

DAFTAR PUSTAKA

- A. Kasim Novarina Vivien dan Yusuf K. Zuhriana, 2020. *Tumbuhan Obat Berbasis Penyakit*. Gorontalo: C.V Athara Samudra: 93 – 94
- Aldo Ulva Rinanto, Nita Opi Ari Kustanti, Anang Widigdyo. 2018. *Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Bekimbing Manis (Averrhoa carambola L) Sebagai Substitusi Pakan Kelinci Terhadap Performa Kelinci Hyla Hycole*. Jawa Timur. Jurnal Aves. Vol.12. No. 1. Hal. 9 – 20. Tersedia di: <https://ejournal.unisbablitar.ac.id>.
- Arora, M. K., & Singh, U. K. (2013). Molecular mechanisms in the pathogenesis of diabetic nephropathy: An update. *Vascular Pharmacology*, 58(4), 259-271. <https://doi.org/10.1016/j.vph.2013.01.00>
- Diana, Sasmita (2017). *Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sirsak (Annona muricata L) Terhadap Kadar Glukosa Darah Dan Gambaran Histologi Hati Pada Mencit (Mus musculus L.) Yang Diinduksi Diabetes Dengan Alokan* [Skripsi]. Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara, Program Sarjana
- dr. Dalimartha, Setiawan. dr. Adrian, Felix, BMedSc. 2012. *Makanan dan Herbal Untuk Penderita Diabetes Melitus*. Jakarta: Niaga Swadaya
- Fadlilah, S., Sucipto, A., Rahil, N.H(2019). *Effectiveness of Diabetic Foot Exercises Using Sponges and Newspapers on Foot Sensitivity in Patients with Diabetes Mellitus*. Belitung Nursing Journal. ;5(6): 234 – 238.
- Hanafing, Sulastri (2020). *Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (Annona muricata L.) Terhadap Bakteri Escherichia Coli Secata In Vivo* [Skripsi]. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar, Program Sarjana
- Kementerian Kesehatan RI, P2PTM Didapat dari: <http://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus>
- Oyedeji, O., Taiwo, F. O., Ajayi, O. S., & Oziegbe, M. (2015). *Biocidal and Phytochemical Analysis of Leaf Extracts of Annona muricata International Journal of Sciences: Basic and Applied Research* Biocidal and Phytochemical Analysis of Leaf Extracts of *Annona muricata* (Linn.), 4531(January), 76-87.
- Pangribowo, Supriyono (2020). *Tetap Produktif Cegah dan Atasi Diabetes Melitus*. Jakarta Selatan: P2PTM, Kementerian Kesehatan.
- Purwatresna, E, 2012. *Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Air dan Etanol Daun Sirsak secara In Vitro Melalui Inhibisi Enzim α -Glukosidase*. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Kedokteran, Institut Pertanian Bogor, Program Sarjana.
- Putri, R.N.A, 2012. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sirsak (Annona muricata L.) Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazil)*. [Skripsi]. Jakarta : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Program Sarjana.
- Ridwan, Endi, 2013. *Etika Pemanfaatan Hewan Percobaan Dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/Rumah Sakit Cipto Mangkusumo.
- Sitinjak, Romauli, 2018. *Uji Efek Jus Buah Kiwi (Actinida deliciosa) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) Dengan Glibenklamid Sebagai Pembanding* [Karya Tulis Ilmiah]. Sumatera Utara: Poltekkes Kemenkes Medan.

Wurdianing, I., SA Nugraheni dan Zen Rahfiludin, 2014. *Efek Ekstrak Daun Sirsak (Annona muricata Linn.) Terhadap Profil Lipid Tikus Jantan (Rattus norvegicus)*. *Jurnal Gizi Indonesia*. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro. 3 (1) : 7 – 12 .

