

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle*)
TERHADAP JAMUR *Candida albicans***

**OLEH
MUHAMMAD FACHRI ANANTA
71210811074**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle*)
TERHADAP JAMUR *Candida albicans***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan
Menjadi Sarjana Kedokteran**

Oleh

MUHAMMAD FACHRI ANANTA

71210811074



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Hasil Penelitian dengan Judul :

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle*) TERHADAP JAMUR *Candida albicans*

Yang dipersiapkan oleh:

MUHAMMAD FACHRI ANANTA
71210811074

Hasil penelitian ini telah diperiksa dan disetujui

Medan, 02 September 2025

Disetujui,

Dosen Pembimbing

(dr. Muhammad Budi Syahputra, M. Biomed)

Dosen Pembanding I

Dosen Pembanding II

(dr. Dian Afriandi, M. Kes)

(dr. Budi Kurniawan, M. Kes)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : **UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRIH
(*Piper betle*) TERHADAP JAMUR *Candida albicans***

Nama Mahasiswa : **MUHAMMAD FACHRI ANANTA**

Nomor Induk Mahasiswa : **71210811074**

Telah Diuji Dinyatakan **LULUS** di Depan Tim Penguji Pada Senin, 08 September
14, 20252025.

Dosen Pembimbing

(dr. Muhammad Budi Syahputra, M. Biomed)

Dosen Pembanding I

Dosen Pembanding II

(dr. Dian Afriandi, M. Kes)

(dr. Budi Kurniawan, M. Kes)

Diketahui,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sumatera Utara

(dr. Tri Makmur, Sp. S)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillah Rabbi 'alamiin segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Uji Efektivitas Estrak Daun Sirih (*Piper battle*) Terhadap Jamur *Candida Albicans*” yang merupakan salah satu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan Program Studi Pendidikan sarjana (S-1) Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara.

Dalam proses penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta doa berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulusnya kepada:


1. Prof. Dr. Safrida, SE, M. Si selaku rektor UISU.
2. dr. Tri Makmur, Sp. S selaku Dekan FK UISU.
3. Ayahanda tercinta yaitu bapak Irawadi Harahap SH, terima kasih sudah berjuang untuk kehidupan penulis, memotivasi dan memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
4. WONDER WOMEN KU ibunda tercinta yaitu Almh Asnah S.K.M yang telah melahirkan, memberikan kasih sayang dan berjuang mencari nafkah kepada penulis, serta selalu menjadi tempat berpulang paling ternyaman bagi penulis. Terima kasih untuk do'a yang beliau panjatkan selama ini sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
5. dr. Muhammad Budi Syahputra M. Biomed selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan arahan serta meluangkan waktu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. dr. Dian Afriandi M. Kes sebagai dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan penulis, kritik, saran, motivasi dan bantuan untuk perbaikan penulisan skripsi yang dilakukan oleh penulis.
7. dr. Budi Kurniawan M. Kes selaku Dosen Pembimbing II atas kesediannya dalam memberikan koreksi, kritik, saran, motivasi, dan bantuannya dalam perbaikan penulisan skripsi yang dilakukan oleh penulis.
8. Seluruh Staff Pengajar dan Civitas Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara
9. Kepada Kepala Lab mikrobiologi dr. Evita Mayasari M. Kes Ph.D, yang sudah membatu saya dalam melakukan penelitian ini

10. Kepada staf mikrobiologi Bg Abdul, Bg Bambang, Kak Rini, saya ucapkan terimakasih sebanyak banyaknya karena mereka sangat membantu saya dalam penelitian ini
11. Dan untuk teman saya Ridha Safithri yang sudah membantu skripsi saya dari awal sampai akhir
12. Seluruh teman seperjuangan mahasiswa/I angkatan 2021 FK UISU.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna, maka dengan segenap hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis lainnya.

Medan, 2 September 2025

Hormat saya,



Muhammad Fachri Ananta

NPM: 71210811074

DAFTAR ISI

No	Judul	Halaman
	LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
	LEMBAR PENGESAHAN	ii
	KATA PENGANTAR	iii
	ABSTRAK	v
	<i>ABSTRACT</i>	vi
	DAFTAR ISI.....	vii
	DAFTAR GAMBAR	x
	DAFTAR TABEL.....	xi
	DAFTAR SINGKATAN	xii
	DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
	BAB I.....	1
	PENDAHULUAN.....	1
1.1.	Latar Belakang	1
1.2.	Rumusan Masalah	3
1.3.	Tujuan Penelitian	3
1.3.1.	Tujuan Umum	3
1.3.2.	Tujuan Khusus	3
1.4.	Manfaat Penelitian	3
	BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1.	Daun Sirih	5
2.1.1.	Klasifikasi Daun Sirih.....	5
2.1.2.	Morfologi Daun Sirih.....	5
2.1.3.	Manfaat Daun Sirih.....	6
2.1.4.	Kandungan Daun Sirih.....	6
2.2.	<i>Candida Albicans</i>	7

