan pada massa 1 sambil gerus sampai homogen sebagai massa 2. Larutkan ekstrak etanol daun rambutan dengan gliserin aduk homogen dan tambahkan pada massa 2 sambil gerus sampai homogen. Larutkan natrium benzoat dan natrium sakarin kedalam sisa air dan aduk sampai larut. Tambahkan pada massa 2 gerus sampai homogen dan terbentuk massa pasta. Masukkan menthol ke dalam lumpang, lalu tambahkan massa pasta sedikit demi sedikit kedalam menthol gerus sampai homogen.

2.6 Pengujian Evaluasi Fisik Sediaan

2.6.1 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk melihat tampilan fisik sediaan yang meliputi warna, bau, dan perubahan bentuk yang terjadi pada sampel yang setelah dilakukan formulasi.

2.6.2 Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan cara buat larutan dari 1 gram pasta yang dilarutkan dalam 25 ml aquadest, lalu untuk mengukur pH digunakan kertas pH meter langsung pada sediaan.

2.6.3 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan pasta gigi ekstrak daun rambutan pada kaca objek sebanyak tiga kali, kemudian dilihat apakah partikel terdispersi homogen atau tidak.

2.6.4 Uji Pembentukan Busa

Uji pembentukan busa pasta gigi dilakukan dengan 2 gr pasta gigi dan dimasukkan dalam gelas ukur 25 mL, kemudian dilarutkan dengan aquadest sebanyak 15 mL, kemudian dikocok sebanyak 5 kali dan amati tinggi busa yang terbentuk

2.7 Pengujian Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) terhadap *Streptococcus mutans*

2.7.1 Pembuatan Medium

Ditimbang Nutrient Agar (NA) sebanyak 2,8 gram, kemudian dimasukkan kedalam erlenmeyer dan dilarutkan dengan aquadest, setelah itu dicukupkan volume 100 ml kemudian dididihkan dan disterilkan dalam autoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C.

2.7.2 Peremajaan Bakteri

Diambil satu ose bakteri *Streptococcus mutans* dengan menggunakan jarum ose yang telah disterilkan. Digoreskan pada media nutrient agar (NA) miring lalu diinkubasi pada suhu 37°C selama 18 jam.

2.7.3 Pembuatan Suspensi Bakteri

Diambil sebanyak 1 ose biakan bakteri *Streptococcus mutans* yang telah diremajakan pada media agar miring. Dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang telah berisi larutan NaCl 0,9% sebanyak 9 mL lalu dikocok hingga homogeny.

2.7.4 Pembuatan Media Pengujian

Uji aktivitas antibakteri pada penelitian ini menggunakan metode difusi dengan cara sumuran. Prosedur yang dilakukan adalah menyiapkan medium *Nutrient Agar* (NA) yang telah

disterilkan dalam autoklaf suhu 121^0 C selama 15 menit. Media *Nutrient Agar* (NA) yang telah disterilkan dibagi menjadi dua bagian yaitu *base layer* yang digunakan sebagai dasar pada cawan petri dan *seed layer* yang akan dicampurkan dengan suspensi *Streptococcus mutans.* Selanjutnya medium yang telah dicampur dengan suspensi bakteri *Streptococcus mutans* kemudian dibuat sumuran (lubang) pada medium *Nutrient Agar* menggunakan alat tips diameter 7 mm, kemudian menyiapkan sampel pasta gigi pada variasi konsentrasi 5%, 7,5%, 10%, kontrol negatif dan kontrol positif. Pengujian dilakukan dengan cara memasukkan pasta gigi dengan berbagai macam konsentrasi ke dalam lubang sumuran , dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan. kemudian cawan petri diinkubasi selama 18-24 jam pada suhu 37^0C.

2.8 Pengamatan dan Pengukuran

Pengamatan dilakukan setelah 1x24 jam masa inkubasi. Pengukuran dilakukan pada zona bening yang terbentuk disekeliling sumuran yang menunjukkan zona hambat pertumbuhan bakteri menggunakan jangka sorong. Kemudian diameter zona hambat tersebut dikategorikan sebagai kekuatan daya antibakterinya.

3. Hasil dan Pembahasan

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), sampel yang sudah dikumpulkan dilakukan sortasi untuk dipisahkan dari kotoran-kotoran kemudain dicuci dengan air mengalir, daun rambutan yang telah dibersih dirajang-rajang, kemudian dikeringkan tidak langsung dibawah panas matahari, lalu sampel dimaserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70% selama 3x24 jam.

Setelah maserasi dilakukan identifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder agar dapat digunakan sebagai bahan baku obat tradisional dengan metode skrining Fitokimia dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan hasil skrining fitokimia diperoleh hasil yaitu sampel ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) positif mengandung flavonoid, saponin dan tanin. Pada uji flavonoid tujuan penambahan serbuk magnesium dan HCl pekat ini untuk mereduksi ikatan glikosida dengan flavonoid. Agar flavonoid diidentifikasi, maka ikatan glikosida dengan flavonoid dalam tanaman harus diputus dengan cara mereduksi ikatan yang mana hasilnya didapatkan positif terbentuk warna kuning. Pada uji saponin 1 gram ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 10 mL air panas, didinginkan kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik hasil yang didapat positif mengandung saponin karena terbentuk buih setinggi 1 cm tidak kurang 10 menit dan pada penambahan 1 tetes HCl 2 N, buih tidak hilang. Busa yang dihasilkan saponin tidak terpengaruh oleh asam sehingga setelah ditambah HCl 2 N tetap stabil dan busa tidak hilang. Tanin merupakan senyawa fenolik yang cenderung larut dalam air dan pelarut polar tujuan penambahan FeCl3 untuk menentukan apakah mengandung gugus

fenol, adanya gugus fenol ditunjukkan dengan warna hijau kehitaman dan biru kehitaman setelah ditambahkan FeCl3. Hasil yang didapat positif karena terbentuk warna hijau kehitaman (Muthmainnah, 2017).

Tabel 2. Hasil skrining fitokimia ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

No.	Kandungan kimia	Pereaksi	Perubahan warna	Hasil
1.	Flavonoid	Mg + HCL pekat	Kuning	+
2.	Saponin	Air + HCL 2 N	Berbusa	+
3.	Tanin	$FeCl_3$	Hijau-hitam	+

Keterangan :
(+) : mengandung senyawa yang diuji
(-) : tidak mengandung senyawa yang diuji

Pengujian skrining fitokimia diperoleh hasil yaitu sampel ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) positif mengandung flavonoid, saponin dan tanin. Selanjutnya dilakukan uji evalusi sediaan pasta gigi ekstrak daun rambutan dilakukan dengan tujuan mengetahui sediaan yang dibuat sesuai dengan kriteria, baik dari fisik mau sifat kimianya. Evaluasi meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH dan uji pembentukan busa. Pengujian dilakukan selama 21 hari penyimpanan dengan pengujian pada hari ke-1, 7, 14, dan 21.

Tabel 3. Hasil uji organoleptik pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

FormulaPasta Gigi	Parameter Uji	Pengamatan Organoleptik			
		Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21
F1	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
	Warna	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
F2	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
	Warna	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
F3	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
	Warna	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
Kontrol (-)	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
	Warna	Putih	Putih	Putih	Putih
	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat

Keterangan :
F1 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 5%
F2 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 7,5%
F3 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 10%
Kontrol (-) : Formulasi pasta gigi tanpa ekstrak daun rambutan

Pengujian organoleptik sediaan pasta gigi ekstrak daun rambutan yang terdiri dari bau, aroma dan bentuk. Pemeriksaan dilakukan dengan tujuan untuk melihat adanya kemungkinan ketidakstabilan fisik dari sediaan selama proses penyimpanan baik kestabilan aroma, warna dan bentuk. Berdasarkan hasil pengamatan organoleptik dari F1, F2 dan F3 menunjukkan warna hijau aroma khas, dan kontrol negatif berwarna putih dengan bau khas dan berbentuk semi padat dapat dilihat pada tabel 3.

Pengujian pH sediaan pasta gigi dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman dan tingkat kebasaan dari suatu sediaan. Pengujian pH selama 21 hari penyimpanan nilai pH pasta gigi F1, F2, F3 dan kontrol negatif telah memenuhi persyaratan pH untuk suatu sediaan pasta gigi yaitu menurut standar SNI 12-3524-1995 syarat pH dari pasta gigi antara 4,5-10,5. Pasta gigi yang dibuat diharapkan dapat memenuhi standar yang digunakan agar pasta gigi tidak dapat mengiritasi mukosa mulut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji pH pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Formula	Uji pH Pasta Gigi			
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21
F1	6,9	7,0	7,0	7,0
F2	6,9	7,1	7,0	7,1
F3	7,1	7,1	7,0	6,9
K (-)	7,4	7,2	7,1	7,0

Keterangan :

F1 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 5%
F2 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 7,5%
F3 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 10%
Kontrol (-) : Formulasi pasta gigi tanpa ekstrak daun rambutan

Pengujian homogenitas sediaan pasta gigi F1, F2 dan F3 dan kontrol negatif tidak terlihat adanya gumpalan partikel sehingga menghasilkan sediaan pasta gigi yang homogen. Sediaan pasta gigi ekstrak daun rambutan memiliki sifat fisik yang baik dalam berbagai macam konsentrasi dengan homogenitas tetap baik selama 21 hari penyimpanan pada tabel 5 serta Pengujian pembentukan busa bertujuan untuk melihat banyaknya busa yang dihasilkan oleh pasta gigi untuk mengangkat kotoran dan membersihkan mulut saat menyikat gigi. Tidak ada syarat tinggi busa untuk suatu produk pasta gigi hal ini dikaitkan pada nilai estetika yang disukai konsumen. Busa yang dihasilkan dari suatu sediaan pasta gigi umumnya dipengaruhi oleh konsentrasi detergent. Berdasarkan hasil pengujian pembentukan busa selama penyimpanan 21 hari menunjukan adanya busa pada setiap sediaan pasta gigi dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 5. Hasil uji homogenitas pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Formula	Uji Homogenitas Pasta Gigi			
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
K (-)	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan :

F1 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 5%
F2 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 7,5%
F3 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 10%
Kontrol (-) : Formulasi pasta gigi tanpa ekstrak daun rambutan

Tabel 6. Hasil uji pembentukan busa pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Formula	Uji Pembentukan Busa Pasta Gigi			
	Hari ke-1	**Hari ke-7**	**Hari ke-14**	**Hari ke-21**
F1	7 cm	7 cm	8 cm	8 cm
F2	7 cm	8 cm	7 cm	8 cm
F3	7 cm	7 cm	7 cm	8 cm
K (-)	8 cm	7 cm	7 cm	7cm

Keterangan :

F1 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 5%
F2 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 7,5%
F3 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 10%
Kontrol (-) : Formulasi pasta gigi tanpa ekstrak daun rambutan

Pengujian Sediaan pasta gigi ekstrak daun rambutan dibagi menjadi 4 kosentrasi yaitu F1 dengan konsentrasi 5%, F 2 dengan konsentrasi 7,5%, F 3 dengan konsentrasi 10%, dan Formula tanpa ekstrak sebagai kontrol negatif. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang memiliki presentasi zona hambat tertinggi setelah dibandingkan dengan kontrol positif yaitu F3 dengan presentasi pada replikasi 1 sebesar 75,16%, replikasi 2 sebesar 79,41% dan replikasi 3 sebesar 76,22%, maka dapat disimpulkan bahwa sediaan pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) mempunyai daya antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil pengukuran diameter zona hambat pasta gigi ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) terhadap *Streptococcus mutans*

Formula	Diameter zona hambat antibakteri (mm)			Kategori hambatan
	I	**II**	**III**	
F1	9,70 mm	9,70 mm	9,90 mm	Sedang
F2	10,30 mm	10,55 mm	10,80 mm	Kuat
F3	11,20 mm	12,15 mm	12,10 mm	Kuat
K (-)	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak ada
K (+)	14,90 mm	15,30 mm	15,35 mm	Kuat

Keterangan :

F1 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 5%
F2 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 7,5%
F3 : Formulasi pasta gigi ekstrak daun rambutan dengan konsentrasi 10%
Kontrol (-) : Formulasi pasta gigi tanpa ekstrak daun rambutan
Kontrol (+) : Pepsodent herbal

Adapun kriteria zona hambat pada bakteri menurut (Dwinarti ddk, 2020) zona hambat yang terbentuk 0-5 mm dikategorikan lemah, diameter zona hambat 5-10 mm dikategorikan sedang, diameter zona hambat 10-20 mm dikategorikan kuat dan diameter zona hambat $\geq$20 dikategorikan sangat kuat. Dari data hasil evaluasi aktivitas bakteri dengan analisis statistik menggunakan *One Way Anova* dapat dilihat pada lampiran 2. menunjukkan uji aktivitas sediaan pasta gigi memiliki nilai signifikansi 0,000 <0,05 yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna (signifikan) pada tiap data.

Senyawa yang terkandung pada daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) adalah senyawa flavonoid, saponin, dan tanin. Senyawa flavonoid memiliki kemampuan mendenaturasi protein sehingga metabolisme sel bakteri terhenti. Saponin berinteraksi dengan sel bakteri yang menyebabkan sel tersebut pecah atau lisis (Wulaisfan *et al*, 2018). Tanin bereaksi dengan membran sel, melemahkan enzim-enzim esensial dan mendestruksi fungsi dari material genetik (Ahsan *et al*, 2018). Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pasta gigi herbal esktrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans.*

4. Simpulan

Ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan pasta gigi dan stabil secara fisik serta Formulasi pasta gigi Ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) memiliki aktivitas Antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi paling efektif 10% dengan kategori Kuat.

Daftar Pustaka

Afni, N., Said, N., & Yuliet. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Biji Pinang (Areca catechu L.) terhadap *Streptococcus mutans* dan Staphylococcus aureus. *Galenika Journal of Pharmacy Vo. 1 (1) : 48-58.*

Ahsan, muhammad dkk. (2018). Uji Daya Hambat Sediaan Gargarisma Ekstrak Daun Rambutan *(Nephelium Lappaceum L.)* Terhadap *Streptococcus mutans*. *Akademi Farmasi* Yamasi *Makassar*

Anggow, O. R., Mintjelungan, C. N., & Anindita, P. S. (2017). Hubungan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan status karies pada pemulung di tempat pembuangan akhir Sumompo Manado. *Jurnal e-GIGI (eG), 5(1)*

Muthmainnah (2017). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica granatum* L.) Dengan Metode Uji Warna. *Media Farmasi p.issn 0216-2083 e.issn 2622-0962, 8(2).*

Ramayanti, S., & Purnakarya, I. (2013). Peran Makanan terhadap Kejadian Karies Gigi. *Jurnal* Kesehatan *Masyarakat, 7(2), 89–93*

Wulaisfan Randa, Musdalipah, & Nurhadiah. (2019). Aktivitas Ekstrak Kulit Bawang Merah *(Allium Ascalonicum* L.*)* Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans*. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa Volume 1 No 2 hal 16-132*

Yuliastri, W. O., Ifaya, M., & Prasetyo, M. (2019). Formulasi Pasta Gigi Herbal Ekstrak Daun Sukun *(Artocarpus Altilis)* Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans. Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia, 5(01), 10–14*

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Paper Soap Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Trembesi (*Samanea Saman* (Jacq.) Merr) dan Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus Scutellarioides* L.) sebagai Antiseptik

Tenri Ayu Adri[1], Kivon Dince Enjeli Lololuan[2], Musawir[3]
[12]Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky Makassar
[3]Program Studi Sarjana Hukum Bisnis, Fakultas Hukum, Universitas Megarezky Makassar
Jl. Antang Raya No. 45, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar,
Provinsi Sulawesi Selatan, 90234, Indonesia
farmakologitenriayu@gmail.com

Article history

Received December 7, 2023
Received in revised form December 21, 2023
Accepted December 26, 2023

Abstract
Healthy living behavior is one of the efforts in maintaining and maintaining health according to article 11 of Law No. 36 of 2009 concerning Health. effective behavior to maintain body health, one of which is hand hygiene. Soap is one formulation that can be used to maintain hand health and hygiene. One of the plants that has the potential as an antibacterial is trembesi (Samanea saman (Jacq.) Merr) which can be formulated into paper soap. This study aimed to find out whether trembesi leaf extract (*Samanea Saman* (Jacq.) Merr) and miana leaves (*Coleus Scutellariodes* LJ could be formulated in the form of paper soup preparations and at what concentration was the formulation of paper soup preparations of ethanol extract of miana leaves (*Coleus Scutellariodes* L.) had an antiseptic effect This research method was a laboratory experiment by formulating trembesi leaf extract (*Samanea Saman* (Jacq.) Merr) became antiseptic paper soap. Evaluation of antiseptic paper soap preparations includes organoleptic pH. foam height, moisture content, washing time, alkali free and hendolic The result showed that all formulations had antiseptic activity in the strong category, with inhibitory cones FI 1% 20% 13.92 mm F2 34: 40% 16.24 mm and 13 5% 60% 17.17 mm.

Keywords: *Antiseptic, Trembesi Leaf, Miana Leaf, Paper Soap*.

Abstrak
Perilaku hidup sehat merupakan salah satu upaya dalam menjaga dan mempertahankan kesehatan menurut pasal Pasal 11 Undang-undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. perilaku yang efektif untuk menjaga kesehatan tubuh, salah satunya adalah kebersihan tangan. Sabun merupakan salah satu formulasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan dan kebersihan tangan. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri adalah trembesi (Samanea saman (Jacq.) Merr) yang dapat diformulasikan menjadi paper soap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan paper soap dan pada konsentrasi berapakah formulasi sediaan paper soap ekstrak etanol daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) memiliki efek sebagai antiseptik. Metode penelitian secara eksperimental laboratorium dengan cara memformulasi ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) menjadi paper soap antiseptik. Evaluasi sediaan paper soap antiseptik meliputi organoleptik, pH, tinggi busa, kadar air, waktu cuci, alkali bebas dan hendolik. Hasil penelitian menunjukan bahwa semua formulasi memiliki aktivitas sebagai antiseptik dalam kategori kuat, dengan zona hambat FI 1% : 20% 13,92 mm, F2 3% : 40% 16,24 mm dan F3 5% : 60% 17,17 mm.

Kata kunci: *Antiseptik, Daun Trembesi, Daun Miana, Paper Soap.*

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Setiap orang berkewajiban berperilaku hidup sehat untuk mewujudkan, mempertahankan, dan memajukan kesehatan yang setinggi-tingginya, hal ini sebagaimana tercantum dalam Pasal 11 Undang-undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. Mengenai perilaku yang efektif untuk menjaga kesehatan tubuh, salah satunya adalah kebersihan tangan. Cuci tangan pakai

sabun (CTPS) adalah prosedur pembersihan jemari dan tangan dengan menggunakan air yang bersih untuk menghilangkan kuman dan mencegah berbagai penyakit. Berdasarkan studi kesehatan dasar yang dilakukan terhadap perilaku masyarakat dalam mencuci tangan, hanya 17% masyarakat Indonesia yang sadar akan perlunya cuci tangan pakai sabun. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), 26,5% penduduk sadar akan perlunya mencuci tangan sebelum melakukan aktivitas yang memerlukan penggunaan tangan (Chastanti *et al*., 2022).

