

DAFTAR PUSTAKA

- Airaodion, A. (2019). *Antidiabetic Effect of Ethanolic Extract of Carica papaya Leaves in Alloxan-Induced Diabetic Rats*. *American Journal of Biomedical Science & Research*, 5 (3),227-234
<https://doi.org/10.34297/ajbsr.2019.05.00091>.
- Departemen Kesehatan RI. 2013. *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi I. Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. (2014). *Sistem Kesehatan Nasional 2010*. Depkes, Vol 9 NO 1.
- Ekayani, M., Julianтони, Y., & Hakim, A. (2021). *Uji Efektivitas Larvasida DAN Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Losio Antinyamuk Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (Chromolaena odorata L.) Terhadap Nyamuk Aedes Aegypti*. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(4), 1261–1270. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/802>
- Ginting, M. (2017). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Putih (Chromolaena odorata) Terhadap Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus*. Skripsi. Medan : Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Halaman 44
- Gultom, E. S., Sakinah, M., & Hasanah, U. (2020). *Eksplorasi Senyawa Metabolit Sekunder Daun Kirinyuh (Chromolaena odorata) Dengan GC-MS*. *Jurnal Biosains*, 6(1), 23–26.
- Katzung, Bertram G. 2012. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 10*. EGC, Jakarta
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). *Farmakope Indonesia*. Jakarta: Edisi V
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019. *Tanda dan Gejala Diabetes*. <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/tanda-dan-gejala-diabetes> (Diakses 12 Pebruari 2021).
- Ighodaro, O. M., Adeosun, A. M., & Akinloye, O. A. (2017). *Alloxan-induced diabetes, a common model for evaluating the glycemic-control potential of therapeutic compounds and plants extracts in experimental studies*. *Medicina (Lithuania)*, 53(6), 365-374.
<https://doi.org/10.1016/j.medici.2018.02.001>
- Infodatin. 2019. *Tetap Produktif Cegah dan Atasi Diabetes Melitus*. Kementerian Kesehatan RI.

- Irdalisa, Safrida, Khairil, Abdullah, Sabri, M. (2015). Profil Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Setelah Penyuntikan Aloksan Sebagai Hewan Model Hiperglikemik. *Jurnal Edubio Tropika*, 3(1), 25–28.
- Marianne, P, D. L., Sukandar, E. Y., & Kurniati, N. F. (2014). *Antidiabetic Activity of Leaves Ethanol Extract Chromolaena odorata (L.) R.M. King on Induced Male Mice with Alloxan Monohydrate*. *Jurnal Natural Unsyiah*, 14(1), 115365.
- Marianne, Yuandani and Rosnani. 2011. *Antidiabetic Activity From Ethanol Extract Of Kluwih's Leaf (Artocarpus camansi)*. *Jurnal Natural*, 11(2) pp.64-68.
- Maulana, Mirza, (2015). “*Mengenal Diabetes Melitus*”. Panduan Praktis menangani penyakit kencing manis. Jakarta : Katahati
- Mtsweni, E. S., Hörne, T., Poll, J. A. van der, Rosli, M., Tempero, E., Luxton-reilly, A., Sukhoo, A., Barnard, A., M. Eloff, M., A. Van Der Poll, J., Motah, M., Boyatzis, R. E., Kusumasari, T. F., Trilaksono, B. R., Nur Aisha, A., Fitria, -, Moustroufas, E., Stamelos, I., Angelis, L., Khan, A. I. (2020) *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(1), 1–9
- Oktaria, Y.E. 2013. *Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Biji Alpukat (Persea americana Mill.) Terhadap Tikus Galur Wistar yang Diinduksi Aloksan*. Makalah. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- PERKENI. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. 2019;1–117.
- Tandra, H. (2015). *Diabetes bisa sembuh*. jakarta: PT Gramedia pustaka utama.
- Tandra, H. (2015). *Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes*. jakarta: PT Gramedia pustaka utama.
- Tjay T.H, dan Raharja, K. (2007). *Obat-obat Penting : Khasiat, Penggunaan, dan Efek-efek Sampingnya*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo
- Sutjahjo, A., Tjokroprawiro, A., Murtiwi, S., Wibisono, S., (2006). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia tahun 2006*
- Suyono S. *Diabetes Melitus di Indonesia. Buku ajar Ilmu Penyakit Dalam*. IV ed. Jakarta: Pusat penerbitan Ilmu Penyakit dalam FK UI; 2006.

