

**UJI EFEKTIVITAS ANTIMIKROBA SEDIAAN *PATCH* MUKOADHESIF
EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU JAWA (*Lannea coromandelica* Houtt.
Merr) TERHADAP *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus***

**ANTIMICROBIAL EFFECTIVENESS TEST OF MUCOADHESIVE
PATCH FORMULATION OF ETHANOL EXTRACT OF JAVA WOOD
LEAVES (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) AGAINST *Candida albicans*
and *Staphylococcus aureus***



Diajukan Kepada Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2025**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**UJI EFEKTIVITAS ANTIMIKROBA SEDIAAN *PATCH* MUKOADHESIF
EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU JAWA (*Lannea coromandelica* Houtt.
Merr) TERHADAP *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus***

NURUL MUKHLISA

105131103821

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 16 Agustus 2025

Menyetujui Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II

apt. Andi Ulfah Magefirah Rasvid, S.Farm., M.Si.

Dr. Delvi Sara Jihan Pahira, S.Farm.

**PANITIA SIDANG
PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi dengan judul “**UJI EFEKTIVITAS ANTIMIKROBA SEDIAAN PATCH MUKOADHESIF EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU JAWA (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) TERHADAP *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus***”. Telah diperiksa, disetujui, serta dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar pada :

Hari/Tanggal : Sabtu, 16 Agustus 2025
Waktu : 16.00 Wita
Tempat : Ruang D Lantai 4 Prodi Farmasi

Ketua Tim Penguji :


apt. Andi Ulfah Magefirah Rasvid, S.Farm., M.Si.

Anggota Tim Penguji :

Sekretaris Penguji

Anggota Penguji I


Dr. Delvi Sara Jihan Pahira, S.Farm.


apt. Zakiah Thahir, S.Farm., M.Kes.

Anggota Penguji II


apt. Hernawati Basir, S.Farm., M.Farm.

PERNYATAAN PENGESAHAN

DATA MAHASISWA :

Nama Lengkap : Nurul Mukhlisa
Tempat/Tanggal Lahir : Takalar, 17 Agustus 2003
Tahun Masuk : 2021
Peminatan : Farmasi
Nama Pembimbing Akademik : apt. Andi Ulfah Magefirah R, S.Farm., M.Si.
Nama Pembimbing Skripsi : apt. Andi Ulfah Magefirah R, S.Farm., M.Si.

Dr. Delvi Sara Jihan Pahira, S.Farm

Judul Penelitian : **UJI EFEKTIVITAS ANTIMIKROBA SEDIAAN PATCH MUKOADHESIF EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU JAWA (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) TERHADAP *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus*".**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan tahap ujian usulan skripsi, penelitian skripsi dan ujian akhir skripsi, untuk memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 16 Agustus 2025

Mengesahkan,



apt. Sulaiman, S.Si., M.Si

Ketua Program Studi Sarjana Farmasi

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Nurul Mukhlisa

Tempat/Tanggal Lahir : Takalar, 17 Agustus 2003

Tahun Masuk : 2021

Peminatan : Farmasi

Nama Pembimbing Akademik : apt. Andi Ulfah Magefirah R, S.Farm., M.Si.

Nama Pembimbing Skripsi : apt. Andi Ulfah Magefirah R, S.Farm., M.Si.

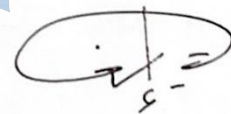
Dr. Delvi Sara Jihan Pahira, S.Farm

Judul Penelitian : **UJI EFEKTIVITAS ANTIMIKROBA SEDIAAN PATCH MUKOADHESIF EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU JAWA (*Lannea coromandelica* Hoult. Merr) TERHADAP *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus*".**

Apabila suatu saat nanti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Makassar, 16 Agustus 2025



Nurul Mukhlisa
Nim. 105131103821

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Nurul Mukhlisa
Ayah : Drs. H. Abdullah HB
Ibu : Hj. Rostia ST
Tempat, Tanggal Lahir : Takalar, 17 Agustus 2003
Agama : Islam
Alamat : Gowa
Nomor Telepon/HP : 081243312881
Email : nurulmukhlisa17@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD Impres Bontobuddung	(2009-2015)
MTSS Sultan Hasanuddin	(2015-2018)
MAS Sultan Hasanuddin	(2018-2021)
Universitas Muhammadiyah Makassar	(2021-2025)