Sabun merupakan salah satu formulasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan dan kebersihan tangan. Sabun adalah produk yang dihasilkan dari interaksi asam lemak dengan basa kuat dan digunakan untuk mencuci dan menghilangkan minyak atau kotoran. Sabun tersedia dalam dua jenis yaitu sabun padat (batang) dan sabun cair. Ada juga sabun dalam bentuk lembaran atau kertas yang tidak banyak tersedia di pasaran (Marlina *et al*., 2022).

Mencuci tangan dengan sabun merupakan teknik paling sederhana dan efisien untuk menghindari epidemi penyakit. Mencuci tangan dengan sabun dan air dapat menghilangkan kotoran dan debu dari permukaan kulit dengan lebih efisien dan menurunkan jumlah kuman penyebab penyakit seperti virus, bakteri, dan parasit lainnya pada kedua tangan (Ervira *et al*., 2021).

Mencuci tangan dengan sabun membantu mengurangi penyebaran penyakit. Mencuci tangan dengan sabun dapat membunuh hingga 73% kuman dan lebih efektif dibandingkan menggunakan hand sanitizer yang hanya membunuh hingga 60% kuman (Ervira *et al*., 2021).

Seiring perkembangan zaman dan kebutuhan akan cuci tangan pakai sabun, masyarakat menuntut sabun cuci tangan yang praktis, efektif, dan mudah dibawa kemana-mana, sehingga diperlukan inovasi dalam produk sabun cuci tangan. Bentuk sediaan sabun antiseptik yang banyak beredar di masyarakat adalah sabun padat, sabun cair, dan sabun transparan (Veranita *et al*., 2022).

Produksi sabun dalam negeri saat ini semakin meningkat. Seiring berjalannya waktu, berbagai inovasi-inovasi pembuatan sabun dilakukan. paper soap atau sabun kertas adalah salah satunya. Sabun kertas ini memiliki keunggulan yaitu nyaman, ringan, mudah dibawa, higienis dalam penyimpanan, dan ramah lingkungan (Awaluddin *et al*., 2022).

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri adalah trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dalam dunia pengobatan sangat beragam, hal ini dikarenakan adanya beberapa kandungan kimia yang terdapat dalam tanaman trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr). Dari hasil analisis fitokimia diperoleh data bahwa ekstrak trembesi mengandung tanin, flavonoid, saponin, steoid, dan terpenoid. Dan dari kandungan diatas ekstrak daun trembesi memiliki salah

satu senyawa aktif yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri yaitu flavanoid. Menurut penelitian (Ariningrum *et al*., 2020) uji ini dilakukan menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* dan aktif pada konsentrasi 0,5%, 0,75% dan 1%. Dan konsentrasi 0,5% memiliki daya antiseptik tangan paling optimal dengan pH 6,2 dan juga mengalami penurunan mikroorganisme sebesar 87,3130%.

Selain tanaman trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) ada pula tanaman miana (*Coleus scutellarioides* L.). Dimana senyawa-senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam daun miana yaitu; alkaloid, tripenoid, steroid, saponin, tanin, dan flavonoid (Salimi, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Muadifah *et al*., 2022) daun miana memiliki aktivitas untuk menghambat mikroorganisme yaitu S. aureus, E. coli, dan P. aeruginosa. Proses penghambatan pertumbuhan mikroorganisme dapat terjadi karena dalam daun miana terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid dan tanin.

Penelitian yang dilakukan oleh (Daya *et al*., 2023) Secara In-Vitro menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak daun miana 20%, 40%, dan 80% merupakan konsentrasi efektif untuk menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*. Dan pada konsentrasi 20% dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan diameter rata-rata 7,2 mm.

Khususnya di kota makassar, upaya masyarakat dalam mencuci tangan pakai sabun masih sangat rendah, hal ini dibuktikan dengan tingginya prevalensi penyakit seperti diare, masalah saluran napas, disentri, iritasi kulit, biang keringat, radang tenggorokan, mata merah, jerawat dan tifus. Beberapa kasus mengenai kebiasaan masyarakat kota makasssar yang biasanya langsung makan makanan yang dibeli di sekitar tanpa mencuci tangan terlebih dahulu, hal ini dapat memberikan kontribusi dalam terjadinya penyakit diare dimana provinsi Sulawesi Selatan masuk dalam kategori jumlah kasus tinggi sebesar 234.638 kasus (Ariyanti *et al*., 2021). Maka dari itu, data penelitian yang ditemukan adalah estimasi dari kejadian diare dikota makassar yang jenuh dari kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS). CTPS dapat menurunkan risiko diare 47% dan riset global menunjukkan bahwa kebiasaaan cuci tangan pakai sabun (CTPS) tidak hanya mengurangi, tapi dapat mencegah kejadian diare hingga 50 % (Sunardi & Ruhyanuddin, 2017).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk membuat Formulasi sediaan paper soap kombinasi ekstrak etanol daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) sebagai antiseptik. Alasan pembuatan paper soap ini adalah melihat dari kebutuhan masyarakat terhadap sesuatu yang praktis tapi tetap berkhasiat,

hal ini disebabkan karena paper soap merupakan sebuah inovasi produk sediaan sabun yang unik yang lebih praktis, ringan dibawa kemana-mana, dan dapat berkhasiat sebagai antibakteri.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan evaluasi sediaan secara fisika dan kimia serta skrining fitokimia dan juga pengujian aktivitas antibakteri. Serangkaian penelitian ini untuk mengetahui efektivitas sediaan paper soap dari ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan ekstrak daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan paper soap lalu dilakukan pengujian dari berbagai macam kombinasi konsentrasi yaitu 1%:20%, 3%:40% dan 5%:60%, paper soap tanpa ekstrak untuk kontrol negatif dan Dettol anti bakteri antiseptic untuk kontrol positif lalu dilakukan pengujian aktivitas antibakteri dengan metode difusi teknik *paper disc* lalu dihitung zona hambat yang terbentuk setelah diinkubasi selama 1x24 jam. Uji statistic yang digunakan adalah uji one way ANOVA.

2.1 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah, autoklaf, batang pengaduk, blender, B-one Rotary evaporator, cawan petri, cawan porselin, gelas kimia 250 ml, gelas ukur ukur 10 ml, gelas ukur 50 ml, gelas ukur 100 ml, hot plate, inkubator, jangka sorong, jarum ose, kertas cakram, kuas, lemari pendingin, oven, penggaris/mistar, pH Meter, pipet tetes, rak tabung, tabung reaksi, timbangan analitik dan vortex mixer.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: aquadest, bakteri Staphylococcus aureus VSSA, CH3COOH (Asam asetat), etanol 96%, Essential oil lemon (ml), daun trembesi dan daun miana, HCl pekat dan HCl, 2 M, HCl 0,1 N, H_2SO_4 (Asam sulfat), indikator Phenolphthalein, kalium dikromat, kapas, kertas larut air (*soluble paper*), kertas saring, KOH 30%, larutan besi (III) klorida 10%, media NA (*Nutrient Agar*), Mg (magnesium) Merck Pro analis, minyak zaitun, NaCl 0,9%, pereaksi Dragendorff dan mayer, propilenglikol, dan SLS (*Sodium Laureth Sulfat*).

2.2 Prosedur penelitian

2.2.2 Pengolahan sampel

Sampel daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) diambil dari Lingkungan Waduk Antang & Lembang Loe, Kec. Binamu, Kel. Balang, Kab. Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan. Pengambilan dilakukan pada pagi hari

pukul 09.00 WITA, kemudian simplisia daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) yang masih segar diambil dicuci bersih, dan dipotong kecil-kecil lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan diudara yang terbuka dan terlindung dari sinar matahari. Proses pengeringan dilakukan kurang lebih 1 minggu sampai daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) kering dapat dengan mudah dihancurkan/diremukkan, kemudian simplisia dihaluskan hingga halus untuk memperbesar luar permukaan partikel agar kontak antara zat dan larutan penyari lebih besar. Kemudian lakukan penimbangan kembali.

2.2.3 Pembuatan ekstrak

Wadah maserasi diisi serbuk daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.), direndam dalam etanol 96%. Selama tiga hari, residu dan filtrat dipisahkan dan diganti dengan pelarut yang sama setiap 1 x 24 jam, untuk mendapatkan ekstrak etanol daun trembesi yang kental. Selanjutnya filtrat dikumpulkan dan dipekatkan menggunakan evaporator vakum pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak kental (Awaluddin *et al*. 2022).

2.2.4 Pembuatan Formulasi Sediaan Paper soap Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) Dan Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L.)

Tabel 1. Rancangan formula sediaan paper soap

Nama Zat	Kegunaan	F0	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	K+
Ekstrak daun trembesi (g)	Zat aktif		1	3	5	Dettol Anti Bakteri Antiseptik
Ekstrak daun miana (g)	Zat aktif		20	40	60	
Minyak zaitun (g)	Surfaktan	4	4	4	4	
KOH 30% (g)	*Saponification agent*	10	10	10	10	
HPMC (g)	*Gelling agent*	1	1	1	1	
SLS (g)	Foaming agents	10	10	10	10	
Propilenglikol (mL)	Humektan	16	16	16	16	
Lemon Essensial Oil (tts)	Pengaroma	qs	qs	qs	qs	
Aquades (ml)	Pelarut	Ad 50	Ad 50	Ad 50	Ad 50	

Dimasukkan HPMC ke dalam gelas kimia lalu dilarutkan menggunakan air panas, kemudian diaduk hingga menjadi gel. Di gelas kimia terpisah dipanaskan minyak zaitun, lalu masukkan propilenglikol dan diaduk hingga homogen. Lalu masukkan KOH 30% dan aquadest kemudian ditambahkan SLS yang sudah dilarutkan dengan aquadest dan diaduk hingga tercampur sempurna. Tambahkan beberapa Lemon Essensial Oil dan terakhir masukkan zat aktif. Setelah homogen kemudian campuran dituangkan ke dalam gelas kimia yang berisi gel HPMC, lalu diaduk hingga homogen. Masukkan sediaan sabun yang sudah jadi pada wadah. Sabun kertas dibuat dengan menggunakan kertas larut air (*soluble paper*). Sabun cair dioles

menggunakan kuas secara merata di atas kertas larut air (*soluble paper*), kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama 1×24 jam, lalu dipotong potong seukuran 3 x 3 cm (Awaluddin *et al*. 2022).

2.2.5 Evaluasi Sediaan *Paper Soap*

2.2.5.1 Uji Organoleptik

Pengujian pertama adalah uji organoleptik. Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk sabun kertas. Uji organoleptik meliputi uji tampilan fisik (bentuk), bau dan warna dari sabun (Fiskia & Mala, 2021).

2.2.5.2 Pengujian pH

Pemeriksaan pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. pH diukur menggunakan pH meter digital (Fiskia & Mala, 2021). Uji pH menentukan apakah sabun yang dihasilkan bersifat basa atau asam. Dalam SNI 2588:2017, baku mutu nilai pH yang dapat diterima untuk sabun cuci tangan bervariasi antara 4 hingga 10 (Puspa Dewi, 2020).

2.2.5.3 Uji Ketinggian Busa

Uji tinggi busa dilakukan untuk mengetahui kekuatan busa sabun. Standar tinggi busa menurut SNI (Standar Nasional Indonesia) adalah 13-220 mm (Fiskia & Mala, 2021).

2.2.5.4 Uji Kadar Air

Persentase kadar air dalam sabun ditentukan dengan menggunakan uji kadar air. Kadar air maksimal dalam produksi sabun padat menurut SNI 06-3532-1994 adalah tidak lebih dari 15% (Fiskia & Mala, 2021).

2.2.5.5 Uji Waktu Cuci

Uji ini dilakukan untuk mengetahui berapa lama kerja sabun (Puspa Dewi, 2020).

2.2.5.6 Uji Alkali Bebas

Uji alkali bebas dilakukan untuk mengetahui seberapa banyak alkali yang tidak terikat oleh asam lemak. Standar SNI 06-3532-1994 menentukan batas kandungan alkali dalam sabun tidak boleh melebihi 0,1%. Hal ini disebabkan alkali bersifat abrasif dan dapat menyebabkan iritasi kulit (Sinaga *et al*., 2022).

2.2.5.7 Uji Hendolik (kesukaan)

Uji kesukaan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang berisi empat faktor penilaian pada setiap konsentrasi yaitu bentuk, warna, aroma, dan banyak busa (Awaluddin *et al*., 2022).

2.2.6 Uji Aktivitas Antibakteri

2.3 Pembuatan Suspensi Bakteri

Bakteri uji (*Staphylococcus aureus*) diambil dengan jarum ose dan disuspensikan dengan cara dimasukkan kedalam tabung reaksi yang berisi 5 mL larutan NaCl fisiologis steril 0,9% (Awaluddin *et al*., 2022).

2.4 Pembuatan Medium

NA (*Nutrient Agar*) digunakan dalam pembiakan *Staphylococcus aureus*. Media NA dibuat dengan cara ditimbang 2,8 g, kemudian ditambahkan 100 mL aquadest, dipanaskan di atas hot plate dan diaduk hingga homogen, kemudian disterilkan dalam autoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C. Media dimasukkan secara aseptik ke dalam cawan petri kemudian disimpan pada suhu ruangan hingga mengeras (Awaluddin *et al*., 2022).

2.5 Uji Antibakteri

Isi cawan petri steril dengan 1 mL suspensi bakteri dan 15 mL media Nutrien Agar (NA). Celupkan kertas cakram ke dalam masing-masing perlakuan (sampel) yang terdiri dari 1 g sabun kertas masing-masing konsentrasi dilarutkan dalam 9 mL aquadest, sediaan dettol antiseptik anti bakteri (kontrol positif), aquadest (kontrol negatif), dan basis sabun 0 % (blanko). Aquadest diteteskan di atas *paper disc* untuk penyiapan kontrol negatif. Kemudian tempel kertas cakram pada media NA yang telah beku. Lalu cawan petri disimpan dalam inkubator selama 1 x 24 jam. Dengan menggunakan jangka sorong, amati dan ukur zona hambat daerah bening di sekitar kertas cakram (Awaluddin *et al*., 2022).

2.5.2 Analisis Data

Data hasil pengamatan uji aktivitas daya hambat *paper soap* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* diolah dan dianalisis menggunakan One Way ANOWA. *One-way anova* (*one-way analysis of variance*) dimaksudkan untuk menguji perbedaan kinerja diantara tiga kelompok sampel bebas atau lebih.

3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini diawali dengan pengolahan simplisia yaitu daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) yang diambil di lingkungan waduk antang & Lembang loe, Kec. Binamu, Kel. Balang, Kab. Jeneponto pada pukul 09.00 – 10.00 WITA. Proses ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) menggunakan metode maserasi. Proses maserasi dilakukan dengan menggunakan pelarut 96%. Ekstraksi dengan menggunakan proses maserasi dipilih karena senyawa-senyawa yang akan ditarik dari kedua sampel memiliki sifat tidak tahan panas.

Tabel 2. Hasil rendemen

Sampel	Jenis Pelarut	Berat Sampel Kering (g)	Berat Ekstrak Kental (g)	Rendemen (%)
Daun Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr)	96%	361.20	64.342	17,81
Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L.)	96%	312.55	102.90	32,92

Pada penelitian ini dibuat sediaan paper soap dalam empat konsentrasi yang berbeda-beda yaitu 1%:20%, 3%:40%, 5%:60% dan k- (0% atau tanpa ekstrak) sedangkan untuk kontrol positif yang digunakan yaitu dettol antibakteri antiseptik. Dalam penelitian ini digunakan formula dasar paper soap yang terdiri dari minyak zaitun, KOH 30%, HPMC, SLS (*Sodium Lauryl Sulfate*), Propilenglikol, Lemon Essensial Oil, aquadest untuk melarutkan bahan dan mencukupkan volume sesuai yang diinginkan.

Hasil uji bebas etanol secara kualitatif pada ekstrak etanol 96% daun trembesi dan daun miana tidak memperlihatkan perubahan warna dari mula-mula jingga menjadi hijau kebiruan, hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun trembesi dan daun miana tidak mengandung etanol.

Tabel 3. Pengamatan bebas etanol

Senyawa Uji	Hasil		Ket
	Trembesi	Miana	
Ekstrak etanol 96% daun trembesi dan daun miana + H_2SO_4 pekat + larutan kalium dikromat	Warna tetap hitam kehijauan	Warna tetap hitam kecoklatan	Bebas etanol

Uji organoleptik bertujuan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi bentuk, warna dan bau. Bentuk dari *paper soap* yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu tipis seperti kertas, bau yang dihasilkan berbau khas ekstrak. Kemudian warna yang dihasilkan dari masing-masing konsentrasi yaitu berwarna kuning muda, coklat muda dan coklat tua, ketiga warna ini mengindikasikan adanya kandungan ekstrak etanol daun trembesi dan daun miana yang tampak berbeda dari basis sabun yaitu putih. Perbedaan warna pada formula konsentrasi 1% : 20% (formula 1), 3% : 40% (formula 2) dan 5% : 60% (formula 3) disebabkan karena penambahan ekstrak daun trembesi dan daun miana pada ketiga konsentrasi dimulai dari gram yang kecil hingga gram yang besar. Dan hasil ini menunjukan bahwa keempat formula memenuhi persyaratan.

Tabel 4. Hasil pengamatan organoleptik

Formula	Pengamatan		
	Bentuk	Bau	Warna
F0	Tipis seperti kertas	Bau khas ekstrak	Putih jenih

Formula	Pengamatan		
	Bentuk	**Bau**	**Warna**
F1	Tipis seperti kertas	Bau khas ekstrak	Kuning muda
F2	Tipis seperti kertas	Bau khas ekstrak	Coklat muda
F3	Tipis seperti kertas	Bau khas ekstrak	Coklat tua

Uji pH merupakan salah satu syarat mutu sabun. Hal tersebut karena sabun kontak langsung dengan kulit dan dapat menimbulkan masalah apabila pH-nya tidak sesuai dengan pH yang telah ditetapkan. Kriteria mutu nilai pH yang baik untuk sabun cuci tangan pada SNI 2588:2017 berkisar 4 – 10 (Puspa Dewi 2020). Berdasarkan pengujian yang dilakukan, basis paper soap memiliki pH 5,12, paper soap dengan konsentrasi 1%:20% memiliki pH 5,58, konsentrasi 3%:40% memiliki pH 6,31 dan konsentrasi 5%:60% memiliki pH 7,04. Berdasarkan hasil yang didapatkan maka dapat disimpulkan bahwa sediaan *paper soap* sesuai dengan syarat parameter pH yang baik untuk sediaan sabun cuci tangan yaitu 4-10.