2.2.1. Taksonomi <i>Candida Albicans</i>	7
2.2.2. Morfologi <i>Candida Albicans</i>	7
2.2.3. Patogenesis <i>Candida Albicans</i>	8
2.3. Metode Ekstraksi.....	9
2.4. Metode Difusi.....	9
2.5. Kerangka Teori.....	11
2.6. Kerangka Konsep	12
2.7. Hipotesis.....	12
BAB III.....	13
METODE PENELITIAN	13
3.1 Jenis Penelitian.....	13
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	13
3.2.2 Waktu Penelitian	13
3.3 Sampel Dan Besar Sampel Penelitian	13
3.3.1 Sampel Penelitian.....	13
3.3.2 Besar Sampel Penelitian.....	14
3.4 Variabel Penelitian	15
3.5 Definisi Operasional.....	15
3.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.6.1 Bahan Penelitian.....	16
3.6.2 Alat Penelitian.....	16
3.7 Cara Kerja	19
3.7.1 Sterilisasi Alat	19
3.7.2 Pembuatan Ekstrak Daun Sirih	19
3.7.3 Rumus Konsentrasi	20
3.7.4 Rendemen Simplisia dan Ekstrak.....	20

3.8	Skrining Fitokimia	20
3.9	Teknik pengumpulan data	21
3.10	Pengolahan Data.....	21
3.11	Analisa Data	22
BAB IV	.....	23
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	.....	23
4.1	Hasil Penelitian	23
4.2	Pembahasan.....	25
BAB V	.....	28
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	28
5.1	Kesimpulan	28
1.2	Saran.....	28
LAMPIRAN	.....	34

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
Gambar 2. 1	Tanaman daun sirih (<i>Piper betle</i>).....	5
Gambar 2. 2	<i>Candida albicans</i> (a) fase ragi (<i>yeast</i>), (b) fase filamen (<i>hyphae</i> atau <i>pseudohyphae</i>).....	8
Gambar 2. 3	Kerangka teori	11
Gambar 2. 4	Kerangka konsep	12

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 3. 1	Definisi operasional.....	15
Tabel 4. 1	Diameter daya hambat jamur <i>Candida albicans</i>	23
Tabel 4. 2	Hasil analisis uji One Way Analysis of Variant (ANOVA)	24
Tabel 4. 3	Data krining fotokimia daun sirih (<i>Piper betle</i>)	25

DAFTAR SINGKATAN

AIDS : *Acquired Immune Deficiency Syndrome*

HIV : *Human Immunodeficiency Virus*

WHO : *World Health Organization*

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
Lampiran 1	Lembar Pengesahan Judul	34
Lampiran 2	Permohonan Survey Awal.....	35
Lampiran 3	Surat Balasan Permohonan Survey Awal	36
Lampiran 4	Surat Pernyataan Keabsahan Daftar Pustaka.....	37
Lampiran 5	Lembar Persetujuan	38
Lampiran 6	Lembar Kegiatan Bimbingan Proposal Penelitian.....	39
Lampiran 7	Lembar Mengikuti Seminar Proposal.....	40
Lampiran 8	Surat permohonan izin penelitian	41
Lampiran 9	Lembar Persetujuan Komisi Etik.....	42
Lampiran 10	Surat Selesai Penelitian	43
Lampiran 11	Hasil Uji SPSS	44
Lampiran 12	Dokumentasi	49
Lampiran 13	Daftar Riwayat Hidup.....	51