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Skripsi, 16 Agustus 2025**

**UJI EFEKTIVITAS ANTIMIKROBA SEDIAAN *PATCH* MUKOADHESIF
EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU JAWA (*Lannea coromandelica* Houtt.
Merr) TERHADAP *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus***

ABSTRAK

Latar belakang: *Stomatitis Aftosa Rekuren* (SAR) atau biasa disebut sariawan merupakan masalah umum di rongga mulut yang sering terjadi secara berulang. Sariawan bisa disebabkan oleh infeksi mikroba seperti bakteri *Staphylococcus aureus* dan jamur *Candida albicans*. Penggunaan antibiotik ataupun antijamur sebagai pengobatan SAR harus ditinjau ulang untuk meminimalisir efek samping dan resistensi. Ekstrak etanol daun kayu jawa yang mengandung senyawa flavonoid, tannin, dan saponin bisa menjadi alternatif antimikroba. Sediaan yang dapat memberikan kenyamanan dalam penggunaan dan mengurangi kontak antara bahan aktif dan air liur adalah *patch*. Penelitian ini menggunakan daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) sebagai senyawa antimikroba alami yang dibuat dalam bentuk sediaan *patch* mukoadhesif.

Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas sediaan *patch* mukoadhesif ekstrak etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) sebelum dan setelah *cycling test* dan mengetahui efektivitas sediaan *patch* mukoadhesif ekstrak etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) pada konsentrasi 7,8%, 12,8%, dan 17,8% terhadap jamur *C. albicans* dan bakteri *S. aureus*.

Metode penelitian: Metode penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium yaitu melakukan evaluasi dan uji stabilitas pada *patch* mukoadhesif ekstrak etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) serta mengukur zona hambat untuk mengetahui efektivitas sediaan *patch* mukoadhesif ekstrak etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) terhadap jamur *C. albicans* dan bakteri *S. aureus*.

Hasil: Hasil uji efektivitas antimikroba menggunakan metode difusi menunjukkan bahwa *patch* dengan konsentrasi ekstrak 17,8% memberikan daya hambat tertinggi terhadap *S. aureus* yaitu sebesar 10,37 mm dan *C. albicans* sebesar 9,16 mm, tergolong dalam kategori daya hambat sedang. Secara keseluruhan, formula F2 dan F3 menunjukkan kestabilan fisik yang baik, namun formula F3 mengalami penurunan pH setelah *cycling test*.

Kata kunci: Kayu Jawa, *Stomatitis Aftosa Rekuren* (SAR), *Patch* Mukoadhesif, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*

FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES
UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Thesis, August 16th 2025

ANTIMICROBIAL EFFECTIVENESS TEST OF MUCOADHESIVE
PATCH FORMULATION OF ETHANOL EXTRACT OF JAVA WOOD
LEAVES (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) AGAINST *Candida albicans*
and *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Background: Recurrent aphthous stomatitis (RAS), also known as canker sores, is a common oral problem that often recurs. Canker sores can be caused by microbial infections such as *Staphylococcus aureus* bacteria and *Candida albicans* fungi. The use of antibiotics or antifungals as a treatment for RAS must be reviewed to minimize side effects and resistance. Ethanol extract of Javanese wood leaf containing flavonoids, tannins, and saponins can be an alternative antimicrobial. A patch preparation that can provide comfort in use and reduce contact between the active ingredient and saliva is a patch. This study used Javanese wood leaf (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) as a natural antimicrobial compound made in the form of a mucoadhesive patch.

Research objective: This study aims to determine the stability of mucoadhesive patch preparations of ethanol extract of Javanese wood (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) leaves before and after cycling test and to determine the effectiveness of mucoadhesive patch preparations of ethanol extract of Javanese wood (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) leaves at concentrations of 7,8%, 12,8%, and 17,8% against *C. albicans* fungus and *S. aureus* bacteria.

