

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., Indreswari, L., Trisianti, F. N., El Milla, K. I., Hermansyah, B., Wahyudi, S. S., & Firdaus, J. (2020). Modulasi Aktivitas Ciprofloxacin Terhadap *Pseudomonas aeruginosa* Oleh N-Asetil Sistein Dan Vitamin C. *Syifa' MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(1), 30. <https://doi.org/10.32502/sm.v11i1.2389>
- Agustina, R. P. (2017). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Waru Gunung (*Hibiscus macrophyllus* Roxb. ex Hornem) terhadap *Bacillus cereus*. In *Skripsi*.
- Alifiar. (2021). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm) Sebagai Pertumbuhan Rambut Terhadap Kelinci Putih Jantan. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 4(1), 76–86. <https://doi.org/10.29313/jiff.v4i1.6679>
- Azizah, N. (2022). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Salep Ekstrak Etil Asetat Batang Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) Terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. *Pharma Xplore Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(2), 13–32. <https://doi.org/10.36805/jpx.v7i2.2946>
- Capinera, J. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dan Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Daun Jarak Pagar 9 (*Jatropha curcas* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027> <https://www.golder.com/in-sights/block-caving-a-viable-alternative/%0A???>
- Depkes RI. (1995). Farmakope Indonesia edisi IV. In *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Depkes RI. (2017). Farmakope Herbal Indonesia Ed.II. Jakarta:5, 531-532
- Fadhilah, A., Susanti, S., & Gultom, T. (2018). Inventarisasi Morfologi Bunga Dan Buah Tanaman Kincung (*Etlingera elatior* (Jack) R. M. Smith) di Kecamatan Pancur Batu, Sumatera Utara. *Prosiding Seminar Nasional Dan Pembelajarannya*, 12, 1–15.
- Gresinta, E. (2019). Uji Potensi Ekstrak Daun *Etlingera hemisphaerica* Terhadap Jumlah Leukosit *Mus musculus*. *Simposium Nasional Ilmiah*, November, 978–623. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.476>
- Hidayah, R. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan terhadap Perilaku Penggunaan Antibiotik pada Masyarakat di Apotek Kota Samarinda. *Universitas Muhammadiyah, Kalimantan Timur*, 11–13.
- Indah, S., (2014). *Bakteri Pseudomonas aeruginosa*. 10–33.
- Jannah, N. M. (2021). Pengaruh Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior* J.) Terhadap Gambaran Histologi Tubulus Seminiferus Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Yang Diberi Paparan Asap Rokok. *Skripsi*, 1–82.
- Jaya Sukarya, I. B., Pratiwi, I. D. P. K., Hapsari Arihantana, N. M. I., & Puspawati, N. N. (2021). Ketahanan Isolat Bakteri Asam Laktat Indigenus Kombucha dan Dadih Terhadap Antibiotik. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 10(4), 734. <https://doi.org/10.24843/itepa.2021.v10.i04.p18>

- Komalasari, M. (2020). Contoh bakteri berbentuk bulat. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Kusumawati, E. (2016). Uji Aktivitas Aantibakteri Ekstrak Etanol Daun Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R.M. Smith) Terhadap Bakteri. 04(April), 26–34.
- Notoatmodjo. (2018). Morfologi Bakteri. *Jurnal Kesehatan*, 6(6), 9–33.
- Nurrahman. (2017). Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli*. 549, 40–42.
- Pangestu, P. (2017). Aktivitas Antibakteri Kangen Water Terhadap *P. acnes* dan *S. epidermidis*. *Jurnal Respository*, 1999, 3–11. <http://repository.ump.ac.id/3687/>
- Pratiwi, E. (2021). Ekstraksi Minyak Dedak Padi Menggunakan Metode Maserasi dengan Pelarut Heksana. *Fakultas Teknik Dan Sains UMP*, 21(3), 3–14.
- Priyanto, A. (2016). Perbandingan Tingkat Resistensi Produk Hansanitaizer Dengan Sabun Cuci Tangan Terhadap Bakteri Yang Terdapat Ditangan. *Doctoral Dissertation, FKIP UNPAS.*, 17–38.
- Rahmatullah, & Agustin, W. (2020). *Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Sebagai Antiseptik Tangan Dengan Variasi Basis Karbopol 940*. 3(September 2020), 189–194.
- Ramadhan, N. (2020). *Keanekaragaman Hayati Kecombrang (Etlingera Elatior) Dikabupaten Solok Sebagai Sumber Pangan Dan Obat Herbal Dalam Menjaga Daya Tahan Tubuh Pada Masa Pandemi Covid-19*. November 2020.
- Ramadhani Tanjung, V., Rahmawati, D., & Yuwanda, A. (2023). Formulasi Hand Sanitizer Gel dengan Ekstrak Buah Terung Belanda (*Solanum Betaceum* Cav) Sebagai Antiseptik. *COMSERVA Indonesian Jurnal of Community Services and Development*, 2(12), 2904–2911. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i12.719>
- Rauda. (2019). Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Formal Masyarakat Dengan Pengetahuan Pada Penggunaan Antibiotik Desa Slorok, Kabupaten Blitar. *Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Formal Masyarakat Dengan Pengetahuan Pada Penggunaan Antibiotik Desa Slorok, Kabupaten Blitar.*, 542–548. <https://doi.org/10.4000/books.ausonius.1080>
- Saptana, et al. (2015). Aktivitas Antibakteri Gel Ekstrak Kecombrang (*Etlingera elatior*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*. *Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology.*, 24–25.
- Seftiwan Pratami Djasfar, & Pradika, Y. (2023). Identifikasi Bakteri Penyebab Infeksi Nosokomial (*Pseudomonas aeruginosa*) Pada Lantai Intensive Care Unit (ICU). *Jurnal Medical Laboratory*, 2(1), 9–19. <https://doi.org/10.57213/medlab.v2i1.135>