DAFTAR PUSTAKA

- Bettauer, V., Carolina, A., Parvizi, R., & Massahi, S. (2021). *A deep learning approach to capture the essence of candida albicans morphologies*. *Microbiology Spectrum*, 10. <https://doi.org/10.1128/spectrum.01472-22>.
- Denning, D. W. (2024, Juli). *Global incidence and mortality of severe fungal disease*. Retrieved from Elsevier: <https://www-sciencedirect-com.translate.goog/science/article/abs/pii/>
- Fahzarianti, P., Yusria, A., Mustika, S. E., & Mahrani, I. (2024). Identifikasi jamur candida albicans pada air bak toilet di sma dharma bakti lubuk pakam identification of the fungi candida albicans in toilet tub water in sma dharma bakti lubuk pakam. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, VII(I), 1–7.
- Gochhi, S. K., & Dey, S. K. (2024). Assessment of morphological diversity and vegetative growth parameters of fifteen betel vine varieties cultivated along the odisha coast. *Asian Journal of Agricultural and Horticultural Research*, 11(1), 58–67. <https://doi.org/10.9734/ajahr/2024/v11i1305>
- Hamzah, H., Septilapani, A. R., Frimayanti, N. (2021). UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA_DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle L.*) TERHADAP_BAKTERI *Escherichia coli*. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*. 10 (2). 35-41.
- Harefa, E. L. (2023). Skripsi: *Perbandingan aktivitas antimikroba ekstrak daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap pertumbuhan candida albicans*.
- Hermanto, L. O., Nibenia, J., Sharon, K., & Rosa, D. (2023). Review artikel: Pemanfaatan tanaman sirih (*Piper betle L*) sebagai obat tradisional. *Pharmaceutical Science Journal*, 3(1), 33–42.
- Hujjatusnaini, N., Ardiansyah, Indah, B., Afritri, E., & Widyastuti, R. (2021). Ekstraksi. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-gene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0A>

- IRVINA M. NUH SIAGIAN. (2024). *Skripsi*. OPTIMASI FORMULA SALEP EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Candida albicans* DAN *Malassezia fur fur* SECARA *IN-VITRO*.
- Leite, Dp., Oliveira, V., Maia, MLS., Macioni, MB., & Oliboni., GM. (2023). The candida genus complex: biology, evolution, pathogenicity virulence and one health aspects, beyond the candida albicans paradigm. A comprehensive review. *Virology & Immunology Journal*. <https://doi.org/10.23880/vij-16000331>.
- Lopes, J., & Lionakis, M. (2021). Pathogenesis and virulence of *Candida albicans*. *Virulence*, 13, 89 - 121. <https://doi.org/10.1080/21505594.2021.2019950>.
- Khusuma, A., Safitri, Y., Yuniarni, A., & Rizki, K. (2019). Uji teknik difusi menggunakan kertas saring media tampung antibiotik dengan escherichia coli sebagai bakteri uji. *Jurnal Kesehatan Prima*, 13(2), 151–155.
- Kuriakose, S., & Xiao, J. (2020). Pathogenesis and antifungal resistance in *Candida albicans* infections. *Frontiers in Medicine*, 7, 62.
- Kurniawati, D. (2021). Formulasi dan uji aktivitas antiseptik dari bahan alam kulit jeruk nipis, daun sirih dan tanaman bundung terhadap staphylococcus aureus dan candida albican. *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*, 2(1), 25–31. <https://doi.org/10.36456/farmasis.v2i1.3622>
- Mustika, T. S., Mawardi, M., Pandia, E. S., & Wulandari, D. (2017). Identifikasi morfologi dan anatomi tipe stomata famili piperaceae di kota langsa. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 1(2), 182–191. <https://doi.org/10.24815/jipi.v1i2.9693>
- Nayaka, N. M. D. M. W., Sasadara, M. M. V., Sanjaya, D. A., Yuda, P. E. S. K., Dewi, N. L. K. A. A., Cahyaningsih, E., & Hartati, R. (2021). *Piper betle* (L): Recent review of antibacterial and antifungal properties, safety profiles, and commercial applications. *Molecules*, 26(8), 1–21. <https://doi.org/10.3390/molecules26082321>
- Pramesti, K. L. (2022). Isolasi dan identifikasi bakteri endofit pada rimpang rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) Serta potensinya sebagai antifungi terhadap


candida albicans universitas. Perpustakaan.upi.edu. Universitas Pendidikan Indonesia

