

DAFTAR PUSTAKA

- Amalila, D., Samodra, G., & Silvia Febriana, A. (2021). Uji Analgetik Analgesik Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Blimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 4(2), 91-97. <https://doi.org/10.52216/jfsi.vol4no2p91-97>
- Anatomi, D., Kedokteran, F., & alikussaleh Abstrak, U. M. (2015). *Uji Daya Analgetik Infusa Daun Kelor (Moringae folium) Pada Mencit (Mus musculus) Betina Al-Muqsih* (Vol. 15, Issue 14).
- Dhinda Lara, A., & Sani, F. K. (2021). Uji Aktivitas Analgesik Infusa Daun Jeruju (*Acanthus ilicifolius* L.) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Test The Analgesic Activity Of Jeruju Leaf Infusion (*Acanthus ilicifolius* L.) On Male White Mice (*Mus musculus*). *Indonesian Journal of Pharma Science*, 3(2), 71 – 80.
- Evi, N. &, Harahap, J. (2022). The Effect Of Cutting Length On The Growth Of Moringa Oilseeds (*Moringea oliefera* L.) In The Kuta Blang Village, Samadua Sub - District, South Aceh District. *Original Research Agrinula : Jurnal Agroteknologi Dan Perkebunan*, 5(1), 30–36. <https://doi.org/10.36490/agri.v5i1.225>
- Farmakope Indonesia Edisi VI Tahun 2020
- Handoyo Sahumena, M., & Rahmadani, N. (2019). Formulasi Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System (SNEDDS) Asam Mefenamat menggunakan VCO dengan Kombinasi Surfaktan Tween dan Span. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 1(2). <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jsscr,E->
- Isyraqi, N. A., Rahmawati, D., & Sastyarina, Y. (2020). Studi Literatur: Skrining Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 12, 202-210 <https://doi.org/10.25026/mpc.v12i1.426>
- Kasypiah, U., & Rivai, H. (2012). Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). In *Jurnal Farmasi Higea* (Vol. 4, Issue 2).
- Kesehatan Yamas Makassar, J., Saleha, R., Farmasi, P., Pancasakti Makassar, U.,U., & Farmasi Yamas Makassar, A. (2023). Analisis Kadar Asam Asetat Dan Alkohol Pada Apel Manalagi (*Malus sylvestris* Mill.) Berdasarkan Variasi Waktu Fermentasi. *Jurnal Kesehatan Yamas Makassar*, 7(2), 46–53. <http://>
- L.) On Male White Mice (*Mus musculus*). *Indonesian Journal of Pharma Science*, 3(2), 71–80.
- Maryani, S., & Roslinda Rasyid (2012). Pembuatan Karboksimetil Selulosa (Na CMC) Dari Batang Rumpun Gajah (*Pennisetum purpureum* Schumach). In *Jurnal Farmasi Higea* (Vol. 4, Issue 2)

- Patala, R., Paula, I., & Sakina, N. (2023). Aktivitas Analgesik dan Antiinflamasi Nanoemulsi Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* L.) secara In Vivo. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(4), 1795–1803. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i4.295>
- Rahayu, S., & Hasibuan, R. (2023). Pemanfaatan Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* L.) sebagai Obat Tradisional di Dusun Aek Kulim Mandalasena Kabupaten Labuhanbatu Selatan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 386. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.7472>
- Salimi, Y. K., Hasan, A. S., & Botutihe, D. N. (2021). Sintesis dan Karakterisasi Carboxymethyl Cellulose Sodium (Na-CMC) dari Selulosa Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dengan Media Reaksi Etanol-Isobutanol. *Jamb.J.Chem*, 3(1), 1–11.
- Sara, F., Sara, M., & Natalia, D. (2023). Skrining Fitokimia Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Berpotensi Sebagai Bahan Baku Pembuatan MPASI. In *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia* (Vol. 1, Issue 2).
- Sartika, D., Aria, M., Susandra, M., Tinggi, S., Indonesia, F., & Padang, P. (2019). Scientia Jurnal Farmasi dan Kesehatan Diterbitkan oleh STIFI Perintis Padang
- Setia Bulan Februari dan Agustus Website:
<http://www.jurnalscientia.org/index.php/scientia> Uji Efek Analgetika Ekstrak Etanol Buah Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) Terhadap Mencit Putih Jantan. *Scientia J. Far. Kes*, 9(1). <http://www.jurnalscientia.org/index.php/scientia>
- Siahaan, S. M. (2017). Sistem Pakar Penggunaan Obat Analgetik Dengan Metode Certainty Factor. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 1, Issue 1)
- Wati, N. K., Kesumadewi, T., Inayati, A., Dharma, A. K., & Metro, W. (2022). Penerapan Guided Imagery (Imajinasi Terbimbing) Terhadap Skala Nyeri Pasien Thalasemia Dan Dispepsia Di RSUD Jend. Ahmad Yani Kota Metro Implementation Of Guided Imagery On Pain Scale Of Thalasemia And Dyspepsia Patients In RSUD Jend. Ahmad Yani Metro City. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(3).