- Septiani, S., Dewi, E. N., & Wijayanti, I. (2017). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Lamun (*Cymodocea rotundata*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Dan *Escherichia coli* (Antibacterial Activities of Seagrass Extracts (*Cymodocea rotundata*) Against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*). *SAINTEK PERIKANAN: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.14710/ijfst.13.1.1-6>
- Setyaningsih. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Salep Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) Pada Penghambatan *Propionibacterium acnes*. *Pharmacy Genius*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.56359/pharmgen.v1i01.143>
- Silalahi, S. Y. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kecombrang (*Etlingera Elatior*) Terhadap *Streptococcus mutans*. *Skripsi*, 24-Sep-2019, 1–25. <http://repository.uma.ac.id/handle/123456789/11438>
- Sujaya, I. N. (2014). Petunjuk Praktikum Biologi Dasar. *UNUD Press*, 5(2), 40–51.
- Suparyanto. (2020). Identifikasi Pengembangan Bakteri Dan Klasifikasi Bakteri. *Skripsi*, 5(3), 248–253.
- Tatiane. (2017). Pemberian Perasan Daun Delima (*Purnicia granatum*) Terhadap Perhambatan Tumbuh Bakteri *Staphylococcus aureus*. 549, 40–42.
- Wahyuddin. (2024). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan FootSpray Dari Ekstrak Etanol Daun Kecombrang (*Etlingera Elatior* (Jack)). *Inhealth: Indonesian Health Journal*, 3, 25–39.
- Widyawati. (2017). Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn) Sebagai Antibakteri. *Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Daun Sirsak (Annona Muricata Linn) Sebagai Antibakteri Terhadap Staphylococcus Aureus*, 6(2), 47–57.
- Yusri, A. Z. dan D. (2020). Uji Efektivitas Antibakteri Air Perasan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap bakteri pada telapak tangan *Pseudomonas aeruginosa*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.

LAMPIRAN

Lampiran 1



**Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan**

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Medan, 29 Mei 2024

Nomor : PP.08.02/F. XXII.15/ 314A/2024
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Dekan FMIPA USU
Di -
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan pemakaian Laboratorium Mikrobiologi FMIPA USU yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah :

NAMA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
NURUL AULIA HARAHAP NIM P07539021030	Drs. Ismedsyah, Apt., M.Kes	UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL HAND SENITIZER EKSTRAK DAUN KECOMBRANG (Etilengera elator) TERHADAP Pseudomonas aeruginosa

Demikian kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Ketua Jurusan,
DIREKTORAT JENDERAL
TENAGA KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA
NIP. 198007112015032002

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verify/PDF>



Lampiran 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Bioteknologi No. 1 Kampus USU Padang Bulan, Medan - 20155
Telepon: (061) 8211050, 8214290 Fax: (061) 8214290
Laman: www.fmipa.usu.ac.id

Nomor : 1617/UN5.2.8.D1/SPB/2024
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Laboratorium Mikrobiologi
Program Studi Sarjana Biologi
FMIPA USU
Medan