Research method: This research method is an experimental laboratory method, namely conducting evaluation and stability testing on mucoadhesive patches of ethanol extract of Javanese wood leaves (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) and measuring the inhibition zone to determine the effectiveness of mucoadhesive patches of ethanol extract of Javanese wood leaves (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) against *C. albicans* fungus and *S. aureus* bacteria.

Results: The results of the antimicrobial effectiveness test using the diffusion method showed that the patch with an extract concentration of 17.8% provided the highest inhibitory power against *S. aureus*, which was 10.37 mm and *C. albicans*, which was 9.16 mm, classified as a medium inhibitory power category. Overall, formulas F2 and F3 showed good physical stability, but formula F3 experienced a decrease in pH after the cycling test.

Keywords: Javanese Wood, Recurrent Aphthous Stomatitis (RAS), Mucoadhesive Patch, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, Puja dan Puji Syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Efektivitas Antimikroba Sediaan Patch Mukoadhesif Ekstrak Etanol Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) Terhadap *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus*”**. Sholawat serta Salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah *Shalallahu'alaihi Wasallam*. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai bagian dari persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Farmasi di fakultas kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada orang tua saya, Ibu Hj. Rostia, ST dan bapak Drs. H. Abdullah HB atas segala do'a yang tulus, restu, dukungan yang tidak pernah putus memberikan kasih sayang, kesabaran dan pengorbanan yang mengiringi setiap langkah penulis, serta selalu mngusahakan yang terbaik demi kesuksesan anak-anaknya. Tanpa restu dan pengorbanan dari beliau, penulis tidak dapat sampai di titik ini. Semoga beliau selalu diberikan kesehatan, umur Panjang, dan senantiasa berada dalam lindungan Allah SWT. Terima kasih kepada saudara saya, wiwi dan cinta yang selalu menemani dan memberikan dukungan kepada penulis. Terima kasih atas segala bantuan moril dan materil yang tidak terhitung jumlahnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Gagaring Pagalung, M.Si., Ak., C.A selaku Badan Pembina Harian Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Dr. Ir. Abd. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Prof Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc., Sp GK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak apt. Sulaiman, S.Si., M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ibu apt. Andi Ulfah Magefirah Rasyid, S.Farm., M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran, bimbingan, serta motivasi telah membantu dan membimbing penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini. Segala ilmu dan nasihat yang telah diberikan dapat menjadi bekal berharga bagi penulis di masa mendatang.
6. Ibu Dr. Delvi Sara Jihan Pahira, S.Farm. selaku Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran, bimbingan, serta motivasi telah membantu dan membimbing penulis selama proses penyusunan skripsi. Terima kasih atas segala kebaikan yang dilakukan kepada penulis.
7. Ibu apt. Zakiah Thahir, S.Farm., M.Kes. dan Ibu apt. Hernawati Basir, S.Farm., M.Farm. selaku dosen penguji skripsi, terima kasih atas segala masukan, ilmu,

dan pengalaman yang diberikan. Bimbingan dan saran sangat membantu penulis dalam menyempurnakan skripsi ini.

8. Segenap dosen dan staff Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan penelitian.
9. Segenap laboran program Studi Sarjana Farmasi Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membantu penulis selama penelitian.
10. Keluarga besar penulis yang telah banyak membantu penulis hingga penulis berada di titik ini.
11. Kepada sahabat TBM, khususnya kepada wanda, lisbo, luthé, terima kasih telah kebersamaan penulis, telah menjadi orang yang selalu ada, memberikan dukungan, dan meluangkan waktu, serta setia kebersamaan hingga penulis berada di titik ini.
12. Sahabat seperjuangan éxito (Ntang, Risma, Virna, Yaw dan Ikbal) terima kasih untuk selalu saling merangkul untuk melewati masa-masa sulit perkuliahan. Terima kasih atas segala dukungan, motivasi dan telah menjadi tempat berbagi cerita serta tempat berkeluh kesah. Semoga persahabatan ini selalu erat dan bermakna.
13. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, Muhammad Amar Ma'ruf Sahba yang tidak lelah menjadi *support system* penulis. Terima kasih atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
14. Terakhir, ucapan terima kasih untuk diri sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima

kasih karena tidak menyerah dan terus berusaha memberikan yang terbaik.