Tabel 5. Hasil pengukuran pH

Formula *paper soap*	Pengukuran pH	Standar
F0	5,12	4-10 (Puspa Dewi, 2020).
F1	5,58	
F2	6,31	
F3	7,04	

Uji tinggi busa bertujuan untuk melihat berapa banyak busa yang dihasilkan. Sabun dengan busa yang berlebihan dapat meyebabkan iritasi kulit karena penggunaan bahan pembusa yang terlalu banyak. Tinggi busa pada sabun yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu 13-220 mm (Fiskia *et al*., 2021). Dari hasil pengamatan tinggi busa yang didapat pada basis paper soap 86 mm, paper soap dengan konsentrasi 1% : 20% didapat tinggi busa 116 mm, konsentrasi 3% : 40% didapat tinggi busa 119 mm dan konsentrasi 5% : 60% didapat tinggi busa 127 mm. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa semua konsentrasi memenuhi standar sabun yang sesuai dengan SNI.

Tabel 6. Hasil uji ketinggian busa

Formula	Pengukuran tinggi busa (cm)	Pengukuran tinggi busa (mm)	Standar
F0	8,6	86	13-220 mm (Fiskia & Mala, 2021)
F1	11,6	116	
F2	11,9	119	
F3	12,7	127	

Uji Kadar air bertujuan untuk mengetahui jumlah kadar air yang terkandung dalam suatu sediaan atau bahan. Menurut SNI 06-3532-1994, kadar air yang baik untuk sabun padat tidak lebih dari 15%. Jumlah kadar air maksimal yang terdapat pada masing-masing sediaan paper

soap adalah basis 7,1%, F1 6,5%, F2 8,8% dan F3 8%. Hal ini dikarenakan terjadinya peningkatan kadar air pada paper soap akan menyebabkan sabun menjadi mudah larut dan cepat habis, bertekstrur lembek dan mudah berbau tengik, sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah kadar air memengaruhi kekerasan sabun. Data dari uji kadar air (Tabel 8) menunjukkan bahwa formulasi 1 merupakan yang terbaik dalam uji kadar air karena menghasilkan persentase kadar air terendah, yaitu 6,5%.

Tabel 7. Hasil uji kadar air

Formula	Kadar air (%)	Standar
F0	7,1	15% (Fiskia & Mala, 2021)
F1	6,5	
F2	8,8	
F3	8	

Uji waktu cuci bertujuan untuk melihat berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membersihkan tangan dari kotoran. Waktu pengujian sediaan paper soap ini lebih lama di bandingkan dengan sediaan sabun cair, hal ini karena sabun kertas harus terlarut terlebih dahulu pada saat dicuci menggunakan air mengalir. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, basis paper soap memiliki waktu cuci 01:27 menit, paper soap dengan konsentrasi 1% : 20% memiliki waktu cuci 02:13 menit, konsentrasi 3% : 40% memiliki waktu cuci 02:17 dan konsentrasi 5% : 60% memiliki waktu cuci 02:25 menit.

Tabel 8. Hasil uji waktu cuci

Formula	**Waktu cuci *paper soap* (menit)**
F0	01:27,73
F1	02:13,20
F2	02:17,26
F3	02:25,62

Uji kadar alkali bebas untuk mengetahui dan melihat kadar alkali bebas yang terdapat pada sediaan paper soap. Apabila sediaan paper soap yang dihasilkan mengandung kadar alkali yang tinggi dapat mengakibatkan iritasi pada kulit dan menyebabkan kulit kering. Kadar alkali bebas yang didapat dari masing-masing konsentrasi paper soap yaitu F0 0,028 %, F1 0,036 %, F2 0,039 % dan F3 0,042 %. Hal ini menunjukan bahwa paper soap ekstrak etanol daun trembesi dan daun miana terbukti sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SNI yaitu tidak > 0,1% (Sinaga *et al*. 2022).

Tabel 9. Hasil Uji Alkali Bebas

Formula	**Alkali bebas (%)**	**Standar**
F0	0,028	0,1% (Sinaga et al., 2022)
F1	0,036	
F2	0,039	
F3	0,042	

Daya hambat bakteri yang diperoleh dari ekstrak etanol daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) adalah 4,3 mm termasuk dalam kategori lemah sedangkan daya hambat dari ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) yaitu 10,5 mm termasuk dalam kategori kuat. Dan hasil uji daya hambat yang diperoleh dari sediaan paper soap yaitu daya hambat dari F0 di ketiga replikasi yaitu 0 mm yang termasuk dalam kategori lemah, dimana hasil ini menunjukkan bahwa F0 tidak memiliki zona hambat. Zona hambat dari kontrol positif menunjukkan hasil 24,2 mm pada replikasi pertama, 25,9 mm pada replikasi kedua, dan 25,4 mm pada replikasi ketiga. Zona hambat F1 kombinasi konsentrasi ekstrak 1% : 20% menunjukkan hasil 14,76 mm pada replikasi pertama, 13,8 mm pada replikasi kedua, dan 13,2 mm pada replikasi ketiga. Zona hambat F1 ini memiliki zona hambat rata-rata 13,92 mm yang termasuk dalam kategori kuat. Zona hambat F2 kombinasi konsentrasi ekstrak 3% : 40% menunjukkan hasil 17,83 mm pada replikasi pertama, 15,8 mm pada replikasi kedua, dan 15,1 mm pada replikasi ketiga. Zona hambat F2 ini memiliki zona hambat rata-rata 16,24 mm yang termasuk dalam kategori kuat. Zona hambat F3 kombinasi konsentrasi ekstrak 5% : 60% menunjukkan hasil 18,23 mm pada replikasi pertama, 16,6 mm pada replikasi kedua, dan 16,7 pada replikasi ketiga. Zona hambat F3 ini memiliki zona hambat rata-rata 17,17 mm yang termasuk dalam kategori kuat. Berdasarkan uji Antibakteri dapat dilihat bahwa sediaan sabun berbahan kertas yang mengandung ekstrak etanol daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) dan ekstrak etanol daun miana (*Coleus scutellarioides* L.) mempunyai kandungan sebagai antiseptik.

Tabel 10. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri

Formula	Diameter zona hambat (mm) Replikasi			Rata-rata Zona Hambat (mm)	Kategori	Parameter Kategori Zona Hambat	Sig
	1	2	3				
F0	-	-	-	-	Lemah	< 5 mm (Lemah) 5 – 10 mm (Sedang) 10-20 mm (Kuat) >20 mm (Sangat Kuat)	-
K+	24,2	25,9	25,4	25,16	Sangat Kuat		0,554
F1	14,76	13,8	13,2	13,92	Kuat		0,747
F2	17,83	15,8	15,1	16,24	Kuat		0,476
F3	18,23	16,6	16,7	17,17	Kuat		0,105

4 Simpulan

Ekstrak etanol daun trembesi dan daun miana dapat diformulasi menjadi sediaan sabun kertas (*paper soap*) yang berfungsi sebagai antiseptik dan asil evaluasi sediaan *paper soap* memenuhi spesifikasi yang dipersyaratkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai antiseptik tangan serta mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Sediaan

paper soap F1, F2, F3 memiliki efektifitas sebagai antiseptik dengan kategori zona hambat kuat dan yang paling efektif yaitu F3 dengan zona hambatnya 17,17 mm.

Daftar Pustaka

Adiningsih, Wahyu, Rissa Vifta, and Riha Yuswantina. 2021. "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Dan Ekstrak Etanol 96% Buah Strawberry (Fragaria X Ananassa) Terhadap Bakteri Propionibacterium Acnes." *Generics: Journal of Research in Pharmacy* 1(1): 1–9.

Ariningrum, Nurul Diah, Bety Anisa Dwi Nurjanah, Muhammad Rifki Maulana, and Kun Harismah. 2020. "Uji Efektivitas Gel Hand Sanitizer Sebagai Antiseptik Tangan Berbasis Ekstrak Daun Trembesi (Albizia Saman (Jacq .) Merr) Dan Stevia." *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)*: 506–13.

Ariyanti, Annisa Inas, Hidayah Dwiyanti, and Teguh jati Prasetyo. 2021. "Journal of Global Nutrition (JGN)." 1(2): 75–92.

Awaluddin, Nurhikma et al. 2022. "Formulasi, Uji Antibakteri, Dan Uji Stabilitas Sediaan Paper Soap Kombinasi Ekstrak Etanol Bunga Kacapiring (Gardenia Augusta Merr) Dan Kulit Lemon (Citrus Limon L.): Formulation, Antibacterial Test, And Stability Test Of Paper Soap Preparations Combinati." *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian* 7(2): 283–92.

Chastanti, Ika et al. 2022. "Pembuatan Paper Soap Sebagai Sabun Cuci Tangan Yang Praktis Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Siswa Pesantren Irsyadul Islamiah." *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(2): 315–21.

Daya, U J I, Hambat Ekstrak, Etanol Daun, and Miana Merah. 2023. "Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar." 7(1): 10–16.

Ervira, Feby, Zulma Fara Panadia, Shieviana Veronica, and Dadang Herdiansyah. 2021. "Penyuluhan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Dan Pemberian Vitamin Untuk Anak-Anak." *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)* Vol 4(No 1): 234–39.

Fiskia, Ermalyanti, and Cindhany D.F.U. Mala. 2021. "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Kertas Ekstrak Etanol Fuli Buah Pala (Myritica Fragrans Houtt)." *Kieraha Medical Journal.* 3: 120–27.

Marlina, Dewi et al. 2022. "Formula Dan Uji Antibakteri Sabun Kertas Ekstrak Etanol Dari Daun Lidah Mertua (Sansevieria Trifasciata P.) Dan Daun Lidah Buaya (Aloe Vera L.)." *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)* 17(1): 23–29.

Muadifah, Afidatul, Khoirul Ngibad, and Nabila Puteri Salsabela. 2022. "Pemberdayaan Masyarakat Desa Srengat Dalam Pembuatan Antiseptik Alami Dari Ekstrak Daun Miana." *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)* 5(2): 539–48.

Puspa Dewi, Irene. 2020. "Formulasi Dan Evaluasi Sabun Kertas Katekin Sebagai Antiseptik Formulation and Evaluation of Catechin Paper Soap as an Antiseptic." *Pharmaceutical Journal of Indonesia* 17(02): 514–23.

Salimi, Yuszda K. 2021. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952. *Daun Miana Sebagai Antioksidan & Antikanker*.

Sinaga, Eka Margaretha, Barita Aritonang, Nova Florentina Ambarwati, and Ahmad Hafizullah Ritonga. 2022. "Pembuatan Sabun Padat Antiseptik Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Lemon (Citrus Limon (L.) Burm. F.)." *Jurnal Indah Sains dan Klinis* 2(3): 17–24.

Sunardi, and Faqih Ruhyanuddin. 2017. "Pada Anak Usia Sekolah Di Kabupaten Malang The Impact of Hand Washing on The Incident of Diarrhea Among School-Aged Children At The District of Malang Pembangunan Kesehatan Merupakan Salah Satu Bagian Integral Dari Pembangunan Nasional Yang Menentukan Keb." *Jurnal keperawatan* 8(1): 85–95.

Susanti, N.M.P., I.N.A Budiman, and N.K. Warditiani. 2015. "Skrining Fitokimia Ektrak Etanol 90 % Daun Katuk (Sauropus Androgynus (L .) Merr .)." *Repository Universitas Udayana*: 83–86.

Veranita, Weri, Desy Ayu Irma Permatasari, Afifah Marchia, and Errol Rakhmad Noordam. 2022. "Efektifitas Formulasi Sabun Cuci Tangan Kertas Antiba Kteri Dari Kombinasi Minyak Atsiri Dari Ampas Jeruk Kalamansi (Citrofortunella Microcarpa) Dan Ekstrak Teh." *Jurnal Ilmiah Farmasi* 11(1): 32–39.

Wahid, Abdul Rahman, and Safwan Safwan. 2020. "Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Terhadap Ekstrak Tanaman Ranting Patah Tulang (Euphorbia Tirucalli L.)." *Lumbung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian* 1(1): 24.

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Literatur Review: Uji Farmakologi dan Toksikologi pada *Acmella sp.*

Dwi Rahayu Putri[1], Wildan Ramdani[2], Rikadyanti[3]
Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yayasan Lembaga Pendidikan Prada, Jawa Barat, 45153, Indonesia
Jl. Cideng Raya No. 135, Kedawung, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, 45153, Indonesia
dwirhyptri@gmail.com

Article history

Received December 21, 2023
Received in revised form December 22, 2023
Accepted December 23, 2023

Abstract
Plants produce various secondary metabolites, which help plants adapt and survive in the natural environment by protecting them from pests, insects and pathogenic bacteria. The demand for herbal medicines is currently increasing for preventive and supplemental purposes. The aim of this research is to collect the latest research on Acmella sp. through pharmacological and toxicological tests. This type of research uses the literature review method. Based on a literature review in the last 10 years, Acmella sp. can reduce toothache and act as an anti-inflammatory, antioxidant, and antifungal. However, in various countries it is also used to increase appetite, to treat snake bites, to treat children who stutter, and to treat vaginal discharge.

Keywords: *Acmella Uliginosa*; pharmacology; toxicology

Abstrak
Tanaman menghasilkan berbagai metabolit sekunder, yang membantu tanaman beradaptasi dan tahan di lingkungan alami dengan melindunginya dari hama, serangga, dan bakteri patogen. Permintaan obat herbal saat ini meningkat untuk tujuan preventif dan suplemen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengumpulkan penelitian terbaru mengenai *Acmella sp.* melalui uji farmakologi dan toksikologi. Jenis penelitian ini adalah dengan menggunakan metode literatur review. Berdasarkan tinjauan literatur dalam rentang 10 tahun terakhir, *Acmella sp.* dapat mengurangi rasa sakit gigi dan bertindak sebagai antiinflamasi, antioksidan, dan antijamur. Namun diberbagai negara ada juga penggunaannya untuk meningkatkan nafsu makan, untuk mengobati gigitan ular, untuk mengobati anak-anak yang gagap, dan untuk mengobati keputihan.

Kata kunci: *Acmella Uliginosa*; farmakologi; toksikologi

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Tanaman menghasilkan berbagai metabolit sekunder, yang membantu tanaman beradaptasi dan tahan di lingkungan alami dengan melindunginya dari hama, serangga, dan bakteri patogen (Bourgaud et al., 2001; Pott et al., 2019). Mereka umumnya diklasifikasikan sebagai terpen, alkaloid, flavonoid, fenolik, dan saponin berdasarkan struktur kimianya (Hussein dan Al-Ensarry, 2018).

Genus *Acmella* sering disalahartikan secara taksonomi dengan genus Spilanthes, yang menyebabkan beberapa nama botani tumpang tindih, yang menyebabkan banyak revisi taksonomi dan klasifikasi ulang. Faktanya, nama tanaman ini kadang-kadang disebut *A. oleracea (L.) R. K. Jansen, S. oleracea (L.) L.*, atau *S. acmella (L.) L.*

Pola konsumsi obat dan vitamin telah berubah sebagai akibat dari pergeseran gaya hidup masyarakat kontemporer ke arah "Back to nature". Permintaan obat herbal saat ini meningkat

untuk tujuan preventif dan suplemen (Vihotogbe-Sossa et al., 2012). Untuk mendukung perubahan ini, diperlukan upaya untuk mengeksplorasi, menstandarisasi, dan memvalidasi obat herbal.

Acmella Uliginosa adalah tanaman herbal yang digunakan untuk mengobati sariawan dan nyeri gigi (Sharma et al., 2021). Spilanthol adalah senyawa konstituen utama tanaman ini, menurut beberapa penelitian (Devi K, 2017). *Acmella Uliginosa* secara tradisional digunakan untuk tujuan seperti rematik, kelumpuhan lidah, antipiretik, sakit tenggorokan, infeksi gusi, dan ramuan antipiretik (Paul et al., 2016; Lagnika et al., 2016).

Salah satu spesies paling umum dari genus *Acmella, Acmella oleracea (L.) R. K. Jansen*, termasuk dalam famili Asteraceae (Komposit). Saat ini, ramuan berbunga yang berasal dari Amerika Selatan yang disebut jambù digunakan di seluruh dunia untuk tujuan makanan, kosmetik, farmasi, dan pengelolaan hama. Sifat biologis tanaman ini terutama disebabkan oleh N-alkilamida, salah satu dari banyak metabolit sekundernya.

Acmella caulirhiza secara tradisional digunakan untuk mengobati beberapa penyakit dinegara kamerun. Oleh karena itu, sifat farmakologisnya perlu dipastikan. Dengan demikian, peneliti ingin menyelidiki tanaman *Acmella sp.* Penelitian terbaru tentang uji farmakologi dan toksikologi pada tanaman *Acmella sp.* adalah tujuan utama dari review literatur ini. Review ini akan menyajikan ringkasan penelitian tentang subjek ini, termasuk bahan yang digunakan, metode yang digunakan, dan hasilnya. Diharapkan bahwa tinjauan ini akan meningkatkan pemahaman kita tentang prospek tanaman *Acmella sp*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian yang menggunakan metode tinjauan litaratur. Menurut Synder (2019: 333), review literatur adalah metodologi penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis intisari dari penelitian sebelumnya serta menganalisis beberapa ulasan ahli yang ditulis dalam teks. Menurut Synder (2019: 333), review literatur berfungsi sebagai landasan bagi berbagai jenis penelitian karena temuan mereka memberikan pemahaman tentang kemajuan pengetahuan, mendorong pembuatan kebijakan, dan berguna sebagai panduan untuk penelitian bidang tertentu.

Penelitian ini melakukan pencarian artikel dengan kata kunci. Pencarian literatur dengan kombinasi kata kunci Acmella, farmakologi, dan toksikologi dilakukan pada bulan Desember 2023 melalui Google Scholar. Basis data yang dicari mencakup artikel yang dipublikasikan antara tahun 2018 dan 2023.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tinjauan literatur ini, hanya artikel dalam sepuluh tahun terakhir yang memenuhi kriteria tinjauan sistematis ini. Acmella sp. dapat mengurangi rasa sakit gigi dan bertindak sebagai antiinflamasi, antioksidan, dan antijamur, menurut tinjauan literatur ini. Tabel 1 berisi informasi rinci tentang temuan studi.