Sehubungan dengan surat Ketua Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan No.PP.08.02/F.XXII.15/316a/2024 perihal Mohon Izin Penelitian dalam rangka kegiatan akademik kurikulum D-III Farmasi di Laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin yang diajukan oleh Mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Nurul Aulia Harahap
NIM : P07539021030
Judul Penelitian : Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel *Hand Sanitizer* Ekstrak Daun Kecombrang (*Etilegera elatior*) Terhadap *Pseudomonas aureginosa*
Dosen Pembimbing : Drs. Ismedsyah, Apt., M.Kes
Tujuan : Pemakaian Laboratorim

Kami harap Bapak/Ibu dapat memfasilitasi Mahasiswa tersebut untuk pelaksanaan Penelitian sesuai dengan peraturan yang berlaku di Laboratorium ini.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Medan, 31 Mei 2024
Ditandatangani secara elektronik oleh:
Wakil Dekan I



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

Tembusan :

1. Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
2. Mahasiswa ybs.

Dokumen ini menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikat Elektronik (BSrE) Badan Siber dan Sandi Negara



Lampiran 3



**Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

**KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"**

No: 01.25 995 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : NURUL AULIA HARAHAHAP
Principil In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL HAND SANITIZER EKSTRAK DAUN KECOMBRANG
(Etlingera elatior) TERHADAP Pseudomonas aeruginosa"**

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.

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 Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 8 Juni 2024 sampai 8 Juni 2025

This declaration of ethics applies during the period 8 June 2024 until 8 June 2025

Medan, 8 June 2024
Ketua/chairperson


dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003

Lampiran 4



Daun kecombrang yang masih segar



Proses pencucian daun kecombrang



Pengeringan daun kecombrang



Penimbangan simplisia daun kecombrang



Serbuk daun kecombrang



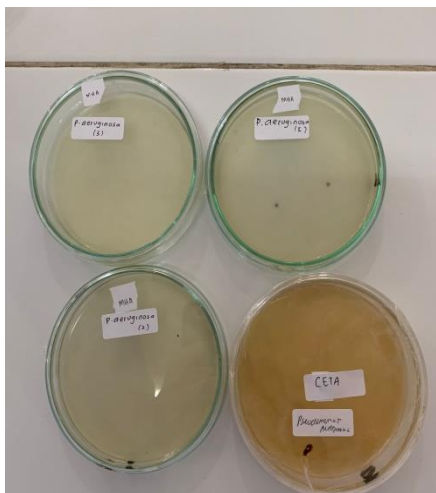
Proses maserasi daun kecombrang



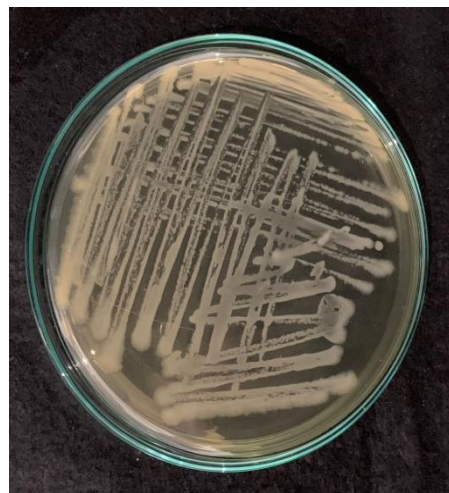
Ekstrak kental daun kecombrang



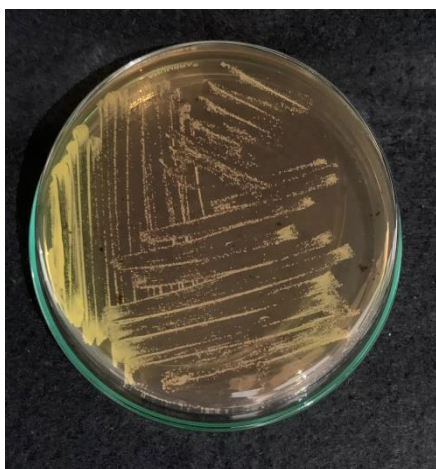
Hand Sanitizer daun kecombrang



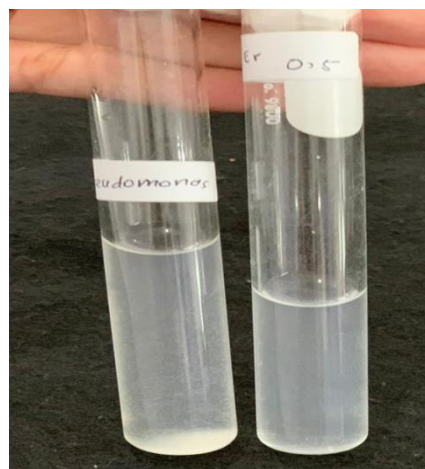
Media yang belum ditanam bakteri *Pseudomonas aeruginosa*