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Izin Lab



Kementerian Kesehatan Poltekkes Medan

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

Nomor : PP.08.01/F.XXII.15/0430/2024
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian di Laboratorium
Kimia Dasar/Kimia Organik**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Kimia Dasar/Kimia Organik
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 Kimia Dasar/Kimia Organik yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
NATASHA KARINA BR SEMBIRING P07539021102	Lavinur, ST., M.Si	Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.) Pada Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) Dengan Asam Mefenamat Sebagai Pembanding

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 26/04/2024
Ketua Jurusan,



Nadroh Br. Stepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Lampiran 2

Surat Etika Penilitian



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: 01.26 322 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : NATASHA KARINA BR SEMBIRING
Principal In Investigator

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

Dengan Judul :
Title

**"UJI EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR(Moringa oleifera L.)
PADA TIKUS PUTIH (Rattus norvegicus) DENGAN ASAM MEFENAMAT SEBAGAI
PEMBANDING"**

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 2 Juli 2024 sampai 2 Juli 2025

This declaration of ethics applies during the period 2 July 2024 until 2 July 2025

Medan, 2 July 2024
Ketua/chairperson



Lampiran 3
Kartu bimbingan



Kemenkes
Poltekkes Medan

JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN



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

Nama : Natasha Karina Pr Sembiring

NIM : P07539021102

Pembimbing : Lavinur, ST., M. Si

NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	3/2/24	1	Arahan dan pengajuan tentang pengajuan judul karya tulis ilmiah (KTI)	
2	26/2/24	2	Acc Judul KTI	
3	15/2/24	3	Bimbingan Proposal Bab I, II, dan III	
4	22/2/24	4	Bimbingan Proposal Bab I, II, dan III	
5	13/4/24	5	Bimbingan Proposal Bab I, II, dan III	
6	22/4/24	6	Acc Proposal	
7	6/6/24	7	Bimbingan KTI Bab IV dan V	
8	13/6/24	8	Bimbingan KTI Bab IV dan V	
9	21/6/24	9	Revisi KTI Bab IV dan Seminar hasil	
10	24/6/24	10	Revisi KTI Sebelum Seminar Hasil	
11	26/6/24	11	Revisi KTI Sebelum Seminar Hasil	
12	28/6/24	12	Acc KTI	