Tabel 1. Aktivitas Farmakologi dan Toksikologi *Acmela sp.*

Judul	Penulis dan Tahun	Jenis	Metode
Evaluation of anti-inflammatory potentiality of Plant based Bio-active Compounds	Norsafinah et al., 2016	Bunga *Acmella uliginosa*	Uji farmakologi pada tikus
Antimicrobial, antioxidant, toxicity and phytochemical assessment of extracts from *Acmella uliginosa*, a leafy-vegetable consumed in Bénin, West Africa	Lagnika et al., 2016	Seluruh tanaman *Acmella uliginosa*	Uji farmakologi pada tikus
Antifungi Effect of Keghenyat Leaves Fraction *(Acmella uliginosa)* In Vitro Study	Hijir et al., 2017	Seluruh tanaman *Acmella uliginosa*	Uji farmakologi pada *Candida albicans, Staphylococcus aureus, Epidermidis, Enterococcus faecalis, Staphylococcus Aures Methicillin Resistant (SARM), Escherichia coli, dan Pseudomonas aeruginosa*
A Review of the Chemistry and Biological Activities of *Acmella oleracea* ("Jambu", Asteraceae), with a View to the Development of Bioinsecticides and Acaricides	Spinozzi et al., 2022	Seluruh tanaman *Acmella oleracea*	Uji farmakologi pada manusia
Sub-acute toxicity study of the aqueous extract from leaves and flowers of *Acmella caulirhiza* on female albino Wistar rats	Tienoue et al., 2023	Daun dan bunga *Acmella caulirhiza*	Uji farmakologi untuk mengevaluasi toksisitasnya pada tikus
Antimicrobial, antioxidant, toxicity and phytochemical assessment of extract from *Acmella uliginosa*, a leafy-vegetable consumed in Benin, West Africa	Lagnika et al., 2016	Seluruh tanaman *Acmella uliginosa*	Uji toksikologi pada tikus

Penelitian yang dilakukan oleh Norsafinah et al., (2016) menunjukkan hasil aktivitas anti inflamasi *Acmella Uliginosa* telah dilakukan oleh para peneliti menggunakan hewan uji (tikus dan mencit) yang diinduksi karagenan. Karagenan merupakan senyawa yang digunakan untuk mempelajari aktivitas anti-inflamasi. Efek antiinflamasi diamati dari penurunan edema kaki (penghambatan paw) yang telah diinduksi karagenan dikurangi dengan kontrol tanpa

pemberian ekstrak (Paul et al., 2016). Pada penelitian tersebut menunjukkan aktivitas analgesik *Acmella Uliginosa* menggunakan asam asetat yang diinduksi penyempitan perut dan ekor. Prosedur sebelumnya sering digunakan untuk mengevaluasi aktivitas analgesik kerja perifer sedangkan menunjukkan keterlibatan sistem saraf pusat. Itu ekstrak air menghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan tail metode film yang berarti tanaman dapat dieksplorasi sebagai analgesik kerja perifer. Aktivitas itu dikaitkan dengan adanya flavonoid yang merupakan inhibitor kuat dari prostaglandin pada tahap selanjutnya dari peradangan akut (Norsafidah et al., 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Lagnika et al., (2016) menunjukkan hasil senyawa yang dikenal sebagai antioksidan memiliki kemampuan untuk menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat molekul reaktif dan radikal bebas (Sankar dan Venkateswarlu, 2021). Menurut sejumlah penelitian, *Acmella Uliginosa* memiliki sifat antioksidan (Maimulyanti et al., 2018). Pada penelitian Lagnika et al. (2016), menggunakan pembanding quercetin, aktivitas antioksidan ekstrak *Acmella Uliginosa* diuji dengan pelarut aquadest, metanol, dan diklorometana menggunakan metode DPPH. Pada penelitian ini, dosis dari 7 hingga 1.000 g/ml digunakan. Pada dosis 7-125 g/ml, aktivitas antioksidan Diklorometana mengikuti Metanol dan Aquadest, sedangkan pada dosis 500 hingga 1.000 g/ml, aktivitas antioksidan Diklorometana mengikuti Metanol dan Aquadest. Selain itu, menurut Sankar et al. (2021), nilai IC50 ekstrak etil asetat adalah 28,09 g/mL, metanol adalah 44,31 g/mL, dan n-Hexan *Acmella Uliginosa* memiliki IC50 = 181,23 g/mL.

Penelitian yang dilakukan oleh Hijir et al., (2017) menunjukkan hasil yaitu sifat antibakteri ekstrak *Acmella Uliginosa*. Studi ini menemukan bahwa ekstrak *Acmella Uliginosa* dan methanol dapat menghentikan pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negatif, seperti *Staphylococcus Aures, Epidermidis, Enterococcus Faecalis, Escherichia Coli,* dan *Pseudomonas Aeruginosa,* dengan nilai MIC (Minimum Inhibitory Concentration) 0,625%. Studi Lagnika et al. (2016) menguji bakteri normal dan juga bakteri yang sudah resisten, seperti *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap metisilin. Ini menunjukkan bahwa *Acmella Uliginosa* memiliki aktivitas antimikroba yang luas: itu dapat menghentikan pertumbuhan jamur dan bakteri gram-positif.

Penelitian yang dilakukan oleh Spinozzi et al., (2022) menunjukkan hasil bahwa *A. oleracea* paling sering digunakan untuk pengobatan, terutama untuk sakit gigi. *A. oleracea* dikenal sebagai tanaman sakit gigi dan digunakan langsung ke area yang sakit karena sifat anestesinya. *A. oleracea* juga tersedia dalam bentuk gel oral atau tingtur. Biasanya disarankan untuk mengunyah akar, daun, dan kepala bunga, tetapi bagian terakhir bunga, terutama yang

masih segar, memiliki efek yang lebih besar. Selain itu, daun dan bunganya dapat direbus untuk menyembuhkan sembelit, sakit gigi, dan stomatitis. *A. oleracea* digunakan sebagai obat untuk gangguan mulut dan tenggorokan. Itu juga dibuat dalam bentuk teh dan ekstraknya ditambahkan ke pasta gigi dan obat kumur. Di Brazil dan Jepang, tanaman ini juga diketahui digunakan untuk meningkatkan nafsu makan. Di Kamerun, digunakan untuk mengobati gigitan ular. Di India, kepala bunganya digunakan untuk mengobati anak-anak yang gagap. Dan di Bangladesh, daun dan bunga tanaman digunakan untuk mengobati keputihan.

Penelitian yang dilakukan oleh Tienoue et al., (2023) menunjukkan hasil bahwa tikus tidak mengalami efek buruk dari pemberian ekstrak. Tidak ada perbedaan yang dicatat dalam variasi berat badan hewan. Dibandingkan dengan kelompok kontrol, AE-AC tidak menyebabkan perubahan mikroarsitektur pada tikus yang diobati dengan dosis 100 dan 250 mg/kg BB. Efek AE-AC pada hati terjadi melalui penurunan aktivitas transaminase dan kadar kolesterol total, serta efek nefroprotektif melalui penurunan kadar kreatinin, asam urat, dan elektrolit. Dibandingkan dengan tikus normal, AE-AC meningkatkan berat otak, rahim, dan ovarium serta mengubah beberapa parameter hematologi.

Penelitian yang dilakukan oleh Lagnika et al., (2016) menunjukkan hasil bahwa semua hewan dalam uji toksisitas akut aktif secara fisik, dan tidak ada tikus yang mati selama pengujian. Namun, pada tikus yang diobati dengan dosis 2000 mg/kg berat badan, ekstrak air mengubah biokimia, hematologi, dan histopatologi.

4. Simpulan

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Acmella sp.* dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan herbal. *Acmella uliginosa* dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan antiinflamasi, antioksidan, dan antibakteri. *Acmella oleracea* dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan sakit gigi, sembelit, stomatis, gangguan mulut dan tenggorokan, meningkatkan nafsu makan, mengobati gigitan ular, mengobati anak-anak yang gagap, dan mengobati keputihan. Dan *Acmella caulirhiza* ketika di uji dengan tikus tidak mengalami efek buruk dari pemberian ekstrak.

Daftar Pustaka

Bourgaud, F., Gravot. A., Milesi. S., Gontier. E. 2001. Production of Plant Secondary Metabolites: a Historical Perspective. *Journal Plant Science.* 161: 839 – 851.

Devi K, L., 2017. Total Phenolic Content and Antioxidant Activity of Spilanthes Species from Peninsular India. Int J Pharm Pharmacol 1, 1 – 6. https://doi.org/10.31531/2581-3080.1000115.

Hijir, A.S., Salni, S., Marwoto, J., Triwani, T., Nita, S., Saleh, M.I., Maritska, Z., Parisa, N., Lusiana, E., Tamzil, N.S., Rosdah, A.A., 2017. Antifungi Effect of Keghenyat Leaves Fraction (*Acmella Uliginosa)* In Vitro Study. 1 1, 1 – 7. https://doi.org/10.32539/bsm.v1i1.5.

Hussein, M., & Al-Ensary, M. (2018). The impact of social media on customer relationship management in the hospitality industry: A study of hotel guests in Saudi Arabia. Journal of Hospitality Marketing & Management, 27(5), 533-553.

Lagnika, L., Amoussa, A.M.O., Adjileye, R.A.A., Laleye, A., Sanni, A., 2016a. Antimicrobial, antioxidant, toxicity and phytochemical assessment of extracts from *Acmella Uliginosa*, a leafy-vegetable consumed in Benin, West Africa. BMC Complementary and Alternative Medicine 16, 34. https://doi.org/10.1186/s12906-016-1014-3.

Lagnika, L., Amoussa, A.M.O., Adjileye, R.A.A., Laleye, A., Sanni, A., 2016b. Antimicrobial, antioxidant, toxicity and phytochemical assessment of extracts from *Acmella Uliginosa*, a leafy-vegetable consumed in Benin, West Africa. BMC Complement Altern Med 16, 34. https://doi.org/10.1186/s12906-016-1014-3.

Norsafinah, N., Diyanah, N., Munirah, 2016. Evaluation of anti-inflammatory potentiality of Plant based Bio-active Compounds [WWW Document]. ResearchGate. URL https://www.researchgate.net/project/Evaluation-of-anti-inflammatory-potentiality-of-Plant-based-Bio-active-Compounds (accessed 1.22.22).

Paul, S., Sarkar, S., Dutta, T., Bhattacharjee, S., 2016a. Assessment of anti-inflammatory and anti-arthritic properties of *Acmella Uliginosa* (Sw.) Cass. Based on experiments in arthritic rat models and qualitative gas chromatography-mass spectrometry analyses. J Intercult Ethnopharmacol 5, 257 – 262. https://doi.org/10.5455/jice.2016052010145.

Paul, S., Sarkar, S., Dutta, T., Bhattacharjee, S., 2016b. Assessment of anti-inflammatory and anti-arthritic properties of *Acmella Uliginosa* (Sw.) Cass. based on experiments in arthritic rat models and qualitative gas chromatography-mass spectrometry analyses. J Intercult Ethnopharmacol 5, 257 – 262. https://doi.org/10.5455/jice.20160521010145.

Sharma, R., Arumugam, N., 2021. N-alkylamides of Spilanthes (syn: Acmella): Structure, purification, characterization, biological activities and applications – a review. Future Foods 3, 100022. https://doi.org/10.1016/j.fufo.2021.100022.

Sharma, R., Karunambigai, A., Gupta, S., Arumugam, N., 2021. Evaluation of biologically active secondary metabolites isolated from the toothache plant Acmella ciliate (Asteraceae). ADV TRADIT MED (ADTM). https://doi.org/10.1007/s13596-021-00584-5.

Snyder, H., (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. Journal of Business Research, 104, pp.333-339.

Spinozzi, E., Ferrati, M., Baldassarri, C., Cappellacci, L., Marmugi, M., Caselli, A., ... & Petrelli, R. (2022). A Review of the Chemistry and Biological Activities of Acmella oleracea ("jambù", Asteraceae), with a View to the Development of Bioinsecticides and Acaricides. *Plants*, *11*(20), 2721.

Tienoue, H. M. F., Ntentie, F. R., Mbong, M. A. A., Edoun, F. L. E., Makamwe, I., Youovop, J. A. F., & Oben, E. J. (2023). Sub-acute toxicity study of the aqueous extract from leaves and flowers of Acmella caulirhiza on female albino Wistar rats. *Toxicology and Environmental Health Sciences*, 1-11.

Vihotogbe-Sossa, C.N.A., Akissoe, N.H., Anihouvi, V.B., Ahohuendo, B.C., Ahanchede, A., Sanni, A., Hounhouigan, D.J., 2012. Endogenous Knowledge of Four Leafy Vegetables Used by Rural Populations in Benin. Ecology of Food and Nutrition 51, 22–39. https://doi.org/10.1080/03670244.2012.63557 0.

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Formulasi dan Uji Antioksidan Sediaan Serum Wajah Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth.)

Prayitno Setiawan
Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky Makassar
Jl. Antang Raya No. 45, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, 90234, Indonesia
farmakologitenriayu@gmail.com

Article history

Received December 23, 2023
Received in revised form December 29, 2023
Accepted December 29, 2023

Abstract
Facial serums are very popular in efforts to maintain healthy skin because the absorption of the active substances contained is faster and more effective in treating skin problems. Miana leaves (Coleus scuatellariodes L. Benth) are known to contain anthocyanin compounds which have potential antioxidant activity.The aim of this research is to find out whether the ethanol extract of miana leaves (Coleus scuatellariodes L. Benth) can provide antioxidant potential in the form of facial serum preparations and what the optimum concentration of facial serum preparations has antioxidant activity. The laboratory experimental research method, namely ethanol extract of Miana leaves (Coleus scuatellariodes L. Benth) can be formulated into facial serum preparations with concentrations namely FI (0.5%), FII (1%) and FIII (1.5%). Then proceed with evaluation of the preparation including organoleptic tests (color, odor and texture), homogeneity test, pH test, viscosity test, moisture test, cycling test and antioxidant activity test. The results of the research showed that testing the antioxidant activity in Formula I (0.5%) obtained an IC50 value of 5.69 ppm, Formula II (1%) obtained an IC50 value of 12.78 ppm, and in Formula I II (1.5%) obtained an IC50 value of 4.60 ppm and in the control + comparison an IC50 value of 10.71 ppm was obtained. Thus, it can be concluded that the ethanol extract of miana leaves (Coleus scuatellariodes L. Benth) has antioxidant potential in the form of serum preparations at concentrations of 0.5%, 1% and 1.5%.

Keywords: Serum Preparations, Coleus scuatellariodes L. Benth, Antioxidants

Abstrak
Serum wajah sangat banyak diminati dalam upaya menjaga kesehatan kulit karena penyerapan zat aktif yang terkandung lebih cepat dan efektif dalam mengatasi masalah kulit. Daun miana (Coleus scuatellariodes L. Benth) diketahui mengandung senyawa antosianin yang memiliki potensi aktivitas antioksidan.Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun miana (Coleus scuatellariodes L. Benth) dapat memberikan potensi antioksidan dalam bentuk sediaan serum wajah serta berapa konsentrasi optimum sediaan serum wajah memiliki aktivitas antioksidan. Metode penelitian secara eksperimental laboratorium yakni ekstrak etanol Daun Miana (Coleus scuatellariodes L. Benth) dapat diformulasikan menjadi sediaan serum wajah dengan konsentrasi yaitu FI (0,5%), FII (1%) dan FIII (1,5%). Kemudian dilanjutkan dengan evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik (warna, bau dan tekstur), uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji kelembaban, cycling test dan uji aktivitas antioksidan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian aktivitas antioksidan pada Formula I (0,5%) diperoleh nilai IC50 sebesar 5,69 ppm, Formula II (1%) diperoleh nilai IC50 sebesar 12,78 ppm, dan pada Formula I II (1,5%) diperoleh nilai IC50 sebesar 4,60 ppm serta pada pembanding kontrol + diperoleh nilai IC50 sebesar 10,71 ppm. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun miana (Coleus scuatellariodes L. Benth) memiliki potensi antioksidan dalam bentuk sediaan serum pada konsentrasi 0,5%, 1% dan 1,5%.

Kata kunci : Sediaan Serum, Coleus scuatellariodes L. Benth, Antioksidan.

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia saat ini sangat mengalami kemajuan dengan pesat, salah satunya ditandai dengan munculnya perusahaan-perusahaan yang menghasilkan produk yang sama. Sehingga para pengusaha dituntut untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Hal tersebut perlu dilakukan oleh perusahaan untuk mempertahankan dan memuaskan konsumen serta pelanggan

yang sudah ada, salah satu contohnya pada produk kecantikan seperti kosmetik (Sudodo & Hakim, 2019).

Kosmetik dikenal manusia sejak dahulu sehingga pada era sekarang pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian, yaitu selain untuk kecantikan, tetapi juga untuk kesehatan. Berkembangnya ilmu pengetahuan di segala bidang, kemajuan teknologi, perkembangan sosial budaya, juga telah membawa manusia kearah perubahan dalam sikap hidup, dan pemenuhan kebutuhan. Seiring dengan perkembangan tersebut, perkembangan ilmu mengenai teknologi kosmetika pun ikut bergerak mengimbangi (Rahmawanty, 2019).

Kosmetik identik dengan keindahan dan kesehatan. Pemakaian kosmetik dipercaya tidak hanya memperindah, tapi juga merawat dan mempertahankan kecantikan. Dapat dikatakan bahwa sejak lahir dan dalam kesehariannya, manusia tidak bisa lepas dari kosmetik. Inilah salah satu alasan kuat mengapa banyak orang bersedia mengeluarkan banyak biaya untuk mendapatkan kosmetik yang berkualitas dan alasan bagi mahasiswa untuk banyak meneliti tentang komposisi dari kosmetik yang digunakan (Maria, 2020).

Kosmetika dengan zat aktif konsentrasi tinggi dan viskositas yang rendah dalam memberikan zat aktif pada permukaan kulit. Sediaan serum diformulasikan dengan viskositas rendah dan fisik yang kurang jernih (semi transparan) dimana mengandung kadar bahan aktif yang tinggi dari sediaan topikal pada umumnya (Aqillah *et al*., 2022).

Serum wajah termasuk dalam sediaan farmasi yang dibuat untuk menjaga kesehatan kulit dimana produk ini dapat diaplikasikan pada kulit untuk menjaga kulit tetap sehat, bersih dan terawat. Kemampuan penyerapan sediaan serum wajah yang cukup baik pada kulit menjadi salah satu alasan sediaan ini termasuk dalam rangkaian perawatan kulit (*skincare*) (Hikmah *et al*., 2023).

Secara umum, sediaan kosmetik diformulasikan dengan menggunakan zat aktif yang juga memiliki aktivitas antioksidan dimana banyak tanaman yang tumbuh di Indonesia yang dapat berpotensi memiliki aktivitas antioksidan, salah satunya yaitu daun miana atau dikenal dengan tanaman iler yang berasal dari family *Lamiaceae*. Daun miana (*Coleus scuatellariodes*) adalah daun yang berwarna ungu kecokelatan hingga ungu kehitaman tetapi ada juga beberapa daun yang dibagian pinggirnya bercorak hijau atau kuning. Tanaman daun miana mengandung senyawa metabolit yaitu kandungan flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan, tannin, alkaloid dan senyawa polifenol, daun miana (*Coleus scuatellariodes*) juga mengandung senyawa antosianin yang mampu digunakan sebagai zat pemberi warna alami (Kaban *et al*., 2022).