- Pratama, D. (2020). Menjadikan industri obat herbal sebagai industri prioritas andalan republik indonesia.
- Pujaningsih, R.I., Widiyanto. 2021. Kandungan Flavonoid, Penampilan Fisik Dan Mikrobiologi Multinutrient Block Dengan Penambahan Daun Sirih Sebagai Pelengkap Prosiding Pp. 24–25. [Http://Jnp.Fapet.Unsoed.Ac.Id/Index.Php/Psv/Article/View/1165](http://Jnp.Fapet.Unsoed.Ac.Id/Index.Php/Psv/Article/View/1165).
- Rahmawaty, R. L., Marlisa., Wahyuni, D. L. (2020, Februari 25). *Antibacterial activity of betle leaf (Piper betle l.) extract on inhibiting Staphylococcus aureus in conjunctivitis patient*. Retrieved from PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32211224/>
- Rollenhagen, C., Mamtani, S., Ma, D., Dixit, R. (2020). The role of secretory pathways in candida albicans pathogenesis. *Journal of Fungi*, 6. <https://doi.org/10.3390/jof6010026>.
- Sofyan, A., & Hikmah Buchair, N. (2022). Penyakit kulit dan kelamin akibat infeksi jamur di poliklinik RSUD Undata Palu Tahun 2013-2021. *Journal Kesehatan Masyarakat*, 13(2), 384–392. <http://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/preventif>
- Verma, N., & Gautam, B. S. (2023). Piper betle: deep insights into the pharmacognostic and pharmacological perspectives. *International Journal of Medical & Pharmaceutical Sciences*, 13(02), 04–15. <https://doi.org/10.31782/ijmps.2023.13202>
- Wahyuningsih, R., Adawiyah, R., Sjam, R., & Prihartono, J. (2021, Januari 25). Retrieved from *Serious fungal disease incidence and prevalence in Indonesia: PubMed*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33971053/>
- Widiyastuti, Y., Rahmawati, N., & Mujahid, R. (2022). *Budidaya dan manfaat sirih untuk kesehatan*. Tawangmangu: Lembaga Penerbit badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Zuraidah, Gunawan, A., & Agustina, E. (2021). Uji daya hambat ekstrak daun sirih hijau (piper bettle l.), daun sirih merah (piper crocatum ruiz & pav.), dan

daun sirih hutan (piper aduncum l.) Terhadap pertumbuhan candida albicans. *Jurnal Ilmu Alam Dan Pengetahuan Lingkungan*, 12(2), 63–70.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengesahan Judul



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
 KAMPUS : JL. STM NO. 77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM RAJA NO. 2A MEDAN – 20212
 TELP. (061) 4572733, 4143491, 4142993, FAX. 061 – 4142495

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI

JUDUL TELAH DI-ACC

Judul : Uji Efektivitas Obat Herbal Daun Sirih terhadap ~~kebersihan~~ jamur candida albicans pada gonorrea


Tujuan Umum : Untuk mengetahui Efektivitas dan Obat herbal daun Sirih terhadap bakteri candida albicans pada gonorrea

Tujuan Khusus : - Menentukan mekanisme kerja ekstrak daun sirih dalam menghambat pertumbuhan bakteri pada ~~gonorrea~~ candida albicans pada buah pisau
- Menentukan efek ekstrak daun sirih dengan obat anti jamur
- Mengetahui infeksi candida albicans pada gonorrea.
- Mengetahui Efektivitas ekstrak daun sirih dalam menghambat pertumbuhan bakteri gonorrea yang terinfeksi candida albicans.

Nama : Muhammad Akbari Anas Hasyah


NIM : 712108110741

Pembimbing



(dr. Budi Syahputra, M. Biomed)

Ka. Prodi S.Ked



(dr. Nondang Purnama Siregar, M.Sc)

NB : Mohon dikembalikan ke Bag. Unit Penelitian kurang dari 2 minggu sejak melapor ke dosen pembimbing

Lampiran 2 Permohonan Survey Awal



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

KAMPUS JL. STM NO. 77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM. RAJA NO. 2 A MEDAN - 20212
 TELP. (061) 42778962

Nomor : 1396 /L/E.03/VIII/2024
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Survei Awal

Medan, 04 Shafar 1446 H
 04 Agustus 2024 M

Kepada Yth.
 Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran
 Universitas Sumatera Utara
 Di Tempat

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan rencana penyusunan Proposal Skripsi mahasiswa FK UISU dengan tema " Uji Efektivitas Daun Sirih Terhadap Jamur Candida Albicans " maka dengan ini kami memohon izin agar mahasiswa FK UISU yang bernama :

Nama : Muhammad Fachri Ananta Harahap

NPM : 712108110721

Untuk dapat melaksanakan **Survei Awal** di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

Demikianlah disampaikan dan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

An. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiyah

dr. Irma Yanti Rangkuti, M. Si., M. Biomed

Tembusan :

1. Yth. Dekan Fakultas Kedokteran UISU (sebagai laporan)
2. Peringgal

NB : Tetap menjalankan protokol kesehatan dengan menjaga jarak, memakai masker dan menjaga kebersihan tangan / menggunakan handsinitizer.