Ketua,

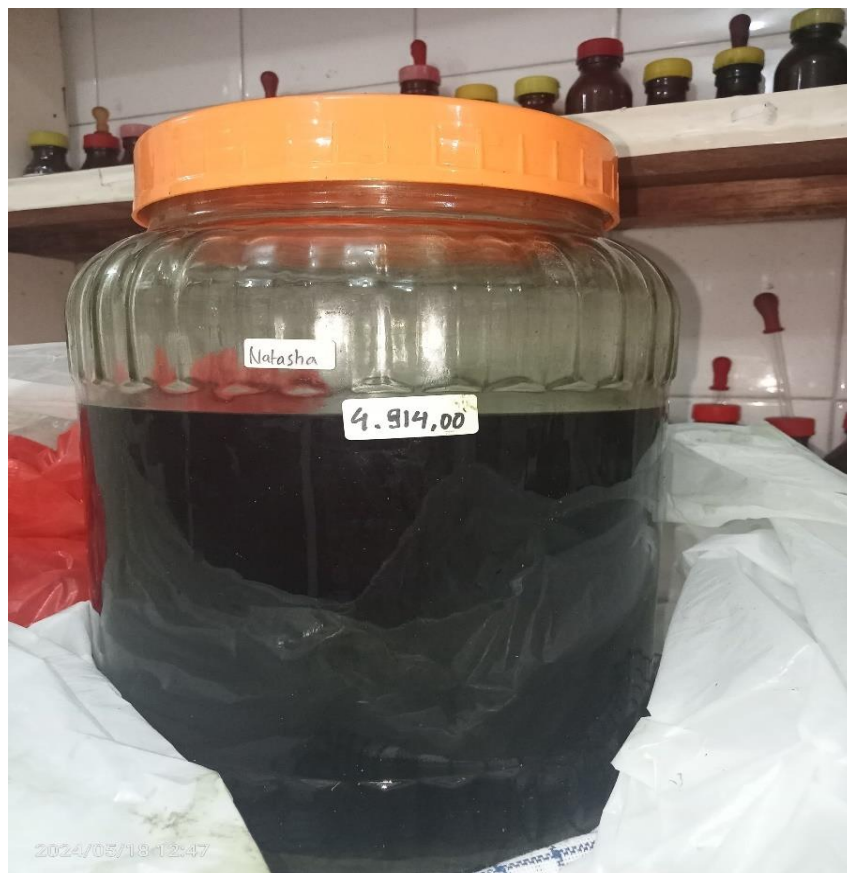


Nadroh Br Sitepu, M. Si.
NIP. 198007112015032002

Lampiran 4
Gambar Penelitian



Gambar 1 Serbuk Simplisia Daun Kelor



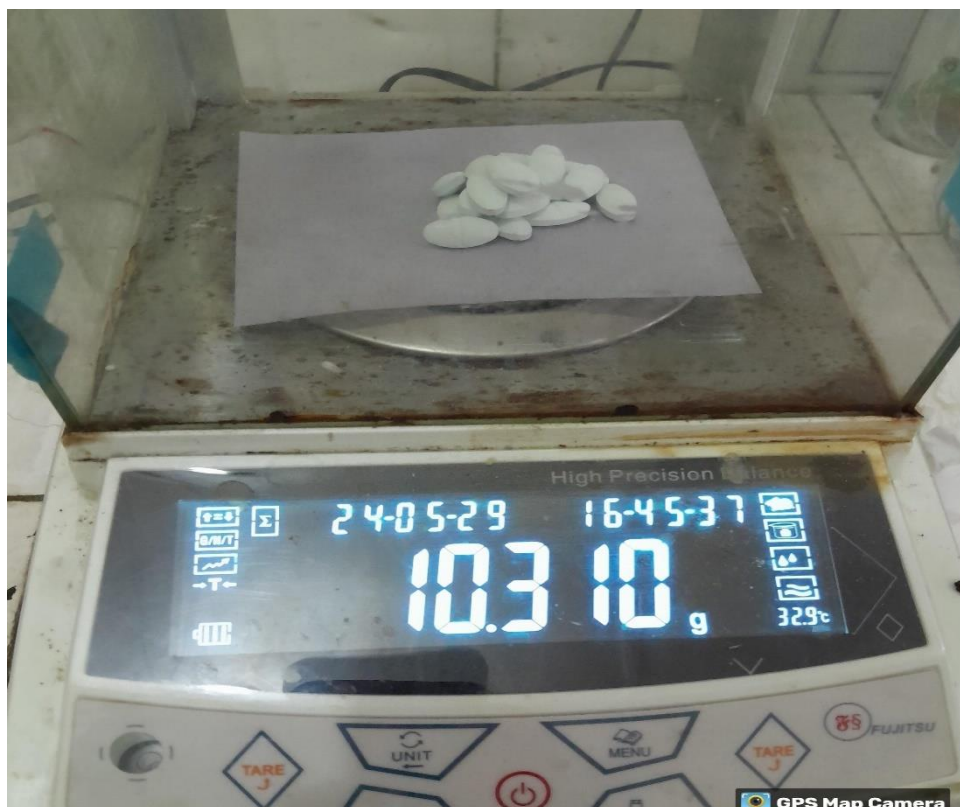
Gambar 2 4.914 ml EEDK



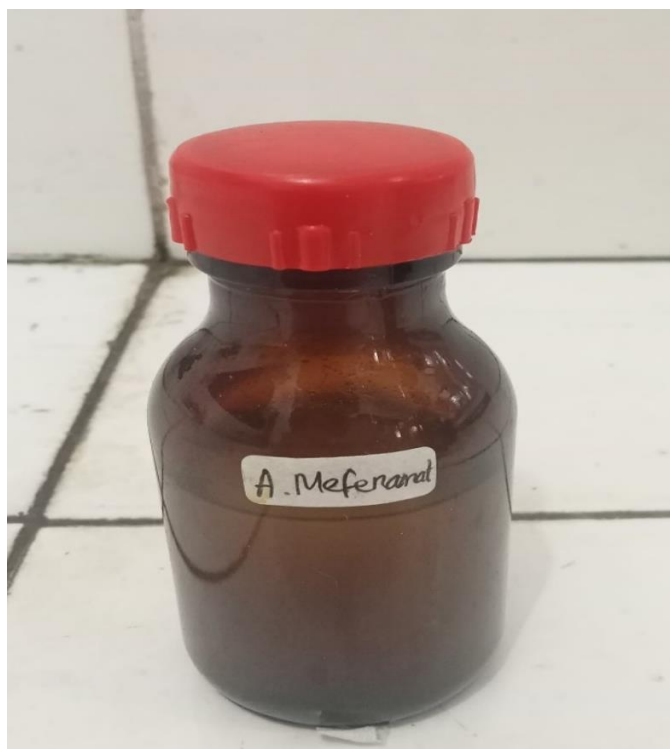
Gambar 3 Proses Rotary EEDK



Gambar 4 Ekstrak Etanol Daun Kelor



Gambar 5 Tablet Asam mefenamat sebagai pembanding



Gambar 6 Suspensi Asam Mefenamat



Gambar 7 Asam Asetat



Gambar 8 Proses Penimbangan Tikus



Gambar 9 Proses pemberian suspensi asam mefenamat, EEDK dan Na CMC secara oral



Gambar 10 Proses Penginduksian Pada Tikus dengan Asam Asetat secara IP



Gambar 11 Garuk-garuk

Lampiran 5

Tabel Pengamatan Garuk-Garuk Pada Tikus Setelah Diinduksi Asam Asetat

Waktu	Suspensi Asam Mefenamat			EEDK 60%			EEDK 50%			EEDK 40%			Na CMC		