Kandungan terbesar dari daun miana adalah antosianin dimana antosianin ini merupakan senyawa turunan flavonoid yang keberadaannya ditemukan sangat melimpah di alam dengan banyak fungsi terutama menjadi pigmen pemberi warna alami. Pemanfaatan senyawa antosianin pada tumbuhan yang banyak digunakan dalam bidang pangan, kesehatan (sediaan farmasi) dan dalam industri kecantikan (kosmetik) karena senyawa antosianin ini tidak memiliki efek berbahaya dan dapat dikatakan aman dibandingkan dengan penggunaan pigmen yang diperoleh secara sintetik (Suriani & Chania, 2021).

Antioksidan merupakan salah satu senyawa yang mampu menangkal serta meredam dampak negatif dari oksidan dalam tubuh yang bekerja dengan mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa oksidan lain sehingga aktifitasnya dapat di hambat. Antioksidan alami dapat diperoleh dari buah dan sayuran yang mengandung senyawa antioksidan. Senyawa yang terkandung dalam tumbuhan yang memiliki aktivitas antioksidan adalah flavonoid, tannin, polifenol, karotenoid, vitamin C, E, A dan asam fenolat. Senyawa antioksidan dapat digunakan untuk memperbaiki sel-sel kulit yang rusak akibat radikal bebas (Ulfa *et al*., 2019). Adapun tujuan penelitian ini mengenai potensi antioksidan sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) serta berapa konsentrasi optimum yang diperoleh.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimental di laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol Daun Miana (*Coleus scuatellariodes*) dapat berpotensi antioksidan dalam bentuk sediaan serum wajah. Ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan gel lalu dilakukan pengujian dari berbagai macam konsentrasi yaitu 0,5%, 1% dan 1,5%, serum tanpa ekstrak untuk kontrol negatif dan kontrol positif lalu dilakukan pengjian aktivitas antioksidan.

2.1 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu aluminium foil, batang pengaduk, blender, corong (Pyrex®), cawan porselin (75 mL), gelas ukur (Pyrex®), kaca arloji, kertas saring, lumpang dan alu porselin, mikropipet, oven, pH meter, plat kaca, sudip, spatula, sendok tanduk, seperangkat alat *rotary evaporator*, spektrofotemeter UV-Visible (Optima SP-300), toples kaca, alat *skin analyzer*, timbangan analitik, wadah serum, *viscometer rheosys*, tissue, vial. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstrak daun miana, aquadest, asam sitrat, etanol 96%, *xanthan gum*, metil paraben, propilen glikol, dan trietanolamin.

2.2 Prosedur Penelitian

2.2.1 Pengolahan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) segar yang diambil dari Kabupaten Mamasa. Daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) dipetik pada pagi hari sekitar pukul 07.00-09.00 dan kemudian dikumpulkan, dicuci dengan air mengalir, dan dilakukan perajangan dengan tujuan untuk memisahkan daun dari batang dan selanjutnya diangin-anginkan atau dijemur tanpa terkena sinar matahari langsung untuk mengurangi kadar air dalam sampel lalu dihaluskan menggunakan blender untuk menjadi serbuk, selanjutnya serbuk simplisia ditimbang untuk mengetahui berapa gram simplisia yang akan di maserasi (Azizah *et al*., 2018).

2.2.2 Pembuatan Ekstrak

Disiapkan serbuk daun miana (*Coleus scuatellariodes*) dan etanol 96% sebanyak 3000 ml (3 L) yang akan digunakan untuk dua kali maserasi. Serbuk daun miana (*Coleus scuatellariodes*) yang telah dihaluskan ditimbang sebanyak 300 gram dan dimasukkan kedalam wadah maserasi untuk membuat ekstrak daun miana. Ekstrak sampel kemudian direndam menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 1500 mL dan ditambahkan dengan asam sitrat yang berfungsi untuk menjaga kestabilan antosianin lalu didiamkan selama 3 x 24 jam didalam toples yang tertutup rapat dan terhindar dari cahaya matahari sambil sesekali diaduk. Setelah 3 hari, dilakukan penyaringan menggunakan kertas saring untuk menghasilkan filtrat dan residu. Selanjutnya, residu yang ada di maserasi kembali dengan menggunakan jenis dan jumlah pelarut yang sama yaitu etanol 96% sebanyak 1500 mL lalu didiamkan 2 x 24 jam dalam toples yang tertutup rapat. Kemudian filtrat pertama dan filtrat kedua yang sudah disaring dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* dengan suhu 60^0C hingga diperoleh ekstrak kental. Kemudian ekstrak kental ditimbang dan dihitung rendamen ekstraknya.

2.2.3 Pembuatan Formulasi Sediaan Serum Wajah Ekstrak Daun Miana

Tabel 1. Rancangan Formula Sediaan Serum Wajah

Komposisi	Fungsi	Konsentrasi (%)				
		K-	F1	F2	F3	K+
Ekstrak Etanol Daun Miana	Zat aktif	-	0,5%	1%	1,5%	Serum ®Hanasui Vitamin C
Xanthan Gum	Basis Serum	0,5	0,5	0,5	0,5	
Metil Paraben	Pengawet	0,3	0,3	0,3	0,3	
Propilenglikol	Humektan	15	15	15	15	
Trietanolamin	Penetral pH	1,0	1,0	1,0	1,0	
Aquades ad	Pelarut *ad*	20	20	20	20	

Keterangan :

F1 : Formula dasar Ekstrak Daun Miana (*Coleus scuatellariodes*) 0,5%

F2 : Formula dasar Ekstrak Daun Miana (*Coleus scuatellariodes*) 1%

F3 : Formula dasar Ekstrak Daun Miana (*Coleus scuatellariodes*) 1,5%
K- : Formula kontrol serum wajah tanpa Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus scuatellariodes*)

Pembuatan serum ekstrak etanol 96% daun miana diawali dengan pengembangan xanthan gum dengan aquadest dicampur kemudian dipanaskan setelah itu aduk hingga terbentuk massa mucilago. Massa mucilago yang telah terbentuk didinginkan. Propilenglikol ditambahkan ekstrak daun miana dan Trietanolamin aduk hingga homogen, kemudian dicampurkan kedalam campuran xanthan gum, aduk hingga homogen. Aquadest kembali ditambahkan untuk mencukupkan serum hingga ad 20 ml.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan telah diperoleh hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan dengan menggunakan Menggunakan Metode DPPH. Berikut adalah hasil pengukuran dari formulasi yang telah dilakukan :

Tabel 1. Hasil pengukuran F1 sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth)

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	%Inhibisi	IC_{50}
10 ppm	0,8232	26,9371	
20 ppm	0,7661	32,0020	
30 ppm	0,7007	37,8066	5,69
40 ppm	0,6786	39,7681	
50 ppm	0,5910	47,5489	

Tabel 2. Hasil pengukuran F2 sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth)

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	%Inhibisi	IC_{50}
10 ppm	0,6905	38,7178	
20 ppm	0,7029	37,6113	
30 ppm	0,6373	43,4336	12,78
40 ppm	0,6641	41,0609	
50 ppm	0,6553	41,8360	

Tabel 3. Hasil pengukuran F3 sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth)

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	%Inhibisi	IC_{50}
10 ppm	0,6154	45,3833	
20 ppm	0,6701	40,5254	
30 ppm	0,6271	44,3419	4,60
40 ppm	0,6658	40,9100	
50 ppm	0,6749	40,0964	

Tabel 4. Hasil pengukuran K+ serum ®Hanasui vitamin C

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	%Inhibisi	IC_{50}
10 ppm	0,7103	36,9575	
20 ppm	0,6995	37,9190	
30 ppm	0,6925	38,5344	10,71
40 ppm	0,7165	36,4042	
50 ppm	0,7571	32,8008	

Keterangan :

Sampel	:	Blanko (pereaksi DPPH, sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth, serum ®Hanasui Vitamin C.
Konsentrasi (ppm)	:	Konsentrasi dari sampel yang telah ditentukan
Absorbansi	:	Hasil penyerapan DPPH dari masing-masing konsentrasi
Range IC_{50}	:	<50 ppm (sangat aktif) 51-100 ppm (aktif) 101-1000 ppm (kurang aktif) >1000 ppm (tidak aktif)

Penelitian yang telah dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan stabilitas dari sediaan serum wajah yang mengandung ekstrak daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) serta untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth). Daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) merupakan tanaman yang sering digunakan sebagai tanaman hias karena daunnya yang berwarna ungu pekat dan memiliki tinggi yang berkisar antara 30-150 cm serta mudah ditemukan tumbuh pada tanah dengan kontur agak lembab atau berair (Fathoni *et al*., 2022).

Berdasarkan asumsi yang berkembang di kalangan masyarakat, banyak tumbuhan yang berpotensi sebagai obat-obatan dimana dapat menunjang peningkatan respon kekebalan terhadap penyakit tubuh. Secara tradisional, daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) selain digunakan sebagai obat dan sayur-sayuran, juga berpotensi memiliki aktivitas antioksidan yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi dalam tubuh. Adanya zat antioksidan pada tanaman daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) dapat menjaga sel dari efek berbahaya radikal bebas yang dapat membahayakan kesehatan tubuh (Salimi, 2021).

Penelitian ini menggunakan sampel daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) yang diperoleh dari Balattagi, Kecamatan Pana, Kabupaten Mamasa, dikumpulkan lalu dilakukan sortasi basah dan diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung untuk menjaga suhu optimal dan stabilitas kandungan senyawanya. Selanjutnya, simplisia kering dari daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 3x24 jam dengan penambahan asam sitrat 10% untuk menurunkan derajat keasaman (pH) dan dapat menghasilkan total antosianin yang tinggi. Proses maserasi ulang (remaserasi) dilakukan selama 3x24 jam agar kandungan senyawa dalam sampel dapat ditarik dengan sempurna hingga diperoleh filtrat yang digabungkan. Hasil filtrat kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator.*

Proses pembuatan sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth), berpacu pada proses pembuatan serum wajah oleh Firmansyah *et al.*, (2022). Pembuatan sediaan serum dibuat dalam beberapa seri konsentrasi yaitu K- (tanpa ekstrak), F1 (0,5%), F2 (1%) dan F3 (1,5%) yang dilakukan dengan melarutkan xanthan gum menggunakan aquadest hingga terbentuk massa serum, kemudian natrium benzoat dilarutkan sedikit menggunakan aquadest lalu ditambahkan pada massa serum yang sebelumnya telah digerus hingga homogen lalu ditambahkan propilen glikol dan trietanolamin. Selanjutnya, ekstrak kental daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) yang sebelumnya telah dilarutkan menggunakan aquadest dan disaring, ditambahkan pada basis serum sesuai dengan seri konsentrasi dan digerus hingga homogen lalu dipindahkan kedalam wadah serum.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan formula selain sebagai zat berkhasiat, peneliti juga menggunakan zat tambahan terdiri dari xanthan gum sebagai basis serum, propilen glikol sebagai humektan, natrium benzoat sebagai pengawet, trietanolamin (TEA) sebagai penetral pH dan aquadest sebagai pelarut.

Pengujian aktivitas antioksidan sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) dilakukan dengan menggunakan metode DPPH. Adapun tahap awal yang dilakukan yaitu pengukuran larutan blanko DPPH lalu dilakukan pengukuran sediaan dan DPPH yang telah melalui proses pengenceran dengan perbandingan 2:1, dimana 2 ml sediaan dan 1 ml DPPH dalam vial lalu diinkubasi selama 30 menit. Selanjutnya pengukuran aktivitas antioksidan dilakukan berdasarkan seri konsentrasi yang telah dibuat.

Pengujian aktivitas antioksidan sediaan serum wajah ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) yaitu pada F1 (0,5%) diperoleh nilai IC_{50} sebesar 5,69 ppm, F2 (1%) diperoleh nilai IC_{50} sebesar 12,78 ppm dan F3 (1,5%) diperoleh nilai IC_{50} sebesar 4,60 ppm. Adapun perlakuan aktivitas antioksidan K+ sebagai pembanding yaitu serum ®Hanasui Vitamin C diperoleh nilai IC_{50} sebesar 10,71 ppm. Nilai IC_{50} merupakan konsentrasi 50% dapat menghambat radikal bebas DPPH dimana pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa setiap formula memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat yaitu >50 ppm. Adapun nilai IC_{50} yang semakin meningkat pada F1 (0,5%) dan F3 (1,5%) seiring dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak. Hal ini dapat dikatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak atau zat aktif, maka semakin kuat aktivitas antioksidannya (Loe *et al*., 2022). Adapun pada F2 (1%) yang mengalami penurunan aktivitas antioksidan diduga disebabkan oleh sediaan yang dimana memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang aktif sebagai antioksidan mulai tidak

stabil ataupun dikarenakan faktor lain saat pengujian aktivitas antioksidan (Khotimah *et al*., 2018).

4. Simpulan

Ekstrak etanol daun miana (*Coleus scuatellariodes* L. Benth) dapat diformulasikan menjadi sediaan dalam bentuk sediaan serum wajah yang berpotensi memiliki aktivitas antioksidan. Konsentrasi 0,5%, 1% dan 1,5% memiliki aktivitas antioksidan dimana nilai IC_{50} pada F1 yaitu 5,69 ppm, F2 yaitu 12,78 ppm dan pada F3 yaitu 4,60 ppm, dimana semakin meningkatnya nilai IC_{50} pada F1 dan F3 dikarenakan semakin tingginya penambahan ekstrak atau zat aktif. Ketiga formula termasuk kedalam nilai IC_{50} kategori sangat aktif karena memiliki nilai IC_{50} <50 ppm.

Daftar Pustaka

Aqillah, Z., Yuniarsih, N., & Ridwanullah, D. (2022). Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Serum Wajah Ekstrak Minyak Biji Anggur (Vitis vinifera L). *Jurnal Buana Farma*, *2*(1), 33–37.

Azizah, R. N., Kosman, R., & Khaerunnisa, S. (2018). Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera L.) pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) Jantan. *Ad-Dawaa'Journal of Pharmaceutical Sciences*, *1*(2).

Faizah, N. (2022). *Pengaruh Bahan Peningkat Penetrasi Kombinasi Propilenglikol dan Gliserin Terhadap Kestabilan Fisik, Laju Penetrasi dan Retensi dari Gel Ekstrak Teh Hijau (Camellia sinensis L.)*. Universitas Hasanuddin.

Fathoni, F., Farhan, Firman, Dora, Dila, Ruben, Dias, N., Trisya, & Indreswari. (2022). Pengembangan Pink Miana Menjadi Produk Unggulan Daerah Berbasis IPTEK Untuk Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat di Desa Puntukrejo. *Sarwahita*, *19*, 617–624.

Fitria, N., & Ratu, A. P. (2022). Karakteristik Dan Stabilitas Sediaan Serum Ekstrak Buah Kersen (Muntingia calabura L.) dengan Variasi Konsentrasi. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedika Journal)*, *7*(1), 17–27.

Halim, B., Wattiheluw, M. J., & Horhoruw, W. M. (2022). Pengaruh Formaldehyde dan Ekstrak Daun Miana (Coleus scutellaroides (L) Bth) Terhadap Mortalitas dan Daya tetas Telur Ayam Buras. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, *10*(2), 79–85.

Hikmah, F. N., Malahayati, S., & Nugraha, D. F. (2023). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Serum Gel Ekstrak Bunga Melati (Jasminum sambac L.). *Journal Pharmaceutical Care and Sciences*, *3*(2), 93–108.

Husna, P., Kairupan, & Lintong. (2022). Tinjauan Mengenai Manfaat Flavonoid pada Tumbuhan Obat Sebagai Antioksidan dan Antiinflamasi. *EBiomedik*, *10*(1).

Kaban, V. E., Nasri, N., Gurning, K., Syahputra, H. D., & Rani, Z. (2022). Formulasi Sediaan

Lip Cream Ekstrak Daun Miana (Coleus scuatellariodes [L] Benth.) sebagai Pewarna Alami. *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, *1*(4), 393–400.

Khaira, Z., Monica, E., & Yoedistira, C. D. (2022). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan serum Mikroemulsi Ekstrak Biji Melinjo (Gnteum gnemon L.). *Sainsbertek Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, *3*(1), 299–309.

Khotimah, H., Agustina, R., & Ardana, M. (2018). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Miana (Coleus atropurpureus L. Benth). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences (Proc. Mul. Pharm. Conf.)*, *8*, 1–7.

Maharani, Riskierdi, Febriani, & Kurnia. (2021). Peran Antioksidan Alami Berbahan Dasar Pangan Lokal dalam Mencegah Efek Radikal Bebas. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, *1*(2), 390–399.

Malinda, O., & Syakdani, A. (2020). Potensi Antioksidan dalam Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) sebagai Anti-aging. *Kinetika*, *11*(3), 60–65.

Manongko, P. S., Sangi, M. S., & Momuat, L. I. (2020). Uji Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Tanaman Patah Tulang (Euphorbia tirucalli L.). *Jurnal Mipa*, *9*(2), 64–69.

Manurung, B. L., Monica, E., & Rollando, R. (2023). Formulasi dan Evaluasi Antioksidan Daun Kelor (Moringa oleifera L.) dalam Sediaan Serum dengan Metode Senyawa Radikal DPPH. *Sainsbertek Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, *3*(2), 66–77.

Maria, P. (2020). Pengaruh Atribut Halal Terhadap Keputusan Pembelian Kosmetik Wardah (Survey Pada Karyawan PT. Barclay Products Jakarta). *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis, Dan Sosial (EMBISS)*, *1*(1), 40–47.

Meganingtyas, W., & Alauhdin, M. (2021). Ekstraksi Antosianin dari Kulit Buah Naga (Hylocereus costaricensis) dan Pemanfaatannya sebagai Indikator Alami Titrasi Asam-Basa. *Agritech*, *41*(3), 278–284.

Mhd Riza Marjoni. (2022). *Potensi Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Sukun (Artocarpus altilis)*. CV. Resitasi Pustaka.

Munawarrah, I., Umar, N., & Risal, M. (2021). Implementasi Metode Naïve Bayes Pada Sistem Pakar Untuk Menentukan Jenis Kulit Wajah. *Proceeding Konik (Konferensi Nasional Ilmu Komputer)*, *5*, 336–341.

Murlistyarini, Prawitasari, & Setyowatie. (2018). *Intisari Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. Universitas Brawijaya Press.

Salimi, Y. K. (2021). *Daun Miana Sebagai Antioksidan dan Antikanker*. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju, Banten.

Sari, D. N. R. (2021). *Sistem Integumen – Derivat dan Sistem Pencernaan: Seri Struktur Anatomi Hewan*. Nusamedia.

Sasmiyandri, B., Samsul, E., & Indriyanti, N. (2019). Efektivitas Serum Lidah Buaya (Aloe

vera) terhadap Peningkatan Laju Pertumbuhan Rambut dan Sun Protection. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, *10*, 81–85.

Sudodo, Y., & Hakim, L. (2019). Pengaruh Gaya Hidup, Harga, Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Kosmetik Oriflame. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, *2*(1).

Sulastri, L., Rizikiyan, Y., Indryati, S., Amelia, R., & Karlina, N. (2022). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Lotion Sari Wortel (Daucus carota L.) dengan Metode DPPH (2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). *Journal of Pharmacopolium*, *4*(3).