Lampiran 3 Surat Balasan Permohonan Survey Awal



Universitas Sumatera Utara
Fakultas Matematika Dan Ilmu
Pengetahuan Alam

Alamat:
Jalan Bioteknologi No. 1
Kampus USU Padang Bulan,
Medan - 20155

Email: info@usu.ac.id
Telepon: (061) 8211650

Nomor : 2685/UN5.2.8.D1/PT.01.04/2024
Lampiran : -
Hal : Izin Survei Awal

Yth. Kepala Laboratorium Kimia Organik Bahan Alam
Program Studi Sarjana Kimia
FMIPA-USU
Medan

Schubungan dengan surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara No.B.1394/L.E.03/VIII/2024, perihal Permohonan Survei Awal terkait penyusunan Proposal Skripsi di Laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin oleh Mahasiswa berikut:

Nama : Muhammad Fachri Ananta Harahap
NIM : 712108110721
Program Studi : S1 Kedokteran
Judul Penelitian : Uji Efektivitas Daun Sirih Terhadap Jamur *Candida albicans*
Dosen Pembimbing : dr. Budi Syahputra, M.Biomed
Pemeriksaan Sampel : Ekstraksi Daun Sirih

Kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu memberikan izin untuk melaksanakan Survei Awal penelitian kepada Mahasiswa tersebut sesuai peraturan yang berlaku di Laboratorium ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.


Medan, 27 Agustus 2024
Ditandatangani secara elektronik oleh:
Wakil Dekan I



Dr. Cut Fatimah Zuhra, S.Si., M.Si.
NIP 197404051999032001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara
2. Mahasiswa ybs.

Lampiran 4 Surat Pernyataan Keabsahan Daftar Pustaka



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
KAMPUS : JL. STM NO. 77 MEDAN
KAMPUS JL. SM RAJA NO. 2A MEDAN – 20212
TELP. (061) 4572733, 4143491, 4142993, FAX. 061 – 4142495

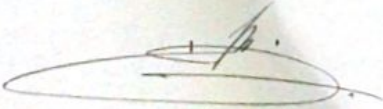
SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAFTAR PUSTAKA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini telah memeriksa kebenaran daftar pustaka yang digunakan oleh :

Nama Mahasiswa : M. FACHRI ANANTA HRP
NPM : 71210011674
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirih
(Piperbatle) Terhadap Jamur candida
albicans

Demikian pernyataan ini disampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing Skripsi



(Dr. Muhammad Badi Syahputra, M. Biomed)

Lampiran 5 Lembar Persetujuan

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal penelitian dengan judul:

**UJI EFEKTIFITASEKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle*)
TERHADAP JAMUR *Candida Albicans***


Yang dipersiapkan oleh:

**MUHAMMAD FACHRI ANANTA
71210811074**

Proposal penelitian ini telah diperiksa dan disetujui

Medan, 2025 Disetujui,

Dosen Pembimbing








(dr. Muhammad Budi Syahputra, M. Biomed)

Lampiran 6 Lembar Kegiatan Bimbingan Proposal Penelitian

LEMBAR KEGIATAN BIMBINGAN PROPOSAL PENELITIAN

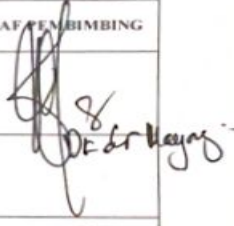
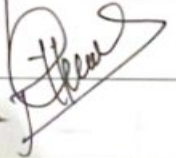
Dosen Pembimbing :

TANGGAL	MATERI DISKUSI	KETERANGAN	PARAF
8/3/2024	Pengajuan Judul	PA Judul	
3/4/2024	revisi judul	Judul	
23/1/2025	Bimbingan bab 1-3	Bimbingan Bab 1-3	
25/1/25	revisi bimbingan bab 1-3	Bim revisi Bab 1-3	


31/1/2025	revisi Bab 1-3	revisi Bab 1-3	

Lampiran 7 Lembar Mengikuti Seminar Proposal

MENGIKUTI SEMINAR PROPOSAL

NO	TANGGAL	PEMAKALAH	JUDUL	PARAF PEMBIMBING
1	6/6/2024	Sya' adah	Faktor yang mempengaruhi Pemilihan Metode Kontrasepsi Pada ibu di Puskesmas Ampias	
2	6/6/2024	Winda Marwiyah Dzakian	Gambaran hasil Bercerita Aspirasi Jarak Jauh Hamil Bersolan Pada Area Icher di RSUD Dr. Pirngadi Medan Dan Tahun 2021-2024	

7

3	12/6/2024	Alya Zahrona NECT	Hubungan korelasi etnik Etnik di Indonesia dengan konflik antar sesama pada profesi dokter di RSUD Batu Mas Bangoi	
---	-----------	-------------------	--	---