	Tikus 1	Tikus 2	Tikus 3	Tikus 1	Tikus 2	Tikus 3	Tikus 1	Tikus 2	Tikus 3	Tikus 1	Tikus 2	Tikus 3	Tikus 1	Tikus 2	Tikus 3
5	18	21	20	20	21	18	19	20	21	23	24	22	27	28	26
10	16	18	17	18	19	16	18	17	19	20	22	21	26	27	25
15	15	13	13	15	17	17	15	13	17	18	17	19	20	21	22
20	14	12	12	12	14	15	12	12	15	16	15	17	15	16	19
25	13	13	10	11	12	13	9	13	12	14	15	13	16	14	15
30	12	12	9	10	11	11	10	12	11	11	10	9	14	14	15
35	10	11	9	9	8	9	9	11	10	12	11	10	15	16	13
40	9	8	10	5	4	5	8	8	6	10	11	12	15	15	14
45	6	6	7	0	0	0	6	6	5	10	9	11	12	13	14
50	3	3	4				3	3	2	9	8	7	11	10	12
55	1	1	2				1	1	3	6	7	8	11	10	11
60	0	0	0				0	0	0	3	5	4	10	9	11
65										1	3	2	10	8	6
70										0	0	0	8	7	7
75													5	4	6
80													4	3	5
85													2	1	3
90													0	0	0
Total	117	118	113	100	106	104	110	116	121	153	157	155	221	216	224

Lampiran 6

Grafik