Berbahagiailah selalu dimanapun berada.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk penyempurnaannya. Akhir kata, tiada kata yang patut penulis ucapkan selain doa. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan ridho dan berkahnya atas amalan kita di dunia dan akhirat.

Makassar, 16 Agustus 2025

Nurul Mukhlisa



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN, ISTILAH, DAN ARTI	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Tinjauan Islam.....	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Daun Kayu Jawa (<i>Lannea coromandelica</i> Houtt. Merr).....	8
B. Uraian Jamur dan Bakteri Uji.....	11
C. Ekstraksi	14
D. Mukosa Mulut	16
E. Stomatitis aftosa rekuren (SAR)	17
F. Sediaan <i>Patch</i> Mukoadhesif.....	19
G. Komposisi Sediaan.....	24

H. Antimikroba	26
I. Uji Aktivitas Antimikroba.....	27
J. Zona Hambat	30
K. Kerangka Konsep	31
BAB III.....	32
METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Waktu dan Tempat Penelitian	32
C. Alat dan Bahan	32
D. Prosedur Penelitian.....	33
E. Analisis Data.....	41
BAB IV	43
HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil	43
B. Pembahasan.....	50
BAB V.....	60
KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stomatitis Aftosa Rekuren (SAR) merupakan penyakit mulut yang sangat umum di masyarakat. Penyakit SAR menyebabkan rasa sakit yang dapat mempengaruhi kualitas hidup karena dapat mengganggu aktivitas sehari-hari seperti makan, menelan, atau berbicara (Safely, Nur'aeny dan Hidayat, 2017).

SAR adalah penyakit yang biasa disebut dengan istilah “sariawan”. Lesi ulseratif ini terjadi secara tiba-tiba, akut, menyakitkan, berulang, tidak menular (Fitri dan Ibrahim, 2022). Prevalensi SAR di seluruh dunia berkisar antara 5% dan 66%. Negara-negara termasuk AS sebesar 60%, Swedia sebesar 2%, Spanyol sebesar 1,9%, dan Malaysia sebesar 0,5% (Prihanti, Setyowati dan Dewi, 2022). Sedangkan prevalensi SAR di Indonesia sebesar 8,0% (Majid dan Riolina, 2023).

Lesi SAR secara klinis ditunjukkan dalam bentuk ulkus rekuren (berulang), menyakitkan, bulat atau oval, tunggal atau beberapa, dengan *pseudomembran* warna putih kekuningan. Ulkus muncul pada interval mulai dari beberapa hari atau hingga 2-3 bulan. Ada beberapa faktor yang berpotensi menyebabkan SAR, seperti kekurangan nutrisi (vitamin B12, asam folat, zat besi), infeksi virus, infeksi bakteri, faktor psikologis, trauma, dan hormon (Bachtiar dkk., 2024). SAR juga dapat disebabkan oleh bakteri atau mikroba yang ada di mulut saat membersihkan tidak menyeluruh (Widyastutik dan Permadi, 2017). *Candida albicans*, *Prevotella sp*, *Veillonella sp*, *Streptococcus*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr)



Gambar 2.1 kayu Jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr)
(Dokumentasi pribadi)

1. Taksonomi Kayu Jawa

Secara taksonomi, tanaman kayu jawa memiliki kedudukan sebagai berikut (Safaruddin dkk., 2022):

Regnum	: Plantae
Filum	: Magnoliophyta
Klass	: Magnoliaceae
Ordo	: Sapindales
Famili	: Anacardiaceae
Genus	: Lannea
Spesies	: <i>Lannea coromandelica</i> Hout. Merr

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental yaitu Uji Efektivitas Sediaan *Patch* Mukoadhesif Ekstrak Etanol Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) terhadap *C. albicans* dan *S. aureus*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Juli 2025 di Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia, Mikrobiologi Farmasi dan Teknologi Farmasi Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