Lampiran 8 Surat permohonan izin penelitian



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

KAMPUS JL. STM NO.77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM. RAJA NO. 2 A MEDAN - 20212
 TELP. (061) 42778962

Nomor : 112 /I/E.03/VI/2025
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

Medan, 28 Dzulhijjah 1446 H
 24 Juni 2025 M

Kepada Yth.
 Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran
 Universitas Sumatera Utara.
 Di Tempat,

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan rencana penyusunan Proposal Skripsi mahasiswa FK UISU dengan tema " Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle*) Terhadap Jamur *Candida Albicans* " maka dengan ini kami memohon izin agar mahasiswa FK UISU yang bernama :

Nama : M. Fachri Ananta Harahap

NPM : 71210811074

Untuk dapat melaksanakan **Izin Penelitian** Di Labortorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

Demikianlah disampaikan dan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

An, Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiyah



dr. Irma Yanti Rangkuti, M.Si., M.Biomed

Tembusan :
 1. Yth. Dekan Fakultas Kedokteran UISU (sebagai laporan)
 2. Peninggal

NB : Tetap menjalankan protokol kesehatan dengan menjaga jarak, memakai masker dan menjaga kebersihan tangan / menggunakan handsinitizer.

Lampiran 9 Lembar Persetujuan Komisi Etik



KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.16/EC/KEPK.UISU/IV/2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Muhammad Fachri Ananta Harahap
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas Uisu Sumatra Utara
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"UJI EFEKTIVITAS ESTRAK DAUN SIRIH (piper batle) TERHADAP Candida albicans"

"Test the effectiveness of betel leaf (piper batle) extract against Candida albicans"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 05 Maret 2025 sampai dengan tanggal 05 Maret 2026.

This declaration of ethics applies during the period March 05, 2025 until March 05, 2026.



March 05, 2025
 Professor and Chairperson,

Dr. dr. Suryani Eka Mustika, Sp.PA

Lampiran 10 Surat Selesai Penelitian



Universitas Sumatera Utara
FAKULTAS KEDOKTERAN
DEPARTEMEN MIKROBIOLOGI

Alamat:

Jalan dr. T. Mansur No. 5 Padang Bulan,
Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera
Utara 20155

Email : mikrobiologi.fk@usu.ac.id

Telepon : (061) 8211045

Nomor : 9516/UN5.2.1.1.7/PT.01.05/2025
Lampiran : 1 (satu) lembar
Hal : Surat Keterangan Selesai Penelitian

24 Juli 2025

Saya yang bertandatangan di bawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : M. Fachri Ananta Harahap
NIM : 71210811074
Program Studi : Universitas Islam Sumatera Utara Fakultas Kedokteran

Adalah benar telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran USU. Penelitian dimulai tanggal 01 Juli 2025 dan selesai pada tanggal 15 Juli 2025 dengan judul "**Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle) Terhadap Jamur Candida Albicans**".

Demikianlah surat keterangan ini disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Medan
Ditandatangani secara elektronik oleh:
Ketua Departemen Mikrobiologi



dr. Evita Mayasari, M.Kes, Ph.D
NIP 197710182003122003

Lampiran 11 Hasil Uji SPSS

Tests of Normality

	kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Etanol	10%	.321	3	.	.881	3	.328
	20%	.343	3	.	.842	3	.220
	75%	.361	3	.	.807	3	.132
	100%	.385	3	.	.750	3	.199
	+	.385	3	.	.750	3	.430

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Etanol	Based on Mean	3.405	4	10	.053
	Based on Median	.310	4	10	.865
	Based on Median and with adjusted df	.310	4	6.955	.863
	Based on trimmed mean	2.814	4	10	.084

ANOVA

Etanol					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	360.291	4	90.073	323.227	.000
Within Groups	2.787	10	.279		
Total	363.077	14			