Suprapto, Aliyah, N., Kristiningrum, E., Susanto, D., & Anggraeni, P. (2020). Parameter Utama Tepung Modified Cassava Flour (Mocaf) Kaya Beta-Karoten. *Jurnal Standardisasi*, *22*(2), 153–162.

Surahmaida, U. (2019). *Aplikasi Miana, Kemangi, dan Kumis Kucing Sebagai Pestisida Nabati*. Penerbit Graniti.

Suriani, E., & Chania, P. (2021). Potensi Daun Miana (Plectranthus scutellaroides) sebagai Pewarna Alternatif Pengganti Eosin dalam Pemeriksaan Telur Cacing Soil Transmitted Helminth (STH). *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, *4*(2), 30–36.

Susanti, Purba, Simatupang, Manik, & Rerung. (2022). *Ekstraksi dan Stabilitas Ekstrak Kemenyan*. Media Sains Indonesia.

Susanto, Saherna, Latri, Yanti, N., Widiastuty, R., Sugiharno, & Utama. (2023). *Perawatan Luka Pada Kulit Kronis*. Global Eksekutif Teknologi.

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Analisis Biaya Medis Langsung Pengobatan Tinea Korporis di Poliklinik Penyakit Kulit dan Kelamin RSD Gunung Jati Kota Cirebon

Benny Riyanto[1], Dewi Anggraeni[2], Aida Mawaddah[3]

[123]Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yayasan Lembaga Pendidikan Prada, Jawa Barat, 45153, Indonesia
Jl. Cideng Raya No. 135, Kedawung, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, 45153, Indonesia
bennyrianto@stikesylpp.ac.id

Article history

Received December 16, 2023
Received in revised form December 16, 2023
Accepted December 21, 2023

Abstract
Tinea corporis is a dermatophitosis infection,which affects hairless skin (globules). Indonesian Health Profile results shows skin and subcutaneous disease becoming the third of ten most contracted disease of outpatient in hospitals all over Indonesia by numbers of visits which is 192.414. Prolonged treatment session causes higher expenses over time. This study aims to analyze treatment costs and direct medical cost in Gunung jati hospital in Cirebon This is an observational study with descriptive cross-sectional study design. Data is collected from medical record and payment receipt. There were 32 patients in this research. Data analyzed,including patient characteristic and direct medical costs. The result shows the most used drugs in RSD Gunung Jati is ketoconazole 2% of 18 patients. The cost component expended by the patient, were drug fee and the supportive checkup fee. The average of the direct medical costs component expended by the patient were Rp 10.723 for an antifungal drug fee, Rp 3.681 for supportive medical fee, Rp 175.000 for supportive check out fee, and Rp 50.000 for doctor fee. Based on this research, the most used drugs in RSD Gunung Jati are ketoconazole 2% and miconazole 2%. The highest expenditure component in the direct medical fee was a supportive checkup fee.

Keywords: Tinea corporis, treatment.

Abstrak
Tinea korporis adalah infeksi dermatofitosis yang mengenai kulit tidak berambut (glabulosa) Menurut hasil profil kesehatan indonesia yang menunjukan bahwa penyakit kulit dan jaringan subkutan menjadi peringkat ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di rumah sakit se-Indonesia berdasarkan jumlah kunjungan yaitu sebanyak 192.414. Waktu terapi yang lama membuat biaya pengobatan juga besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengobatan dan biaya medis langsung di rumah sakit Gunung Jati Cirebon. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan cross sectional yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan berdasarkan pada data rekam medis dan kwitansi pembayaran. Sampel dalam penelitian ini adalah 32 pasien. Pengolahan data meliputi karakteristik pasien dan biaya rata-rata medis langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat yang banyak digunakan di RSUD Gunung Jati adalah ketokonazol 2% sebanyak 18 pasien. Komponen biaya yang dikeluarkan pasien meliputi biaya obat dan biaya pemeriksaan penunjang. Komponen biaya medis langsung rata-rata yang dikeluarkan pasien adalah biaya obat antijamur Rp10.723, biaya obat suportif Rp3.681, biaya pemeriksaan penunjang Rp175.000, dan biaya dokter Rp50.000. Berdasarkan penelitian yang dilakukan obat yang paling banyak digunakan di RSUD Gunung Jati adalah ketokonazol 2% dan miconazol 2%. Komponen biaya tertinggi pada biaya medis langsung adalah biaya pemeriksaan penunjang.

Kata kunci: Tinea Korporis, terapi, biaya Cost

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Kulit merupakan organ yang terletak di sisi terluar tubuh manusia dan menjadi organ yang mendapat pengamatan secara terus menerus baik oleh diri sendiri maupun orang lain. Dalam kondisi sehat, kulit dapat menjadi sumber percaya diri dan saat sakit dapat menimbulkan keresahan. Penyebab penyakit kulit di Indonesia biasanya akibat infeksi bakteri, jamur, virus,

parasit yang dapat dipengaruhi oleh beberapa hal sehingga sering memberikan perbedaan gambaran klinis penyakit kulit seperti faktor iklim, kebiasaan dan lingkungan (Agustina et al., 2016).

Penyakit kulit di Indonesia semakin meningkat, hal ini dikarenakan negara indonesia beriklim tropis sehingga penyebaranya juga sangat meningkat. Prevalensi di seluruh dunia menurut World Health Organization (WHO) penyakit kulit menunjukan angka 20% (Fahma et al., 2022). Menurut hasil profil kesehatan indonesia yang menunjukan bahwa penyakit kulit dan jaringan subkutan menjadi peringkat ketiga dari sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di rumah sakit se-Indonesia berdasarkan jumlah kunjungan yaitu sebanyak 192.414 kujungan dengan 122.076 kasus baru (Sari et al., 2022).

Dermatofitosis merupakan penyakit pada jaringan tanduk, misalnya stratum korneum pada epidermis, rambut dan kuku, yang disebabkan oleh jamur dermatofita dari family *arthrodermataceae* dengan lebih dari 40 spesies yang dibagi dalam tiga genus : *Epidermophyton, Microsporum,* dan *Trichophyton* (Akyol Misir et al., 2019). Penyakit dermatofitosis itu sendiri terdiri dari beberapa jenis, diantaranya adalah tinea kapitis, tinea barbae, tinea kruris, tinea imbrikata, dan tinea korporis. Penyebab penyakit kulit biasanya infeksi dari bakteri, jamur, virus, parasit (Widhiastuti et al., 2023).

Tinea korporis adalah infeksi pada kulit halus (*glabrous skin*) di daerah wajah, leher, badan, lengan, tungkai, dan glutea yang disebabkan oleh jamur dermatofita Trchophyton, Microsporus, Epidermophyton. Terapi yang pertama kali diberikan pada tinea korporis adalah terapi topikal golongan imidazol, lamanya pengobatan dari tinea korporis itu sendiri berkisar 2-4 minggu (Kanti & Rahmanisa, 2013). Berdasarkan hasil penelitian oleh Baroroh et al., (2016) di rumah sakit panti rapih Yogyakarta menunjukan bahwa biaya obat topikal penyakit kulit yang dikeluarkan dalam sekali pengobatan yaitu sebesar 372.700,00 dan biaya obat sistemik yang dikeluarkan sebesar 225.236,88 .

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang analisis biaya medis langsung untuk pengobatan tinea korporis dengan menggunakan biaya medis langsung yang terdiri dari biaya administrasi, biaya obat, biaya alat kesehatan, biaya tenaga medis dan biaya penunjang diagnostik. Sejauh ini peneliti belum menemukan penelitian yang menganalisis biaya pengobatan tinea korporis. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan analisis biaya medis langsung di poliklinik penyakit kulit dan kelamin RSD Gunung Jati Kota Cirebon.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian obervasional dengan rancangan potong lintang (cross-sectional) yang bersifat deskriptif. Data yang dikumpulkan bersifat retrospektif yaitu, data rekam medik dan resep pasien tinea korporis di poliklinik penyakit kulit dan kelamin RSD Gunung Jati Kota Cirebon. Validitas data dilakukan pada rekam medis dengan resep pasien. Validitas data dilakukan diantara lain, nama pasien, tanggal pengobatan, umur pasien, jenis kelamin pasien, nama obat, dan biaya yang dikeluarkan. Aspek yang ditinjau dalam penelitian ini adalah analisis biaya yang dikeluarkan dari pengobatan tinea korporis dan penggunaan obat pada tinea korporis. Jumlah subyek dalam penelitian ini adalah 32 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Pengambilan data dilakukan dengan teknik purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan diagnosis penyakit tinea korporis yang dikelompokkan berdasarkan ICD-10 (The International Statistical Classification of Diseases and Realated Health Problems) yaitu B256, pasien yang mendapatkan terapi obat tinea korporis baik topikal maupun sistemik dan pasien dengan data rekam medik yang lengkap. Kriteria ekslusi dalam penelitian ini adalah Pasien dengan data rekam medik dan resep yang tidak lengkap dan rusak.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan telah didapatkan data karakteristik responden sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian

Karakteristik subyek penelitian	**N = 32**	
	Jumlah pasien	**Persentase**
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18	56,25%
Perempuan	14	43,75%
Usia		
≤ 60 tahun	15	46,87%
≥ 60 tahun	17	53,12%
Karakteristik Lokasi		
Area selangkangan	5	15,62%
Area kaki+tangan	6	18,75%
Area dada+perut	10	31,25%
Area sela paha	4	12,50%
Area sela paha+bokong	7	21,87%
Riwayat pasien		

Karakteristik subyek penelitian	**N = 32**	
	Jumlah pasien	**Persentase**
Durasi penyakit :		
≤ 1 bulan	23	71,87%
2 bulan	7	21,87%
3 bulan	2	6,25%
Rekurensi		
Pertama kali :	18	56,25%
Ulangan ke-:		
2x	10	31,25%
3x	4	12,4%

Data distribusi karakteristik penelitian pasien tinea korporis di RSD Gunung Jati Kota Cirebon dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1, kategori jenis kelamin didominasi oleh laki-laki 56,25% dan perempuan 43,75%. Kategori usia pada pasien tinea korporis didominasi oleh usia ≥60 tahun (53,12%) dan ≤60 tahun (46,87%). Kategori Lokasi penyakit dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1, kategori lokasi penyakit tinea korporis didominasi pada area dada dan perut (31,25%), area sela paha dan bokong (21,87%), area kaki dan tangan (18,75%), area, area selangkangan (15,62%) serta area sela paha (12,50%). Kategori subyek penelitian berdasarkan kunjungan pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1, kategori berdasarkan durasi penyakit didominasi ≤1 bulan (71,87%), 2 bulan (21,87%) dan 3 bulan (6,25%) sedangkan rekurensi penyaki tinea didominasi untuk pertama kali (56,25%), keterulangan 2x (31,25%) dan keterulangan 3x (12,4%)

Tingginya persentase tinea korporis pada laki laki dibandingkan pada perempuan dikarenakan laki-laki lebih cenderung banyak berkeringat, aktivitas fisik diluar yang lebih banyak dan lebih aktif sehingga suhu tubuh menjadi hangat dan lembab dalam waktu lama sehingga mudah tumbuhnya jamur, serta faktor kebersihan yang mana perempuan lebih baik dibanding laki-laki Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan Azalea et al., (2016) dimana subyek laki-laki (60,5%) dominan dari pada perempuan (30,5%). RSUD Gunung Jati didapatkan hasil laki-laki (53,3%) dan perempuan (46,8%).

Usia yang paling rentan mengalami tinea korporis adalah usia ≥60 tahun (53,12%) karena semakin bertambah usia, maka sistem kekebalan tubuh pun akan menurun, sehingga lebih rentan tertular suatu penyakit tinea korporis. Pada usia ≤60 (46,87%) tahun faktor yang beresiko tinea korporis dikarenakan penggunaan pakaian yang ketat dan berbahan panas serta faktor dari kebersihan diri masing-masing (Rohenti et al., 2019).

Berdasarkan lokasi penyakit tinea korporis paling banyak yaitu pada area dada dan perut, hal ini dikarenakan bagian tubuh yang terpajan lingkungan luar lebih beresiko terkena

jamur dan pemakaian pakaian yang berlapis-lapis dan tidak menyerap keringat. Durasi pengobatan tinea korporis atau penyakit paling banyak yaitu ≤1 bulan dimana pengobatan berhasil jika tidak terjadi keterulangan.

Analisis biaya medis langsung yang telah diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Biaya medis langsung

Medis Langsung	**N=32**	
	Biaya Total	**Biaya per pasien**
Obat :		
a.Antijamur	Rp 343.160	Rp. 10.723
b.Suportif	Rp 117.792	Rp 3.681
Pemeriksaan Penunjang	Rp 1.925.000	Rp 175.000
Jasa dokter	Rp 1.555.000	Rp 50.000
Jumlah	Rp 3.940.952	Rp 239.404

Penggunaan obat pada pasien tinea korporis pada linie pertama yaitu ketokonazol 2% cream dimana lama pemberian yaitu 2-6 minggu. Pemberian ketokonazol 2% cream untuk tinea korporis dengan lesi yang kecil atau ringan. Pada tabel 2 dapat dilihat biaya medis langsung yang dikeluarkan pada pengobatan tinea korporis dengan pemberian obat antijamur serta obat suportif. Biaya medis langsung meliputi biaya jasa dokter dan biaya pemeriksaan penunjang pada pasien tinea koproris. Hasil yang didapat pada tabel 2 menunjukkan bahwa biaya medis langsung yang harus dikeluarkan oleh RSD Gunung Jati Kota Cirebon adalah Rp 3.940.942 dan biaya total yang dikeluarkan untuk pasien tinea korporis adalah Rp 239.404 perkunjungan. Biaya tertinggi yang harus dikeluarkan pasien adalah biaya pemeriksaan penunjang/tindakan. Burmana et al., (2017) mengemukakan bahwa biaya tertinggi yang harus dikeluarkan oleh pasien yang dirawat jalan ataupun inap adalah biaya tindakan. Tingginya biaya pada pemeriksaan penunjang disebabkan karena penggunaan alat medis yang mahal. Semakin canggih/mahal alat yang digunakan dalam pemeriksaan penunjang, semakin mahal pula biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien (Azalea et al., 2016).

4. Simpulan

Biaya yang dikeluarkan untuk pasien tinea korporis di poliklinik penyakit kulit dan kelamin RSD Gunung Jati Kota Cirebon perkunjungan adalah Rp 239.404. Peresepan obat yang paling banyak yaitu ketokonazol 2%. Biaya medis langsung yang diihat adalah biaya obat, biaya jasa dokter dan biaya pemeriksaan penunjang. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai rasionalitas terhadap penggunaan antijamur pada pasien tinea korporis di poliklinik penyakit kulit dan kelamin RSD Gunung Jati Kota Cirebon.

Daftar Pustaka

Agustina, D., Mustafidah, H., & Purbowati, M. R. (2016). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Akibat Infeksi Jamur. *Juita*, *IV*(2), 67–77.

AKYOL MISIR, G., KENDİR, C., & GÜLDAL, A. D. (2019). Managing Zoonotic Tinea Corporis in Primary Care: A Case Report. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, *13*(1), 95–99. https://doi.org/10.21763/tjfmpc.528051

Azalea, M., Andayani, T. M., & Satibi. (2016). Inap Dengan Hemodialisis Di Rumah Sakit Cost Analysis of Inpatient Hemodialysis in the Treatment of Chronic. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 141–150.

Baroroh, F., Solikah, W. Y., & Urfiyya, Q. A. (2016). Analisis Biaya Terapi Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Bantul Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, *I*(2), 11–22.

Burmana, F., Putri, M. N., & Nusadewiarti, A. (2017). Penatalaksanaan dan Pencegahan Tinea Korporis pada Pasien Wanita dan Anggota Keluarga. *Agromedunila*, *4*(1), 103–108.

Fahma, F. A., Qodar, T. S., & Herdiana, F. (2022). Pola Penyakit Kulit pada Penyintas Gempa Cianjur Tahun 2022. *Indonesian Red Crescent Humanitarian Journal*, *1*(2), 49–58. https://doi.org/10.56744/irchum.v1i2.24

Kanti, E. A. A., & Rahmanisa, S. (2013). TINEA CORPORIS WITH GRADE I OBESITY IN WOMEN DOMESTIC WORKERS AGE 34 YEARS. *Snapshots in Dermatology*, *2*, 769–769. https://doi.org/10.5005/jp/books/11874_228

Rohenti, I. R., Rahmadaniati, H. U., & Sarnianto, P. (2019). Analisis Biaya Medis Langsung Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit X Wilayah Bekasi. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, *16*(2), 386. https://doi.org/10.30595/pharmacy.v16i2.5731

Sari, A. I. A. N., Erwati, S. M., Putra, G., & Pertiwi, N. R. (2022). Upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat terhadap penyakit kulit (kurap) di RSUD Bangli, Bali. *Jurnal Pengabdian Komunitas*, *01*(20), 16–20. https://pengabmas.jepublichealth.com/index.php/pengabmas/article/view/5

Widhiastuti, F., Handamari, D. A., & Musy, R. (2023). Studi Retrospektif Kunjungan Pasien Baru Mikosis Superfisialis di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soedono Madiun, Indonesia Januari-Desember 2021. *Cermin Dunia Kedokteran*, *50*(4), 186–190. https://doi.org/10.55175/cdk.v50i4.853

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Ketepatan Swamedikasi Dispepsia Pada Mahasiswa Farmasi dan Mahasiswa Kebidanan di STIKes YLPP

Febrina Nugrahini[1],Khonsa[2], Darwis[3]

[123]Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yayasan Lembaga Pendidikan Prada, Jawa Barat, 45153, Indonesia
Jl. Cideng Raya No. 135, Kedawung, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, 45153, Indonesia
rinisetiawati@stikesylpp.ac.id

Article history

Received December 16, 2023
Received in revised form December 16, 2023
Accepted December 21, 2023

Abstract
Self medication is a common practice worldwide and the irrational use of the drugs is a major cause of concern. Dyspepsia is one of the mild diseases that can be treated with self medication. The purpose of this research is to know the accuracy of self medication of dyspepsia at pharmacy and mewife students of appropriate medicine, indications, dosage, and patient. The research is an observational study used cross-sectional with descriptive design. Collecting data technique of this research used purposive sampling. Data collection is done through interviews to 20 respondent students of pharmacy and 20 responden students midwife. The most widely used drugs for self medication of dyspepsia in health and non-health students are the antacids. The percentage slef medication of dyspepsia accuracy at the University of Tanjungpura in health students is 89% accuracy and in non-health students is 79% accuracy. The conclusion is not all respondents who did self medication of dyspepsiaaccurate based on the drug, indication, dosage, and patient.

Keywords: dyspepsia, accuracy, self medication.