C. Alat dan Bahan

1. Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah autoklaf (*Serenity*[®]), batang pengaduk, beaker glass (*Iwaki*[®]), bunsen, cawan petri, cawan porselen, *climatic chamber* (*Biobase*[®]) corong (*Iwaki*[®]), enkas, erlenmeyer (*Iwaki*[®]), gelas ukur (*Iwaki*[®]), *hotplate*, inkubator (*Digisystem*[®]), jangka sorong (*Kenmaster*[®]), kotak penyimpanan, LAF (*Laminar Air Flow*), lemari pendingin (*Polytron*[®]), ose lurus, ose bulat, oven (*Memmert*[®]), pH meter digital (*Dr Gray*[®]), pinset, pipet tetes, pipet ukur, rak tabung, *rotary evaporator* (*Ika*[®]), sendok tanduk, spoit (*Onemed*[®]), tabung reaksi (*Iwaki*[®]), dan timbangan analitik (*Joanlab*[®]).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Ekstraksi Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr)

Tabel 4.1 Hasil Rendemen

Sampel	Berat Serbuk (g)	Berat Ekstrak (g)	Rendemen (%)
Daun Kayu Jawa (<i>Lannea coromandelica</i> Houtt. Merr)	600	61,82	10,30

2. Hasil Uji Bebas Etanol

Tabel 4.2 Hasil Uji Bebas Etanol

Sampel	Pereaksi	Parameter	Hasil Pengamatan
Daun Kayu Jawa (<i>Lannea coromandelica</i> Houtt. Merr)	H ₂ SO ₄ + Asam asetat	Tidak tercium bau ester	Tidak tercium bau ester

3. Hasil Skrining Fitokimia

Tabel 4.3 Hasil Skrining Fitokimia

Kandungan Senyawa	Pereaksi	Parameter	Hasil Pengamatan	Keterangan
Flavonoid	Serbuk Mg + HCl pekat	Terbentuk warna merah/kuning/ jingga	Jingga kemerahan	(+)
Alkaloid	Mayer	Endapan putih	Tidak ada endapan	(-)
	Wagner	Endapan coklat	Tidak ada endapan	(-)
	Dragendorff	Endapan merah	Tidak ada endapan	(-)
Tanin	FeCl ₃ 1%	Warna biru tua/ hitam-kehijauan/ biru-kehitaman	Biru kehitaman	(+)
Saponin	Akuades panas	Terbentuk buih yang stabil (yang bertahan lama)	Terbentuk buih stabil	(+)

Keterangan : (+) = Mengandung senyawa uji
(-) = Tidak mengandung senyawa uji

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian uji stabilitas dan efektivitas antimikroba sediaan *patch* mukoadhesif ekstrak etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) terhadap mikroba uji *C. albicans* dan *S. aureus* diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sediaan *patch* mukoadhesif ekstrak etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) memiliki stabilitas yang baik pada F1 dan F2 karena memenuhi syarat sediaan *patch* dan hasil uji sebelum dan setelah *cycling test*. Pada F3 setelah dilakukan *cycling test* terjadi penurunan pH, yang tidak memenuhi syarat.
2. Sediaan *patch* mukoadhesif ekstrak etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) pada konsentrasi 17,8% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan jamur *Candida albicans* dengan kategori kuat, dengan daya hambat pada *S.aureus* 10,37 mm dan daya hambat pada *C.albicans* 9,16 mm.

B. Saran

1. Dapat dilakukan pengujian lebih lanjut yaitu uji daya lekat dan waktu lekat sediaan *patch* mukoadhesif ekstrak etanol daun kayu jawa (*Lannea coromandelica* Houtt. Merr) untuk mengetahui performa *patch* secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