Descriptives

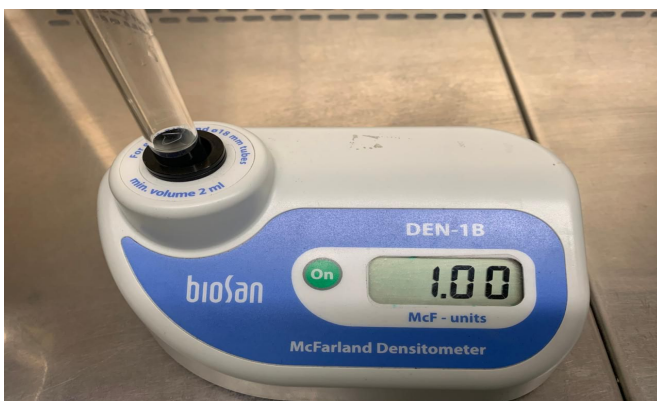
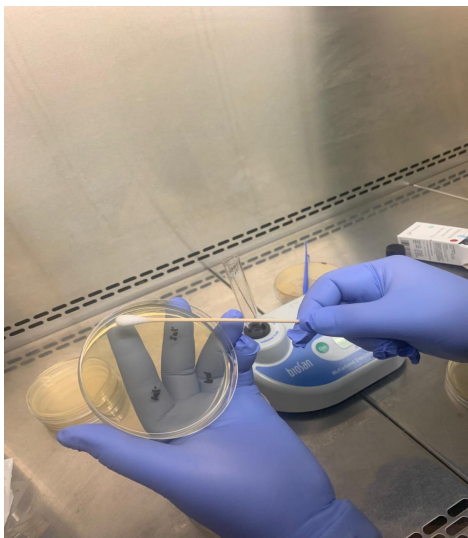
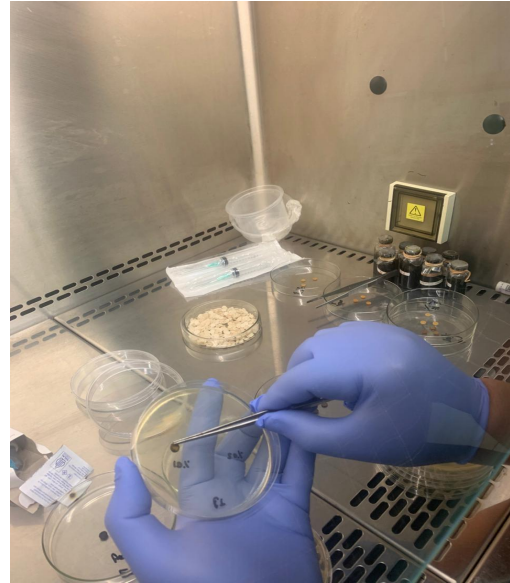
kelompok		Statistic	Std. Error	
Etanol	10%	Mean	26.067	.3383
		95% Confidence Interval		
		Lower Bound	24.611	
		for Mean		
		Upper Bound	27.522	
		5% Trimmed Mean	.	
		Median	26.300	
		Variance	.343	
		Std. Deviation	.5859	
		Minimum	25.4	
		Maximum	26.5	
		Range	1.1	
		Interquartile Range	.	
		Skewness	-1.508	1.225
	Kurtosis	.	.	
20%	Mean	24.100	.2517	
	95% Confidence Interval			
	Lower Bound	23.017		
	for Mean			
	Upper Bound	25.183		
	5% Trimmed Mean	.		
	Median	24.300		