Abstrak
Swamedikasi atau pengobatan sendiri adalah praktik umum yang dilakukan di seluruh dunia dan penggunaan obat yang tidak tepat menjadi hal yang harus diperhatikan. Dispepsia merupakan salah satu penyakit ringan yang bisa diatasi dengan swamedikasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui ketepatan swamedikasi dispepsia pada mahasiswa farmasi dan mahasiswa kebidanan STIKes YLPP yang meliputi tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis, dan tepat pasien. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan rancangan penelitiannya adalah potong lintang (*cross sectional*) yang bersifat deskriptif. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara kepada 20 responden mahasiswa farmasi dan 20 responden mahasiswa kebidanan. Obat yang paling banyak digunakan untuk swamedikasi dispepsia pada mahasiswa farmasi dan mahasiswa kebidanan adalah golongan antasida. Persentase ketepatan swamedikasi dispepsia di STIKes YLPP pada mahasiswa farmasi adalah 89% tepat dan pada mahasiswa kebidanan adalah 79% tepat. Kesimpulannya adalah tidak semua responden yang melakukan swamedikasi dispepsia tepat berdasarkan tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis, dan tepat pasien.

Kata kunci: Dispepsia, ketepatan, swamedikasi.

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Swamedikasi atau pengobatan sendiri adalah mengobati sendiri keluhan pada diri sendiri dengan obat-obatan yang sederhana yang dibeli bebas di apotek atas inisiatif sendiri tanpa berkonsultasi dengan dokter atau tenaga kesehatan terlebih dahulu (Sitindon, 2020). Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) pada tahun 2009 juga mencatat bahwa 66% orang sakit di Indonesia melakukan swamedikasi untuk mengatasi penyakitnya Menurut (Susetyo et al., n.d.) menunjukkan bahwa prevalensi swamedikasi dikalangan mahasiswa yaitu 64,8%.

Dispepsia atau maag merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering ditemui sehari-hari.Prevalensi dispepsia sendiri secara global bervariasi antara 7-45% tergantung pada definisi yang digunakan dan lokasi geografis. Prevalensi dispepsia di Amerika Serikat sebesar 23-25,8%, di India 30,4%, New Zealand 34,2%, Hongkong 18,4%, dan Inggris 38- 41%. Negara-negara di Barat (Eropa) memiliki angka prevalensi sekitar 7-41%, tetapi hanya 10-20% yang akan mencari pertolongan medis. Menurut profil data kesehatan tahun 2011, di Indonesia dispepsia menempati urutan ke enam dari sepuluh penyakit rawat inap dan rawat jalan di rumah sakit (Pioneer Valley Hospital, 2015).

Swamedikasi yang dilakukan secara tidak tepat disebabkan adanya kesalahan dalam penggunaan obat dan kurangnya kontrol pada pelaksanaannya. Penelitian Wardani menyimpulkan bahwa sebagian mahasiswa Fakultas Farmasi melakukan tindakan swamedikasi penyakit maag sebesar 93%. Lady, (2019), menyatakan bahwa sebagian besar alasan ketidakrasionalan dalam swamedikasi penyakit maag adalah tidak tepat obat. Belum adanya penelitian yang dilakukan di STIKes YLPP terkait swamedikasi dispepsia, sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui ketepatan swamedikasi dispepsia yang dilakukan mahasiswa farmasi dan non kesehatan di STIKes YLPP yang ditinjau dari aspek tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis, dan tepat pasien agar terapi pengobatan yang dilakukan bisa tepat sehingga mendapatkan keberhasilan dalam pengobatan dan mengurangi tingkat kekambuhan penyakit serta efek samping yang tidak diinginkan .

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan penelitian studi potong lintang *(cross-sectional),* yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada mahasiswa farmasi dan mahasiswa kebidanan STIKes YLPP yang pernah melakukan swamedikasi dispepsia. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 40 responden yang terdiri dari 20 mahasiswa farmasi dan 20 mahasiswa kebidanan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Pengambilan data dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif strata 1 STIKes YLPP angkatan 2021-2023, mahasiswa STIKes YLPP yang pernah melakukan swamedikasi dispepsia dan bersedia untuk menjadi responden penelitian. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang menggunakan obat tradisional untuk mengobati dispepsia, mahasiswa yang lupa nama obat yang pernah digunakan untuk mengatasi dispepsia dan mahasiswa yang menggunakan obat dispepsia dengan resep dokter.

3. Hasil dan Pembahasan

Data distribusi karakteristik responden penelitian mahasiswa farmasi dan mahasiswa kebidanan STIKes YLPP. Berdasarkan hasil penelitian, kategori jenis kelamin didominasi oleh perempuan pada mahasiswa farmasi (84%). Kategori usia pada mahasiswa farmasi didominasi oleh usia 21 tahun (35%) dan pada mahasiswa kebidanan usia usia >21 yaitu 22-24 tahun (25%.) Kategori semester didominasi oleh semester 5 pada mahasiswa farmasi (35%) dan mahasiswa kebidanan (25%).

Data ketepatan swamedikasi dispepsia ditinjau dari tepat obat dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui mahasiswa kesehatan 91% tepat obat dan pada mahasiswa kebidanan 83% tepat obat. Ketepatan ditinjau dari tepat indikasi dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2 diketahui pada mahasiswa farmasi 90% tepat indikasi dan mahasiswa kebidanan 75% tepat indikasi.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik Responden		**Mahasiswa Farmasi n=20**		**Mahasiswa Kebidanan n=20**	
		Jumlah	**%**	**Jumlah**	**%**
Jenis Kelamin	Laki-laki	6	16	-	-
	Perempuan	14	84	20	100
Usia	18 Tahun	4	20	4	20
	19 Tahun	3	15	3	15
	20 Tahun	5	25	7	35
	>20 Tahun	7	35	6	25

Berdasarkan hasil dapat diketahui bahwa pada mahasiswa kesehatan dan non kesehatan 100% tepat pasien. Berdasarkan Hasil diketahui pada mahasiswa farmasi 98% tepat dosisdan mahasiswa kebidanan 96% tepat dosis. Presentase ketepatan swamedikasi dispepsia pada mahasiswa farmasi adalah 89% dan pada mahasiswa kebidanan adalah 79%.

Tabel 2. Ketepatan Obat Swamedikasi Dispepsia

Parameter	**Hasil Mahasiswa Famasi**		**Hasil Mahasiswa Kebidanan**	
	Jumlah Responden	**Persentase**	**Jumlah Responden**	**Persentase**
Tepat	18	90%	15	75%
Tidak tepat	2	10%	5	25%

3.1 Karakteristik Responden Penelitian

Tingginya persentase swamedikasi dispepsia perempuan dibandingkan laki-laki karena faktor hormonal perempuan lebih reaktif daripada pria. Hormonnya yaitu hormon gastrin yang bekerja pada kelenjar gastric yang menyebabkan aliran getah lambung yang sangat asam. Hala ini sama dengean penelitian yang dilakukan di Universias Ain Shams, Egypt menyatakan bahwa mahasiswa farmasi yang pernah melakukan swamedikasi, 33% adalah laki-laki dan 67%

adalah perempuan. Hasil penelitian Dwiyani menyatakan bahwa masyarakat yang melakukan swamedikasi maag di kabupaten pacitan, 43,6% adalah laki-laki dan 56,4 adalah perempuan (Rosalina, 2021).

Usia mahasiswa tergolong usia yang rentan mengalami dispepsia karena pengaruh aktivitas yang padat sehingga pola makan tidak teratur. Pola makan yang tidak teratur menyebabkan asam lambung meningkat sehingga timbul nyeri epigastrium.Pertambahan usia menyebabkan perubahan sejumlah mekanisme pertahanan mukosa lambung (Primulyanto et al., 2022).

Tingginya persentase swamedikasi dispepsia pada mahasiswa semester 3 pada mahasiswa farmasi dan mahasiswa kebidanan dikarenakan pengaruh mahasiswa yang memiliki lebih banyak kesibukan yang membuat pola makan mahasiswa menjadi tidak teratur dan sering telat makan sehingga menjadi pemicu munculnya gejala dispepsia. Hal ini sama dengan penelitian Abay dan Amelo yang menyatakan bahwa mahasiswa tahun keempat paling banyak melakukan swamedikasi (Muwachidah et al., 2021).

Ketepatan Swamedikasi Dispepsia

Tepat obat merupakan penggunaan obat yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakitnya. Tepat obat dalam swamedikasi dispepsia yaitu penggunaan obat-obat yang boleh digunakan dalam pengobatan sendiri untuk mengatasi dispepsia. Obat bebas dan obat bebas terbatas relatif aman digunakan untuk pengobatan sendiri. Pengunaan obat dispepsia golongan antasida dengan kandungan alumunium dan atau magnesium banyak digunakan karena dapat menetralisir atau menghambat produksi asam lambung berlebihan yang merupakan mekanisme kerja dari antasida Alasan ketidaktepatan obat karena responden menggunakan obat lansoprazol yang seharusnya dibeli dengan resep dokter, responden yang menggunakan obat promag dengan gejala nyeri pada epigastrium >2x dalam seminggu,dan responden yang menggunakan promag tetapi tidak mengalami nyeri epigastrium, hanya mengalami mual saja (Putri & Susanto, 2022).

Hasil penelitian Untari et al., (2013), menyatakan bahwa tepat obat swamedikasi maag pada mayarakat di kabupaten pacitan, 89,70% adalah tepat dan 10,30% adalah tidak tepat obat. Hasil penelitian Lestari tahun 2104, menyatakan bahwa tepat obat swamedikasi maag pada mahasiswa farmasi di Universitas Muhammadiyah Surakarta, 95,80% adalah tepat obat dan 4,20% adalah tidak tepat obat. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa golongan obat yang paling banyak digunakan pada mahasiswa farmasi dan mahasiswa kebidanan adalah golongan antasida. Golongan antasida yang paling banyak digunakan untuk swamedikasi

dispepsia pada mahasiswa farmasi dan mahasiswa kebidanan STIKes YLPP adalah merek promag dengan alasan terkenal karena iklan dan mudah diperoleh baik di apotek maupun toko terdekat.

Tepat Indikasi merupakan penggunaan obat yang sesuai dengan ketepatan diagnosis dan keluhan pasien. Tepat indikasi dalam swamedikasi dispepsia adalah responden yang menggunakan obat dispepsia sesuai dengan gejala yang dirasakan. Seseorang penderita penyakit dispepsia menggambarkan keluhan atau kumpulan gejala (sindrom) yang terdiri dari nyeri epigastrium, mual, muntah, kembung, cepat kenyang, rasa penuh di perut, sendawa, regurgitasi, dan rasa panas yang menjalar di dada (Fadilla & Gayatri, 2022). Ketidaktepatan indikasi dikarenakan gejala yang dirasakan responden tersebut yaitu keluhan mual saja yang dapat diatasi dengan obat anti mual, bukan dengan obat untuk dispepsia dan ketidaktepatan indikasi juga dikarenakan responden yang menggunakan obat golongan antasida dengan gejala nyeri epigastrium >2x dalam seminggu yang seharusnya menggunakan obat golongan PPI sesuai dengan tatalaksana dispepsia. Hal ini sama dengan hasil penelitian Lestari di Universitas Muhammadiyah Surakarta yang menyatakan bahwa 95,80% swamedikasi dispepsia adalah tepat indikasi dan 4,20% tidak tepat indikasi dikarenakan responden yang menggunakan obat yang untuk swamedikasi dispepsia bukan berdasarkan gejala yang dirasakan.

Tepat pasien adalah penggunaan obat yang tidak ada kontraindikasi dengan kondisinya dan riwayat penyakit lain. Tepat pasien dalam swamedikasi dispepsia yaitu responden yang menggunakan obat yang tidak ada kontraindikasi dengan penderita dispepsia dan riwayat penyakit lain yang diderita. Penentuan responden yang menggunakan obat untuk mengatasi dispepsia sebagai tepat pasien dalam swamedikasi dispepsia yaitu tidak adanya kontraindikasi dan riwayat penyakit lain pada responden yang dapat memperparah kondisi responden atau menimbulkan efek samping ketika mengonsumsi obatnya. Hal ini samadengan hasil penelitian Lestari di Universitas Muhammadiyah Surakarta yang menyatakan bahwa 100% swamedikasi dispepsia adalah tepat pasien (Putri & Susanto, 2022).

Tepat dosis adalah jumlah atau besarnya obat dengan kebutuhan individual telah sesuai dengan frekuensi dan aturan dosis obat yaitu tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar. Tepat dosis dalam swamedikasi dispepsia adalah responden menggunakan obat dispepsia yang telah sesuai dengan aturan dosis 1x pakai. Alasan ketidaktepatan dosis responden karena dosis yang digunakan tidak sesuai dengan aturan dosis 1x pemakaian.Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya tujuan

terapi yang diharapkan. Hasil penelitian Lestari di Universitas Muhammadiyah Surakarta menyatakan bahwa 77,59% swamedikasi maag yang dilakukan oleh mahasiswa farmasi adalah tepat dosis.

Ketidaktepatan dalam swamedikasi disebabkan oleh beberapa faktor internal maupun eksternal. Faktor internal disebabkan kurangnya pengetahuan dan kurangnya kemauan untuk mencari informasi mengenai swamedikasi yang dilakukan. Faktor eksternal disebabkan dari luar personal individu yang melakukan swamedikasi seperti tenaga kesehatan yang tidak memberikan informasi tentang swamedikasi dan belum optimal penyampaian informasi melalui media. Oleh karena itu informasi obat yang jelas dan dapat dipercaya mutlak diperlukan agar penentuan jenis dan jumlah obat yang diperlukan menjadi rasional (Susetyo et al., n.d.).

4. Simpulan

Bagian ini memuat Ketepatan swamedikasi dispepsia pada mahasiswa farmasi adalah 89% dan pada mahasiswa kebidanan adalah 79% di STIKes YLPP, sehingga belum semua responden memenuhi ketepatan swamedikasi dispepsia ditinjau dari tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis, dan tepat pasien. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai swamedikasi dispepsia.

Daftar Pustaka

Fadilla, R. F., & Gayatri, A. (2022). Pengetahuan Orang Tua dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dengan Pola Swamedikasi Demam pada Anak di DKI Jakarta. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, *2*(2), 113–118. https://doi.org/10.14710/genres.v2i2.15796

Lady, F. (2019). *KETEPATAN SWAMEDIKASI MAAG PADA PELAJAR SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI NON KESEHATAN DI KECAMATAN PONTIANAK SELATAN PERIODE 2019 FebrinaMenengah Atas Negeri Non Kesehatan Di Kecamatan Pontianak Selatan Periode 2019*. *1*(2), 1–2.

Muwachidah, C., Purwanti, S., & Sulistyowati, E. (2021). Identifikasi Karakteristik Sosiodemografi Dan Hubungannya Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat Kota Malang Tentang Swamedikasi Penyakit Kulit Infeksi Fungi. *Jurnal Bio Komplementer Medicine*, *8*(1), 1–11.

Pioneer Valley Hospital. (2015). *Patient medication record*. *12*(01), 76–93.

Primulyanto, B. A., Wibowo, Y. I., Setiawan, E., & Brata, C. (2022). Profil Tipe dan Ketepatan Rekomendasi Apoteker pada Kasus Vignette Dispesia di Salah Satu Kabupaten di Jawa

Timur Indonesia. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, *4*(2), 125–135. https://doi.org/10.24123/mpi.v4i2.5331

Putri, M. A., & Susanto, N. A. (2022). Pengaruh Sosiodemografi Terhadap Ketepatan Swamedikasi Diare Pada Konsumen Di Apotek Sumber Waras Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo. *PHARMADEMICA : Jurnal Kefarmasian Dan Gizi*, *2*(1), 1–8. https://doi.org/10.54445/pharmademica.v2i1.14

Rosalina, A. I. (2021). Kajian Distribusi, Keamanan Dan Pengembangan Kebijakan Obat Bebas Dan Bebas Terbatas. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, *5*(1), 20–30. https://doi.org/10.22435/jpppk.v5i1.5272

Sitindon, L. A. (2020). Perilaku Swamedikasi Pendahuluan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *9*(2), 787–791. https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.405

Susetyo, E., Agustin, E. D., Hanuni, H., Chasanah, R. A., Dwi, E. Y., Alfa, Y., Leo, L., Rizqulloh, Z. A., Meldaviati, G., Fardha, J., Febriansyah, F., Pratama, D., Susanto, M., Sholikah, F., & Pristianty, L. (n.d.). PROFIL PENGETAHUAN MAHASISWA INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER TERHADAP PENGGUNAAN OBAT ANTASIDA Ersalia. *Jurnal Farmasi Komunitas*, *7*(2), 48–55.

Untari, E. K., Nurbaeti, S. N., & Nansy, E. (2013). Kajian Perilaku Swamedikasi Penderita Tukak Peptik yang Mengunjungi Apotek di Kota Pontianak Behavioral Studies Peptic Ulcer Patients Self-Medication by Visiting Pharmacy in Pontianak. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, *2*(3), 112–120.

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia
Herbal Medicines Journal of Indonesia
Homepage : https://ojs.stikesylpp.ac.id/index.php/JIFMI
JIFMI
Volume 2, No 1, Desember 2023

Uji Efektivitas Pemberian Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus (*Channa striata*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Stadium IIB Kronik Tertutup Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar

Rini Setiawati[1], Andy Juandy [2], Muhammad Azmi Aziz[3]

[123]Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yayasan Lembaga Pendidikan Prada, Jawa Barat, 45153, Indonesia
Jl. Cideng Raya No. 135, Kedawung, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, 45153, Indonesia
rinisetiawati@stikesylpp.ac.id

Article history

Received December 16, 2023
Received in revised form December 16, 2023
Accepted December 21, 2023

Abstract
Burns is a form of tissue damage or loss. Burns IIB stadium suffered damage to the dermis to almost all parts of the hypodermic. Snakehead fishis a natural material that can be used as a drug in chronic IIB stadium burns closed. The purpose of this study to find out that the oil phase extract ointment Snakehead fishhave healing effectiveness against chronic IIB stadium closed burns in male rats wistar strain. This study used 20 rats and divided into 5 groups: Group A normal group, creams burnazin (positive control), ointment base (negative control), ointments oil phase extracts of Snakehead fishconcentration of 10% and 20% against 4 rats with burns chronic IIB stadium closed and observation until day 17 of treatment. The area of the wound was measured with the image J program Macbiophotonic, calculated% (percentage) of healing power and AUC values. Statistical test to the average AUC value per mouse with SPSS for Windows 22.0 program using One Way ANOVA and Post-hoc LSD test. The analysis showed that there was no significant difference (p> 0.05) between the group treated with the negative control group (AUC = 596.25% x days) and normal controls (AUC = 596.85% x days). This indicates that the oil phase extract ointment Snakehead fish do not have the effectiveness of healing chronic burns IIB stadium chronic closed in Wistar male rats

Keywords: burn, fish oil, ointment, Fish Oil, Macbiophotonic image J

Abstrak
Luka bakar merupakan suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan. Luka bakar stadium IIB mengalami kerusakan pada seluruh bagian dermis hingga hampir mengenai hipodermis. Ikan gabus merupakan bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat pada luka. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bahwa salep fase minyak ekstrak ikan gabus memiliki efektivitas terhadap penyembuhan luka bakar stadium IIB kronik tertup pada tikus putih jantan galur wistar. Penelitian ini menggunakan 20 ekor tikus dan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol normal, kelompok kontrol positif (krim burnazin), kelompok kontrol negatif (basis salep), kelompok kontrol salep fase minyak ekstrak ikan gabus konsentrasi 10% dan 20% terhadap 4 ekor tikus dengan luka bakar stadium IIB dan pengamatan dilakukan sampai hari ke-17 perlakuan. Luas area luka diukur dengan program Macbiophotonic image J, dihitung % daya penyembuhan dan nilai AUC. Uji statistik terhadap rata-rata nilai AUC per tikus dengan program SPSS for Windows 22.0 menggunakan One Way ANOVA dan Post hoc Test-LSD. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan (p>0,05) antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol negatif (AUC = 596,25 % x hari) dan kontrol normal (AUC = 596,85 % x hari). Hal ini mengindikasikan bahwa salep fase minyak ekstrak ikan gabus tidak memiliki efektivitas penyembuhan bakar stadium IIB kronik tertutup pada tikus jantan galur wistar.