- Vaisakh, M. N., & Pandey, A. (2012). The invasive weed with healing properties: A review on *Chromolaena odorata*. *International Journal of Pharmaceutical Sciences*, 3(1), 80–83
- World Health Organization, 2006, *Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia*, Report of WHO/IDF Consultation 2006
- WHO. (2016). Global Report on Diabetes,. In *WHO Press*.
- Yenti, R., Afrianti, r., & Afriani, L. (2011). *Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (Eupatorium odoratum. L) Untuk Penyembuhan Luka*, Majalah Kesehatan PharmaMedika, 2011 vol. 3, No. 1

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Determinasi USU



**LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)**

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail.nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 22 April 2022

No. : 609/MEDA/2022
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Putri Nerkia Nadapdap
NIM : P07539019100
Instansi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Diocotyledoneae
Ordo : Asterales
Famili : Asteraceae
Genus : Chromolaena
Spesies : *Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob
Nama Lokal: Daun Kirinyuh

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Etti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 2 Surat Bebas Pemakaian Alat Laboratorium



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
Telepon : 061-8368633 – Fax : 061-8368644
Website : www.poltekkes-medan.ac.id, email : poltekkes_medan@yahoo.com



SURAT KETERANGAN
BEBAS PEMAKAIAN ALAT LABORATORIUM

Koordinator Akademik Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, menerangkan bahwa:

Nama : Putri Nerkia Nadapdap
NIM : 00753909100
Nama Pembimbing : Hilda S, M.Sc, Apt
Jurusan : Farmasi
Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan

Telah menyelesaikan segala kewajiban terkait dengan peminjaman/penggunaan fasilitas Laboratorium selama yang bersangkutan melaksanakan kegiatan Praktikum/Penelitian di lingkup Laboratorium, seperti yang dinyatakan oleh Petugas Laboratorium di bawah ini, sehingga diberikan Surat Keterangan Bebas Laboratorium ini.

No	Hari, tanggal	Laboratorium/Unit	Laboran/Staf	Bebas	Tunggakan	Ket
1	Rabu, 13-04-2022	Fitokimia	Yuni S. Rm			
2	Rabu, 11-05-2022	Farmakologi				

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 2022
Koordinator Laboratorium,

Nadroh Br Sitampu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Lampiran 3 Surat Izin Pemakaian Laboratorium Fitokimia USU



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos: 20136
Telepon : 061-8368633 – Fax : 061-8368644
Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes_medan@yahoo.com



Nomor : DM.01.05/01.03/ **900** /2022
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Pemakaian Laboratorium
Laboratorium Fitokimia Universitas Sumatra Utara**

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Laboratorium Fitokimia Universitas Sumatra Utara
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 yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Putri Nerkia Nadapdap P07539019100	Hilda S., M.Sc., Apt	Uji Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (<i>chromolaena odorata</i>) Pada Mencit Jantan (<i>mus musculus</i>)

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

Medan, 19/04/2022



Dra. Masriaty M. Kes., Apt.
NIP. 196204281995032001

Lampiran 4 Table konversi

	Mencit 20g	Tikus 200 g	Marmot 400 g	Kelinci 1,5 kg	Kera 4 kg	Anjing 12kg	Manusia 70 kg
Mencit 20g	1,0	7,0	12,2	27,8	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 g	0,14	1,0	1,74	3,9	9,2	17,8	56,0
Marmot 400 g	0,08	0,57	1,0	2,25	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	2,4	4,5	14,2
Kera 4 kg	0,016	0,11	0,19	0,42	1,0	1,9	6,1
Anjing 12kg	0,008	0,06	0,10	0,22	0,52	1,0	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,16	0,32	1,0