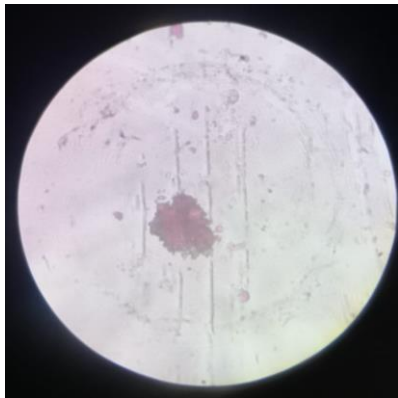
Media NA yang sudah ditanam bakteri *Pseudomonas aeruginosa*



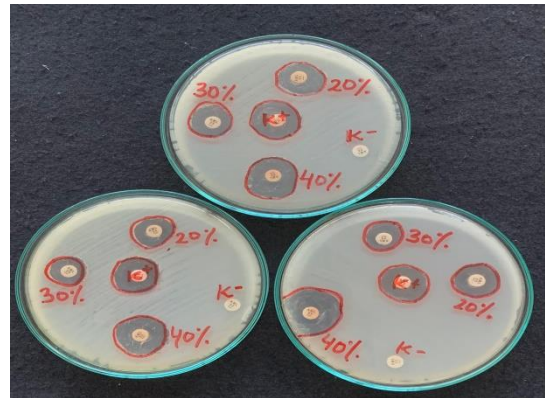
Media CETA yang sudah ditanam Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*



Mc. Farland



Pseudomonas aeruginosa



Hasil zona hambat sediaan *hand sanitizer* terhadap *Pseudomonas aeruginosa*

Lampiran 5



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI BIOLOGI
LABORATORIUM MIKROBIOLOGI

Jalan Bioteknologi No. 1 Kampus USU Padang Bulan, Medan - 20155
Telepon: (061) 8211050, 8214290 Fax: (061) 8214290
Laman: www.fmipa.usu.ac.id

Medan, 7 Juni 2024

Nomor : 25/UN5.2/1/8/3/17/KRK/2024
Lamp : -
Hal : Bebas Administrasi Laboratorium

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dengan hormat

Sehubungan dengan surat tanggal 31 Mei 2024 No. 1617/UN5.1.2.8.D1/SPB/2024 tentang permohonan izin melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi, Departemen Biologi, FMIPA USU yang dilaksanakan oleh mahasiswa :

Nama : Nurul Aulia Harahap
NIM : P07539021030
Judul Penelitian : Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel *Hand Sanitizer* Ekstrak Daun Kecombrang (*Etlingera elatior*) Terhadap *Pseudomonas aureginosa*

Dengan ini, kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut di atas telah selesai melaksanakan penelitian serta telah menyelesaikan administrasi laboratorium Mikrobiologi. Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Laboratorium Mikrobiologi

Liana Dwi Sri Hastuti, M.Si, Ph.D
NIP. 196908281999032001

Tembusan :

1. Arsip

Lampiran 6



Kemenkes
Poltekkes Medan

JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN



KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA T. A. 2023/2024

Nama : NURUL AULIA HARAHAHAP

NIM : P07539021030

Pembimbing : Drs. Ismedsyah, Apt., M. kes

NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	12/02-24	1.	Pengarahan dan diskusi Judul KTI	✓
2	19/02-24	2.	Bimbingan Mengenai Judul	✓
3	27/02-24	3.	Penetapan Judul KTI	✓
4	06/03-24	4.	Konsultasi Bab I	✓
5	13/03-24	5.	Revisi Bab I	✓
6	21/03-24	6.	Bimbingan Bab I - III	✓
7	25/03-24	7.	Bimbingan Perbaikan Proposal	✓
8	28/03-24	8.	Finalisasi Proposal	✓
9	23/04-24	9.	Bimbingan Perbaikan Proposal	✓
10	12/06-24	10.	Diskusi Bab IV dan V	✓
11	14/06-24	11.	Revisi Bab IV dan V	✓
12	19/06-24	12.	Acc Bab IV dan V (KTI)	✓



Ketua,

Nedroh Br Sitepu, M. Si.

NIP. 198007112015032002