Kata kunci: luka bakar, minyak ikan, salep, Macbiophotonic image J

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Sebuah kerusakan pada jaringan yang mengganggu proses selular normal tubuh khususnya pada kulit disebut luka. Prinsip dasar penyembuhan luka yang optimal untuk meminimalkan kerusakan jaringan yaitu dengan pemberian nutrisi yang tepat dengan kondisi lingkungan penyembuhan luka yang lembab. Perawatan luka modern adalah teknik perawatan luka dengan

menciptakan kondisi lembab pada luka, sehingga dapat membantu proses epitelisasi dan penyembuhan luka, menggunakan balutan semi occlusive, full occlusive dan impermeable dressing (Setiawati & Khonsa, 2022).

Ikan gabus merupakan ikan konsumsi yang dimanfaatkan untuk penyembuhan luka. Di dalam dunia kedokteran, ikan gabus digunakan untuk menyembuhkan luka pasca operasi dan luka bakar dengan mengambil ekstrak minyak ikan tersebut. Asam lemak yang terdapat dalam minyak ikan gabus, yaitu omega-3 dan omega-6 berperan dalam proses penyembuhan luka. Asam lemak berperan dalam sistem kekebalan tubuh yaitu dalam proses pembentukan kolagen dan jaringan epitel pada luka. Pembentukan kembali jaringan epitel dalam penyembuhan luka juga dipercepat oleh pengaruh pengaplikasian secara topikal dengan manfaat pembersihan luka secara cepat hingga meminimalkan bekas luka (Firmansyah et al., 2022).

Salep adalah sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Salep memiliki keuntungan tersendiri, seperti proses produksi yang lebih sederhana dan murah. Adapun fungsi dari salep adalah sebagai bahan pembawa substansi obat untuk pengobatan kulit, sebagai bahan pelumas kulit dan sebagai pelindung untuk kulit yaitu mencegah kontak permukaan kulit dengan larutan berair dan rangsang kulit. Salep sendiri diharapkan dapat memberikan efek melembabkan luka karena diformulasikan dengan basis vaselin, yang dimana vaselin merupakan salah satu moisturizing agent, sehingga tidak terbentuk krusta yang dapat mengganggu proses penetrasi obat obat serta mengganggu proses granulasi dan epitelisasi sehingga penyembuhan luka dapat berlangsung lebih lama (Rahmanda et al., 2020). Oleh karena itu, pemberian salep fase minyak ekstrak ikan gabus diharapkan dapat meningkatkan efikasi dan memberikan efek penyembuhan luka yang lebih optimal.

2. Metode Penelitian

Alat-alat yang digunakan adalah alat *press* hidrolik, alat sentrifugasi (*PLC series*), cetakan luka, kamera digital. Bahan-bahan yang digunakan adalah fase minyak ekstrak ikan gabus dan basis salep. Bahan lain yang digunakan yaitu alkohol 70% dan ketamine-hameln injeksi 50 mg/mL

2.1 Pembuatan Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus

Daging ikan gabus dikukus selama ± 30 menit dengan suhu 65 -70 ºC. Selanjutnya dilakukan pengepresan berulang menggunakan alat *press* hidrolik untuk mengambil ekstrak ikan gabus. Ekstrak disentrifugasi selama 60 menit pada kecepatan 6000 *rpm,* setelah itu diambil fase minyak ikan gabus.

2.2 Formulasi Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus

Formula yang digunakan dalam pembuatan salep berdasarkan resep standar *Olei Iecoris Unguentum* namun dengan penyesuaian terhadap zat aktif dan bahan tambahan seperti berikut :

Tabel 1. Formulasi Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus

No	Bahan	Formula 1	Formula 2
1	Fase minyak	3 g	6 g
2	Basis salep	ad 100	ad 100

Keterangan:

Formula 1: Salep fase minyak konsentrasi 10%

Formula 2: Salep fase minyak konsentrasi 20%

2.3 Evaluasi Sifat Fisik Salep

Evaluasi yang dilakukan adalah uji organoleptik, uji daya sebar,uji daya lekat dan uji homogenitas.

2.4 Pengelompokan Hewan Uji

20 ekor tikus dibagi ke dalam 5 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri atas 4 ekor tikus sebagai berikut. Kelompok 1 tidak diberikan perlakuan apapun terhadap luka bakar stadium IIB kronik (kelompok normal). Kelompok 2 diberikan basis salep tanpa fase minyak ekstrak ikan gabus (kontrol negatif). Kelompok 3 diberikan burnazin® (kontrol positif).. Kelompok 4 diberikan salep fase minyak ekstrak ikan gabus konsentrasi 10%. Kelompok 5 diberikan salep fase minyak ekstrak ikan gabus konsentrasi 20%.

2.5 Pembuatan Luka pada Hewan Uji

Tikus dianastesi dengan menggunakan ketamine-hameln injeksi 50 mg/mL secara intra muscular. Kemudian bulu di sekitar punggung dicukur dengan diameter 4 cm dan dibersihkan dengan alkohol 70%. Luka bakar stadium IIB tertutup dibuat menggunakan cetakan berbentuk silinder terbuat dari batang besi dengan diameter 2 cm dan berat 100 g.

2.6 Uji Efektivitas Penyembuhan Luka Bakar Stadium IIB Tertutup

Sediaan salep diberikan sebanyak 1 kali setiap hari dengan waktu yang sama. Pengukuran luas area luka dilakukan pada hari ke-1 sampai hari ke-17 selama pemberian sediaan uji. Luka yang terbentuk diambil menggunakan kamera dengan resolusi tinggi, kemudian diolah dengan program *Macbiophotonic Image J*. Data yang didapat dianalisis menggunakan program *SPSS for Windows 22*.0.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Ekstraksi Daging Ikan Gabus

Hasil ekstraksi terdiri dari 3 lapisan, yakni lapisan minyak dibagian atas, lapisan air dibagian tengah, dan zat-zat pengotor dibagian bawah. Lapisan minyak berwarna kuning terang menggumpal dan berada diatas permukaan air. Lapisan air berwarna bening keruh kecoklatan dan berada dibagian tengah. Lapisan zat-zat pengotor terbentuk dari sisa-sisa daging ikan gabus yang ikut masuk kedalam wadah penampungan saat pengepresan.

3.2 Evaluasi Sifat Fisik Salep

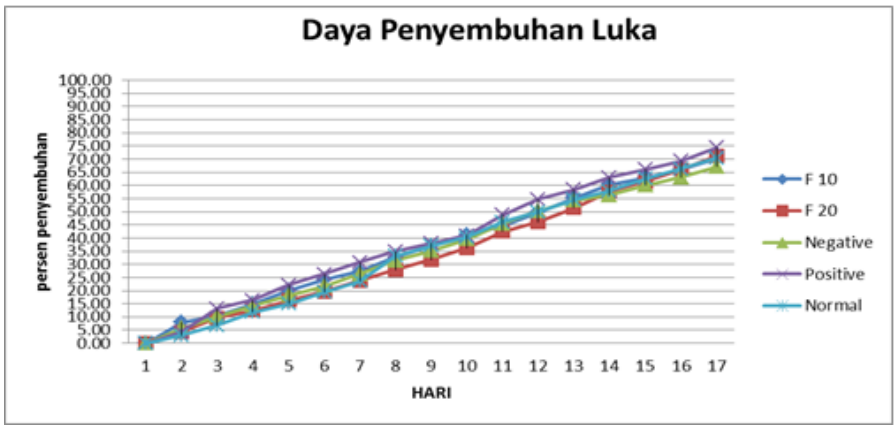
Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa salep fase minyak ekstrak ikan gabus berwarna kuning, mempunyai konsistensi yang homogen, memiliki bau khas minyak ikan gabus. Uji daya sebar menunjukkan salep konsentrasi 20% memiliki daya sebar paling baik dibandingkan salep konsentrasi 10% dan basis tanpa zat aktif. Uji daya lekat menunjukkan salep konsentrasi 10% lebih baik dari pada salep konsentrasi 20%. Uji homogenitas menunjukan bahwa salep fase minyak ekstrak ikan gabus homogen.

3.3 Proses Perlukaan dan Perlakuan Terhadap Hewan Uji

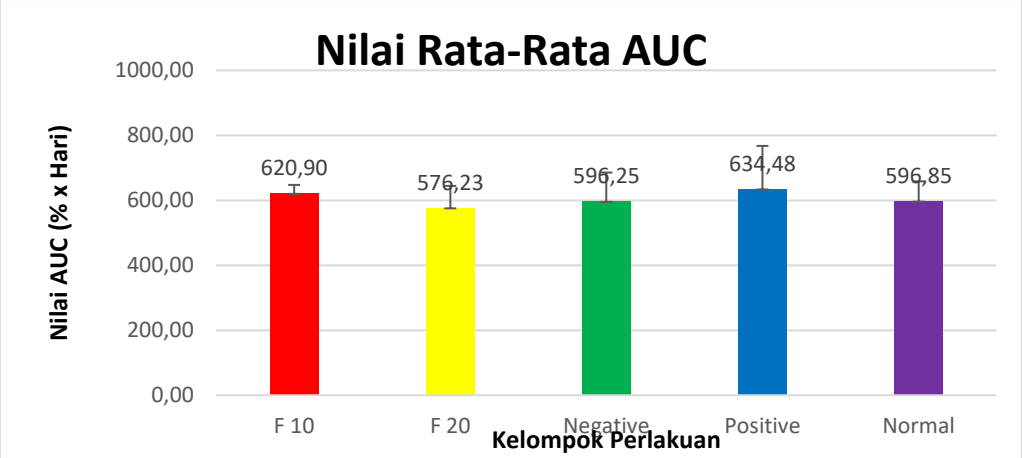
Perlukaan yang dilakukan berupa luka bakar stadium IIB tertutup. Berdasarkan dari kedalaman luka pada stadium IIB yaitu luka yang merusak seluruh bagian epidermis serta bagian dalam dari dermis (sub dermis). Biasanya luka ini sembuh dalam waktu ±21 hari.

3.4 Hasil Uji Efektivitas Penyembuhan Luka Bakar stadium IIB Tertutup Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus

Luas area luka diukur dengan program *Macbiophotonic Image J*, kemudian dihitung persen daya penyembuhannya dan dihitung nilai AUC. Terjadi peningkatan persentase daya penyembuhan luka dari hari ke-1 hingga hari ke-17. Semakin tinggi persentase daya penyembuhan luka mengindikasikan bahwa semakin kecil luas area luka.



Gambar 1. Grafik Rata-rata Persentase Penyembuhan Luka Bakar Stadium IIB Tertutup



Gambar 2. Diagram Nilai AUC Total Rata-Rata Tiap Kelompok

Kelompok kontrol normal memiliki nilai AUC sebesar 596,85 % x hari dan lebih besar dari AUC kelompok kontrol negatif sebesar 596,25 % x hari. Kelompok salep konsentrasi 10% memiliki nilai AUC yang lebih besar dari kelompok salep konsentrasi 20% dengan nilai AUC secara beruturut-turut sebesar 620,90 dan 576,23 % x hari. Antara kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol positif, nilai AUC kontrol positif lebih beasar yaitu sebesar 634,48 % x hari.

Hasil uji statistik Post Hoc test dengan metode test LSD menunjukkan bahwa kelompok kontrol normal dan kelompok kontrol negatif tidak memiliki perbedaan yang bermakna. Hal ini mengindikasikan bahwa kontrol negatif tidak memberikan efek penyembuhan luka yang bermakna. Kelompok kontrol negatif terhadap kelompok salep konsentrasi 10% dan 20% menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Artinya kelompok salep minyak ikan gabus konsentrasi 10% dan 20% tidak memberikan efek penyembuhan luka (Anugerah et al., 2022).

Pengamatan terhadap luka bakar stadium IIB kronik tertutup menunjukkan bahwa luka mulai membentuk eksudat tipis pada hari ke-3. Eksudat semakin menebal pada hari-hari selanjutnya hingga menebal yang akan membentuk slough. Adanya slough menutupi jaringan dasar, akibatnya perkembangan pembentukan jaringan dasar terhambat, menghambat proses granulasi dan epitelisasi sehingga menghambat proses penyembuhan luka(Andrie Mohamad, 2018). Slough yang terlalu tebal dan tidak dibersihkan maka resiko infeksi meningkat. Infeksi dapat menghambat proses penyembuhan dengan memperpanjang fase inflamasi, dan memproduksi zat kimia serta enzim yang dapat merusak jaringan. Resiko infeksi dapae menhadi lebih besar jika luka mengandung jaringan nekrotik, terdapat benda asing dan suplai darah serta pertahanan jaringan berkurang (Rizki Ardiansyah et al., 2022).

Kondisi yang lembab justru lebih dibutuhkan dalam proses penyembuhan luka. Dengan adanya kelembaban pada luka secara otomatis tubuh akan mempercepat terjadinya proses fibrinolisis oleh sel netrofil dan sel endotel akan menghilangkan benang-benang fibrin secara cepat. Selanjutnya akan mempercepat proses pembentukan pembuluh darah baru di dalam luka tersebut. Pada suasana lembab tubuh akan mempercepat pembentukan sel aktif dan akan mempengaruhi adanya invasi netrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit, dan limfosit langsung menuju luka tersebut(Akbarurrizki et al., 2019). Dan yang terakhir adalah pembentukan growth factor yang berperan pada proses penyembuhan luka untuk membentuk stratum korneum. Kondisi kelembaban luka yang seimbang sangat mendukung proses penyembuhan. Luka yang terlalu basah menyebabkan maserasi pada kulit sehingga dapat merusak sekitar luka(Sangkal et al., 2020).

Pemberian salep ekstrak minyak ikan gabus secara tertutup dapat memberikan kondisi lembab yang dibutuhkan untuk penyembuhan luka, akan tetapi luka dengan tingkat slough yang banyak dapat menghambat penyembuhan luka. Oleh karena itu diperlukan penyempurnaan metode untuk pemberian sediaan salep ekstrak minyak ikan tertup dengan melakukan debridmen guna mencegah terjadinya infeksi (Khaerunnisa, 2019).

4. Simpulan

Kelompok perlakuan yaitu salep fase minyak konsentrasi 10% (AUC=620,90% x hari), salep fase minyak konsentrasi 20% (AUC=576,23 % x hari), tidak memberikan perbedaan bermakna dengan kelompok kontrol negatif (AUC=596,25 % x hari) dan kelompok normal (AUC=596,85 % x hari). Hal ini mengindikasikan bahwa kelompok perlakuan tidak memberikan efek penyembuhan luka bakar stadium IIB kronik terttutup.

Daftar Pustaka

Akbarurrizki, E., Andrie, M., & Taurina, W. (2019). Optimasi Konsentrasi Cera Flava dalam Sediaan Salep Fase Minyak Ekstrak Ikan Gabus (Channa Striata Bloch) Terhadap Penyembuhan Luka Akut Stadium II tertutup Pada Tikus Putih Jantan (Rattus Norvergicus) Galur Wistar. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, *4*(1), 2–13.

Andrie Mohamad, D. S. (2018). Efektivitas Sediaan Salep yang Mengandung Ekstrak Ikan Gabus (Channa striata) pada Proses Penyembuhan Luka Akut Stadium II Terbuka pada Tikus Jantan Galur Wistar The Effectiveness of Snakehead (Channa striata) Extract-

Containing Ointment on Healing Proces. *Pharmaceutal Sciences and Research (PSR)*, *4*(2), 88–101.

Anugerah, R. D., Taurina, W., & Andrie, M. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Salep Ikan Gabus (Channa Striata) Kombinasi Vitamin C dan Madu Kelulut (Heterotrigona Itama). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, *4*(3), 533–542.

Firmansyah, A., Andrie, M., & Taurina, W. (2022). UJI SIFAT FISIK SEDIAAN SALEP KOMBINASI EKSTRAK IKAN GABUS (Channa striata) DAN MINYAK CENGKEH (Syzygium aromaticum L. *Jurnal Farmasi Untan*, *10*(1), 1–52. https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026

Khaerunnisa. (2019). PENGARUH PERBANDINGAN KONSENTRASI FASE MINYAK SALEP EKSTRAK IKAN GABUS (Channa striata) TERHADAP LAMA PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH GALUR WISTAR (Rattus norvegicus). *JURNAL ILMIAH MAKSITEK*, *2*(4), 33–38.

Rahmanda, A., Andrie, M., & Luliana, S. (2020). UJI EFEK PENYEMBUHAN LUKA FASE MINYAK EKSTRAK IKAN TOMAN (Channa micropeltes) PADA TIKUS PUTIH JANTAN WISTAR YANG DIBERI LUKA SAYAT. *Jurnal Farmasi*, *2*(2), 1–11.

Rizki Ardiansyah, Mohamad Andrie, & Wintari Taurina. (2022). Pengaruh Cmc-Na Terhadap Stabilitas Fisik Salep Kombinasi Ekstrak Ikan Gabus Dan Ekstrak Teripang Emas. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, *7*(3), 571–582. https://doi.org/10.37874/ms.v7i3.364

Sangkal, A., Ismail, R., & Liputo, A. (2020). Uji Efektivitas Luka Bakar Pada Kelinci (Oryctolagus cuniculus) Sediaan Salep Ekstrak Ikan Gabus (Channa striata) Dari Danau Tondano. *Jurnal Sains Dan Kesehatan (JUSIKA)*, *4*(2).

Setiawati, R., & Khonsa. (2022). UJI EFEKTIVITAS PEMBERIAN SALEP EKSTRAK IKAN PATIN (Pangasius sp.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA BAKAR STADIUM II KRONIK TERTUTUP PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR. *Cahaya Mandalika*, *27*(2), 58–66. http://117.74.115.107/index.php/jemasi/article/view/537

Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia

ISSN 2964-3163

Published by

PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
STIKES YLPP