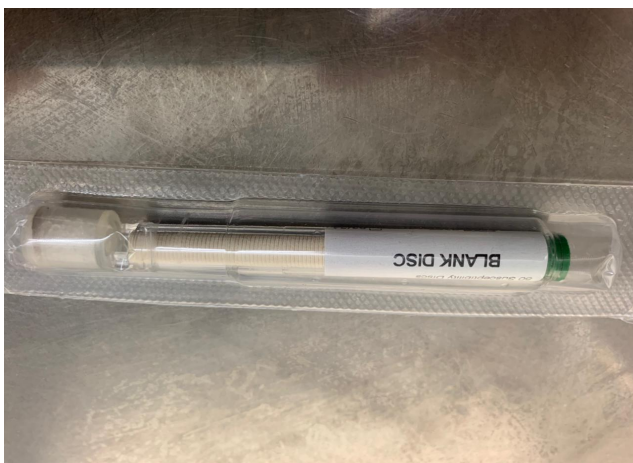
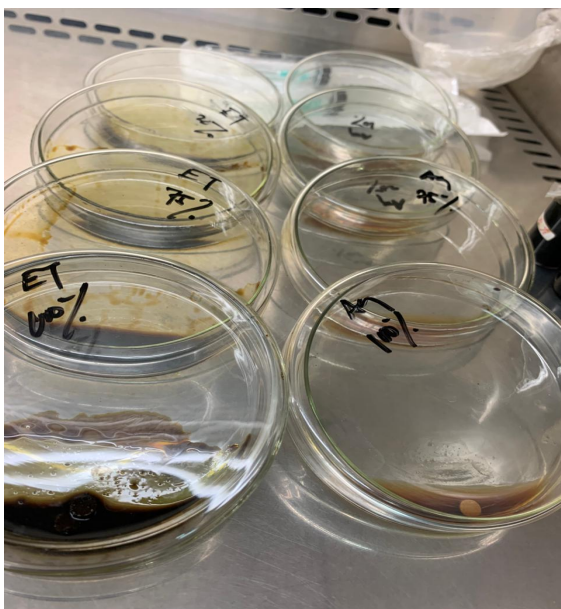
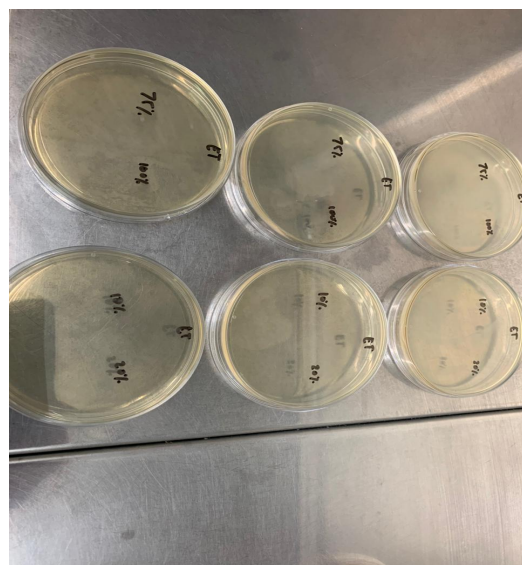
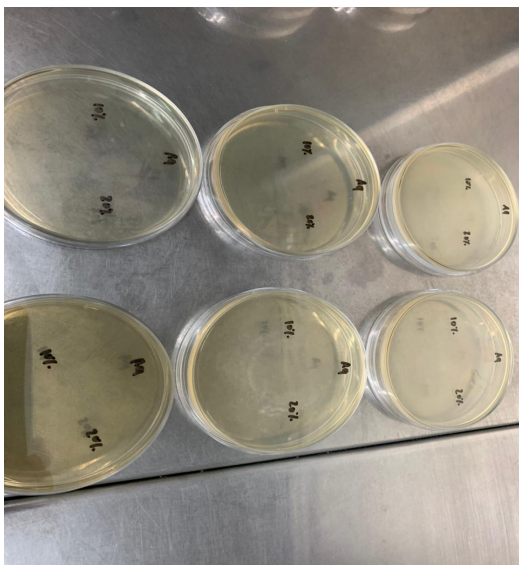
	Variance	.190	
	Std. Deviation	.4359	
	Minimum	23.6	
	Maximum	24.4	
	Range	.8	
	Interquartile Range	.	
	Skewness	-1.630	1.225
	Kurtosis	.	.
75%	Mean	24.033	.4177
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 22.236 Upper Bound 25.830	
	5% Trimmed Mean	.	
	Median	24.400	
	Variance	.523	
	Std. Deviation	.7234	
	Minimum	23.2	
	Maximum	24.5	
	Range	1.3	
	Interquartile Range	.	
	Skewness	-1.695	1.225
	Kurtosis	.	.

100%	Mean	36.233	.3333
	95% Confidence Interval	Lower Bound 34.799	
	for Mean	Upper Bound 37.668	
	5% Trimmed Mean	.	
	Median	35.900	
	Variance	.333	
	Std. Deviation	.5774	
	Minimum	35.9	
	Maximum	36.9	
	Range	1.0	
	Interquartile Range	.	
	Skewness	1.732	1.225
	Kurtosis	.	.
+	Mean	22.833	.0333
	95% Confidence Interval	Lower Bound 22.690	
	for Mean	Upper Bound 22.977	
	5% Trimmed Mean	.	
	Median	22.800	
	Variance	.003	
	Std. Deviation	.0577	
	Minimum	22.8	

Maximum	22.9	
Range	.1	
Interquartile Range	.	
Skewness	1.732	1.225
Kurtosis	.	.

Lampiran 12 Dokumentasi





Lampiran 13 Daftar Riwayat Hidup



Riwayat Hidup

Nama : Muhammad Fachri Ananta Harahap
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 14 February 2003
Agama : Islam
Alamat Sekarang : JL. Sederhana Dusun IX Nomor 14, Tembung
Riwayat Pendidikan :
1. TK Permata Sari Beringin Gg Belibis Tembung
2. SD Islam An-Nizam Medan Denai Kota Medan
3. SMP Madrasah Tsanawiyah Negegri 2 Medan
4. SMA Mandrasah Aliyah Negeri 1 Kota Medan
Tahun Masuk Universitas : 2021
Program Studi : Pendidikan Kedokteran