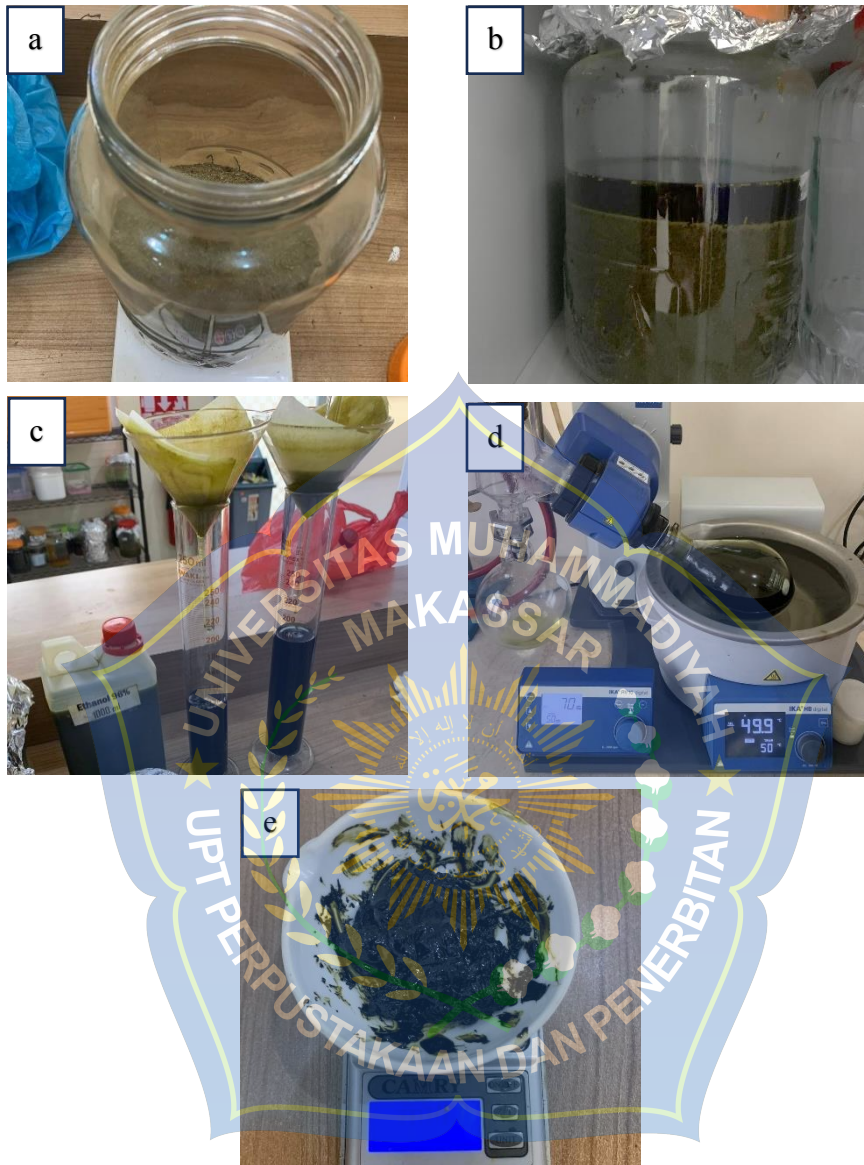
- Agustina, N. dan Marpaung, M. P. (2023) “Uji Aktivitas Ekstrak Akar Nipah (*Nypa fruticans*) Sebagai Antimikroba *S. aureus* ATCC 25923 Dan *C. albicans* ATCC 10231,” *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, 7(1), hal. 26. doi: 10.30821/kfl:jibt.v7i1.14059.
- Aini, D. N., Ningsih, D. dan Pramukantoro, G. E. (2023) “Uji Efektivitas Patch Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) pada Penyembuhan Luka Sayat Punggung Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*),” *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 5(5), hal. 837–849. doi: 10.25026/jsk.v5i5.1942.
- Aini, L. dkk. (2023) “Peningkatan Rasa Nyaman pada Penderita Stomatitis melalui Penyuluhan Kesehatan tentang Penatalaksanaan Stomatitis dengan Pemberian Madu di Kelurahan Sukajaya Palembang,” *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(6), hal. 2461–2467. doi: 10.33024/jkpm.v6i6.9985.
- Anggraini, N. dkk. (2023) “Perbedaan Tingkat Pengetahuan Stomatitis Aftosa Rekuren Mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Angkatan 2019 Dan 2021,” *Lppm Umsb*, 17(1), hal. 1–1.
- Arafa, S. H. dkk. (2023) “*Candida* Diagnostic Techniques: A Review,” *Journal of Umm Al-Qura University for Applied Sciences*. Springer International Publishing, 9(3), hal. 360–377. doi: 10.1007/s43994-023-00049-2.
- Arbi, T. A., Afrina, A. dan Guntara, D. J. (2021) “Konsentrasi Hambat Dan Bunuh Minimum Formula Hidrogel Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica*) Terhadap Pertumbuhan *S. aureus*,” *Cakradonya Dental Journal*, 13(1), hal. 22–31. doi: 10.24815/cdj.v13i1.20915.
- Ardiyana, R. I., Putri, N. E. K. dan Prasetya, F. (2021) “Formulasi Sediaan Patch Bukal Ekstrak Daun Sirih Hitam (*Piper betle* L. var *Nigra*),” *Mulawarman Pharmaceutical Conference*, 13(April 2021), hal. 171–174.
- Aristyawan, A. D. dkk. (2024) “Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Jamur Kuping Hitam (*Auricularia nigricans*) Dengan Metode Soxletasi,” *Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 3(2), hal. 114–123.
- Arsyad, R., Amin, A. dan Waris, R. (2023) “Teknik Pembuatan Dan Nilai Rendamen Simplisia Dan Ekstrak Etanol Biji Bagore (*Caesalpinia crista* L.) Asal Polewali Mandar,” *Makassar Natural Product Journal*, 1(3), hal. 2023–138.
- Astuty, E. dan Sari, S. R. (2020) “Uji Daya Hambat Isolat Bakteri Endofit Tanaman Kayu Jawa *Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. Terhadap *C. albicans*,” *Syifa’ MEDIKA: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 11(1), hal. 8. doi:

Lampiran 3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kayu Jawa (*Lannea coromandelica* Hout.Merr)



Pengolahan Sampel

a) Pengambilan sampel; (b) Sortasi basah; (c) Pencucian sampel; (d) Perajangan sampel; (e) Pengeringan sampel; (f) Sortasi Kering



Pembuatan Ekstrak

(a) Serbuk simplisia; (b) Proses maserasi; (c) Proses penyaringan; (d) Pemekatan filtrat; (e) Ekstrak kental

Lampiran 9 Surat Izin Penggunaan Laboratorium



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411) 865580 Makassar 90221 e-mail: lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 6582/05/C.4-VIII/III/1446/2025

19 March 2025 M

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

19 Ramadhan 1446

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Laboratorium Farmasi

Universitas Muhamamdiyah Makassar

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 177/05/A.6-VIII/III/46/2025 tanggal 17 Maret 2025, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NURUL MUKHLISA

No. Stambuk : 10513 1103821

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Jurusan : Farmasi

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"UJI EFEKTIVITAS ANTIMIKROBA SEDIAAN PATCH MUKOADHESIF EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU JAWA (LANNEA COROMANDELICA HOUTT.) MERR TERHADAP CANDIDA ALBICANS DAN STAPHYLOCOCCUS AUREUS"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 21 Maret 2025 s/d 21 Mei 2025.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd.
NBM 1127761

Lampiran 10 Surat Izin Komite Etik Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT PERSETUJUAN KAJI ETIK
 Nomor : 778/UM.PKE/VI/46/2025

Tanggal: 25 Juni 2025

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	20250658800	Nama Sponsor	-
Peneliti Utama	Nurul Mukhlisa		
Judul Peneliti	Uji Efektivitas Antimikroba Sediaan Patch Mukoadhesif Ekstrak Etanol Daun Kayu Jawa (<i>Lannea coromandelica</i> Houtt. Merr) Terhadap <i>Candida albicans</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	17 Juni 2025
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	17 Juni 2025
Tempat Penelitian	Laboratorium Mikrobiologi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Masyarakat		
Jenis Review	☒ Expedited ☐ Fullboard Masa Berlaku : 25 Juni 2025 Sampai Tanggal : 25 Juni 2026		
Ketua Komite Etik	Nama :	Tanda tangan:	
Penelitian FKIK	dr. Muh. Ihsan Kitta, M.Kes., Sp.OT(K)		
Unismuh Makassar			
Sekretaris Komite	Nama :	Tanda tangan:	
Etik Penelitian	Juliani Ibrahim, M.Sc, Ph.D		
FKIK Unismuh Makassar		Tanggal: 25 Juni 2025	