Lampiran 5 Pembuatan Ektrak Daun Kirinyuh



Gambar 1. Simplisia basah



Gambar 2. Simplisia kering



Gambar 3. Ekstraksi rotary evaporator



Gambar 4. Ekstrak kental daun kirinyuh

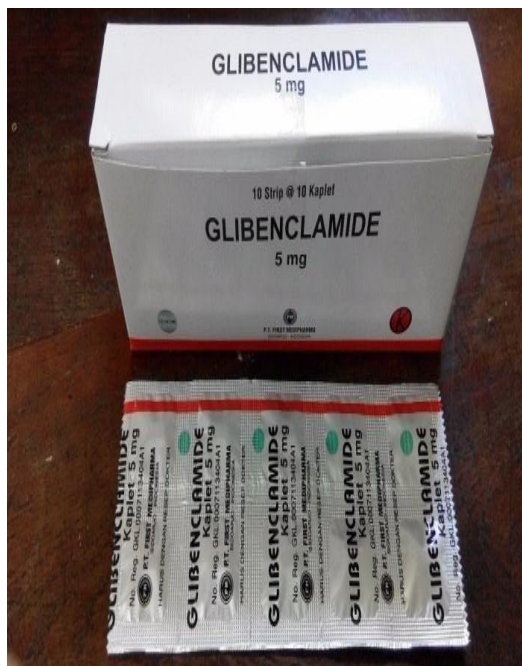
Lampiran 6 Alat Dan Bahan



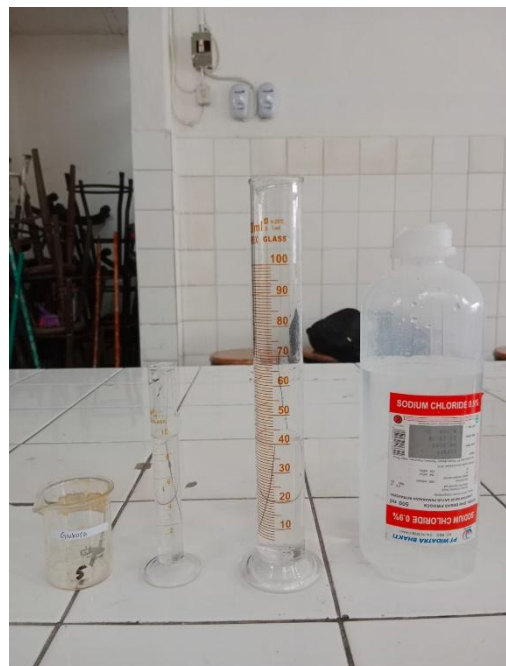
Gambar 5. Glucometer (Easytouch)



Gambar 6. Strip glukosa



Gambar 7. Glibenklamid



Gambar 8. Gelas ukur, beaker glass, nacl 0,9%

Lampiran 7 Pengukuran KGD Pada Mencit Dan Pemberian Ekstrak Secara Oral



Gambar 9. Mencit ditimbang
mencit



Gambar 10. Pengukuran KGD



Gambar 11. Ekstrak EEDK (200 mg/kg BB,
250 mg/kg BB, 300 mg/kg BB



Gambar 12. Pemberian EEDK
secara oral

Lampiran 8 Data Hasil Pengukuran Dan Rata-Rata KGD

kode sampel	kode mencit	berat mencit	hasil T0 mg/kg	T3 induksi	T6	T9	T12
kelompok normal (Aquadest)	1	23	80	128	128	110	96
	2	25	40	118	129	128	103
	3	27	55	141	133	126	105
	rata-rata	25	58,33	129	130	121,33	101,33
	standar deviasi	2	20,21	11,53	2,65	9,87	4,73
kelompok induksi (Aloksan)	1	22	26	457,00	296	292	155
	2	27	48	383,00	379	313	155
	3	23	46	317,00	324	278	234
	rata-rata	24,00	40	385,67	333	294,33	181,33
	standar deviasi	2,65	12,17	70,04	42,23	17,62	45,61
kelompok pembanding (Glibenklamid)	1	25	25	463	276	55	44
	2	26	40	249	107	98	84
	3	22	52	135	193	93	83
	rata-rata	24,33	39	282,33	192	82	70,33
	standar deviasi	2,08	13,53	166,52	84,50	23,52	22,81
ekstrak 200 mg (EEDK)	1	22	51	291	150	204	128
	2	24	42	593	516	575	334
	3	26	29	534	530	506	260
	rata-rata	24,00	40,67	472,67	398,67	428,33	240,67
	standar deviasi	2,00	11,06	160,07	215,47	197,32	104,35
ekstrak 250 mg (EEDK)	1	30	52	317	202	124	115
	2	25	49	177	117	329	110
	3	24	29	441	391	495	132
	rata-rata	26,33	43,33	311,67	236,67	316,00	119
	standar deviasi	3,21	12,50	132,08	140,25	185,84	11,53
ekstrak 300 mg (EEDK)	1	29	37	123	89	106	79
	2	30	51	151	82	100	73
	3	28	48	160	73	109	58
	rata-rata	29	45,33	144,67	81,33	105,00	70
	standar deviasi	1	7,371114796	19,30	8,02	4,58	86,89

Lampiran 9 Ethical Clearance



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepik.poltekkesmedan@gmail.com



**PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 001/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Uji Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.)
Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*)”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : Putri Nerkia Nadapdap
Dari Institusi : Jurusan D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian farmasi.
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

Lampiran 10 Kartu Bimbingan

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

**KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA TA. 2021/2022**

Nama : Putri Nertia Naclapdap
NIM : P07539019100
Pembimbing : Hinda S.M.Sc, Apt



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	26/01-22	1	diskusi Judul	Pnt	H
2	27/01-22	2	diskusi Penentuan Judul	Pnt	H
3	16/03-22	3	Bimbingan proposal	Pnt	H
4	18/03-22	4	Bimbingan proposal	Pnt	H
5	24/03-22	5	Bimbingan proposal	Pnt	H
6	29/03-22	6	Acc proposal	Pnt	H
7	05/04-22	7	Seminar proposal	Pnt	H
8	14/04-22	8	Revisi proposal	Pnt	H
9	10/05-22	9	Pembahasan penelitian	Pnt	H
10	17/05-22	10	Pendampingan penelitian	Pnt	H
11	01/06-22	11	Revisi Bab III, IV dan V	Pnt	H
12	03/06-22	12	Acc karya tulis ilmiah	Pnt	H

Ketua
Dra Masmah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