Kewajiban Peneliti Utama:

- ☐ Peneliti harus menyerahkan laporan kemajuan setelah 6 bulan penelitian dilakukan (untuk resiko tinggi)
- ☐ Apabila penelitian dilakukan lebih dari satu tahun peneliti harus menyerahkan laporan kemajuan untuk perpanjangan persetujuan etik
- ☐ Apabila ada perubahan protocol dan dokumen lain yang telah mendapatkan persetujuan dari KEPK peneliti harus mengajukan amandemen
- ☐ Peneliti harus melaporkan ke KEPK apabila terjadi ketidak sesuaian pelaksanaan penelitian dengan protocol dan dokumen lain yang telah mendapatkan persetujuan etik
- ☐ Apabila terjadi kejadian tidak di inginkan serius (KTDS/SAE) peneliti harus melaporkan ke KEPK paling lambat 3 hari setelah pertama kali KTDS di ketahui.
- ☐ Peneliti harus menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir.



Alamat: Jalan Sultan Alauddin Nomor 259, Makassar, Sulawesi Selatan. 90222
 Telepon (0411) 866972, 881 593, Fax. (0411) 865 588
 E-mail: rektorat@unismuh.ac.id / info@unismuh.ac.id | Website: unismuh.ac.id



Management System ISO 31001:2018

Lampiran 11 Surat Bebas Plagiasi



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN
 Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini;

Nama : Nurul Mukhlisa
 Nim : 105131103821
 Program Studi : Farmasi
 Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	7 %	10 %
2	Bab 2	15 %	25 %
3	Bab 3	6 %	15 %
4	Bab 4	6 %	10 %
5	Bab 5	0 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
 seperlunya.

Makassar, 12 Agustus 2025
 Mengetahui
 Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,


Nursyah S.Hum.M.I.P.
 NBM. 964 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
 Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
 Website: www.library.unismuh.ac.id
 E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

Nurul Mukhlisa 105131103821 BAB I

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

journal.farmasi.umi.ac.id

Internet Source

6%

2

Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim
Malang

Student Paper

2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



Nurul Mukhlisa 105131103821 BAB II

ORIGINALITY REPORT

15%	11%	4%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	123dok.com Internet Source	2%
2	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part V Student Paper	1%
3	www.ejournal.unmuha.ac.id Internet Source	1%
4	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Student Paper	1%
5	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Muhammadiyah Purwokerto Student Paper	1%
7	Submitted to Teachers College Student Paper	<1%
8	Submitted to Universitas Airlangga Student Paper	<1%
9	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	<1%
10	es.scribd.com Internet Source	<1%
11	Alwi Millang, Widiawati, Umrah, Orryani Lambui. "EKSPLORASI BAKTERI LOKAL	<1%

Nurul Mukhlisa 105131103821 BAB III

ORIGINALITY REPORT

6%	6%	5%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.farmasi.umi.ac.id Internet Source	3%
2	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	2%
3	repository2.unw.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



Nurul Mukhlisa 105131103821 BAB IV

ORIGINALITY REPORT

6%	0%	6%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 **Ulfa Rahmi, Gabena Indrayani Dalimunthe, Rafita Yuniarti, Zulmai Rani. "Formulasi sediaan patch dari ekstrak etanol daun jaban (Vitex pinnata L.) sebagai antinflamasi" Journal of Pharmaceutical and Sciences, 2025** **4%**
Publication
- 2 **Submitted to Universitas Muhammadiyah Purwokerto** **2%**
Student Paper

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



Nurul Mukhlisa 105131103821 BAB V

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

4%

★ e-journal.uajy.ac.id

Internet Source

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches