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Determinasi Tumbuhan



**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. : 576/MEDA/2022
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Sofia Hidayati Yus
NIM : P07539019104
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 : Dicotyledoneae
Ordo : Magnoliales
Famili : Annonaceae
Genus : Annona
Spesies : *Annona muricata* L.
Nama Lokal: Daun Sirsak

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

[Signature]
Dr. Pti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 2

Surat Bebas Lab



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:

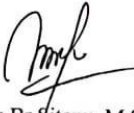
Nama : Sofia Hidayati Yus
NIM : P07539019104
Nama Pembimbing : Lavinur, S.T., M.Si.
Jurusan : Farmasi
Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan

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.	Sabtu, 09 April 2022	Kimia Dasar	Lavinur, S.T., M.Si	✓	-	

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 6 Juni 2022
Koordinator Laboratorium,


Nadroh Br Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

 Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3

Surat Etika Penelitian



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 : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 3043/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 Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Kelinci Putih (*Oryctolagus cuniculus*) Yang Diinduksi Glukosa Dengan Pembanding Glibenklamid”

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

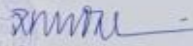
Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- 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 4

Kartu Bimbingan

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN



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

Nama : Sofia Hidayati Tu
NIM : P07539019104
Pembimbing : Lavinur, S.T., M.Si

NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	27/01-22	1	Konsultasi Judul		
2	02/02-22	2	ACC judul KTI		
3	16/03-22	3	Konsultasi Proposal		
4	18/03-22	4	Revisi Proposal Bab 1, 2, 3		
5	24/03-22	5	Revisi Proposal Bab 3		
6	25/03-22	6	ACC Proposal		
7	28/03-22	7	Diskusi Penelitian		
8	11/04-22	8	Diskusi BAB IV Dan V		
9	9/05-22	9	Revisi KTI		
10	23/05-22	10	Revisi KTI		
11	7/06-22	11	Revisi KTI sebelum seminar		
12	8/06-22	12	ACC KTI		

Ketua,

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



Lampiran 5

Tabel Konversi Dosis Manusia dan Hewan

	Mencit 20 gr	Tikus 200 gr	Marmut 400 gr	Kelinci 1,5 kg	Kucing 2 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 gr	1,0	7,0	12,25	27,8	29,7	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 gr	0,14	1,0	1,74	3,9	4,2	9,2	17,8	56,0
Marmut 400 gr	0,08	0,57	1,0	2,25	2,4	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	1,08	2,4	4,5	14,2
Kucing 2 kg	0,03	0,23	0,41	0,92	1,0	2,2	4,1	13,0
Kera 4 kg	0,016	0,11	0,19	0,42	0,45	1,0	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,008	0,06	0,10	0,22	0,24	0,52	1,0	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,076	0,16	0,32	1,0

Lampiran 6

**Tabel Daftar Volume Maksimal Larutan Sediaan Uji yang Dapat
Diberikan pada Berbagai Hewan**

Jenis Hewan Uji	Volume Maksimal (ml) sesuai Jalur Pemberian				
	i.v.	i.m.	i.p.	s.c.	p.o.
Mencit (20-30 gr)	0,5	0,05	1,0	0,5-10	1,0
Tikus (100 gr)	1,0	0,1	2,5	2,5	5,0
Hamster (50 gr)	-	0,1	1-2	2,5	2,5
Marmot (250 gr)	-	0,25	2-5	5,0	10,0
Merpati (300 gr)	2,0	0,5	2,0	2,0	10,0
Kelinci (2,5 kg)	5-10	0,5	10-20	5-10	20,0
Kucing (3 kg)	5-10	1,0	10-20	5-10	50,0
Anjing (5 kg)	10-20	5,0	20-50	10,0	100,0

Keterangan :

i.v. : intravena

i.m. : intramuscular

i.p. : intraperitoneal

s.c. : subcutan

p.o. : perora

Lampiran 7

TABEL KENAIKAN KADAR GULA DARAH PADA KELINCI PUTIH

Kelompok Kelinci		kadar gula darah kelinci (mg/dl)											
		Kg	KGD Sewaktu	Puasa	KGD setelah pemberian glukosa								
					T0	15'	30'	45'	60'	75'	90'	105'	120'
CMC 1%	1	1,9	122	94	95	118	151	183	203	225	229	219	201
	2	2,3	128	100	102	149	174	171	163	155	147	140	138
	3	1,8	118	110	113	149	182	206	206	220	209	189	141
rata-rata		2	123	101	103	139	169	187	191	200	195	183	160
Glibenklamid	1	1,5	122	116	117	169	141	133	125	117	111	105	99
	2	1,5	128	118	119	129	152	159	143	127	115	104	102
	3	1,8	128	117	118	134	150	150	136	128	107	99	88
rata-rata		1,6	126	117	118	144	148	145	124	124	111	103	96
EEDS DOSIS 0,180 g / 1,5 kg BB	1	2,3	121	97	99	114	192	146	138	126	121	101	88
	2	1,5	128	105	112	156	182	179	144	127	124	121	103
	3	1,5	122	105	106	196	157	153	150	126	110	111	107
rata-rata		1,8	123	102	106	155	177	159	144	126	118	108	99
EEDS DOSIS 0,200 g / 1,5 kg BB	1	1,5	121	109	113	191	185	156	127	101	99	96	88
	2	1,8	120	115	116	152	143	134	125	116	99	93	90
	3	2	128	112	115	159	151	143	135	127	121	111	102
rata-rata		1,8	123	112	115	167	160	144	129	115	106	100	93
EEDS DOSIS 0,220 g / 1,5 kg BB	1	1,5	126	89	92	179	144	110	105	94	86	79	70
	2	2	128	114	114	151	148	124	114	98	93	85	84
	3	1,9	128	113	114	179	154	128	106	98	97	93	93
rata-rata		1,8	127	105	107	170	149	121	108	97	92	87	82

Keterangan:

KGD : Kadar Glukosa Darah

CMC : Carboxy Methyl Cellulosa

EEDS : Ekstrak Etanol Daun Sirsak

LAMPIRAN 8

GAMBAR PENELITIAN



Gambar 1. Timbangan



Gambar 2. Daun Sirsak Basah



Gambar 3. Pengringan Daun Sirsak



Gambar 4. Daun Sirsak Kering



Gambar 5. Serbuk Daun Sirsak



Gambar 6. Maserasi



Gambar 7. Penyaringan Maserasi



Gambar 8. Ekstrak Cair



Gambar 9. Evaporator



Gambar 10. Ekstrak kental



Gambar 11. CMC



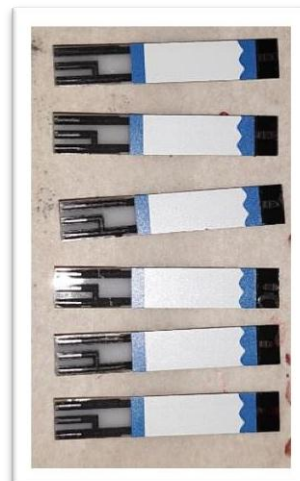
Gambar 12. Glibenklamid



Gambar 13. Sduit + Selang



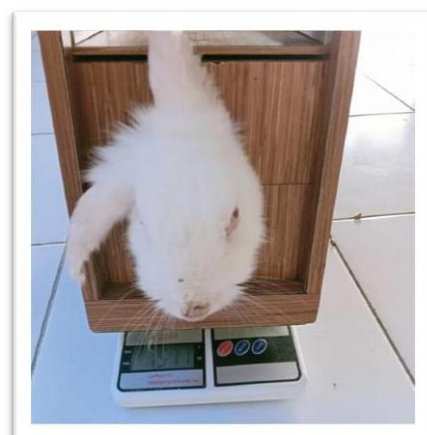
Gambar 14. Glukometer



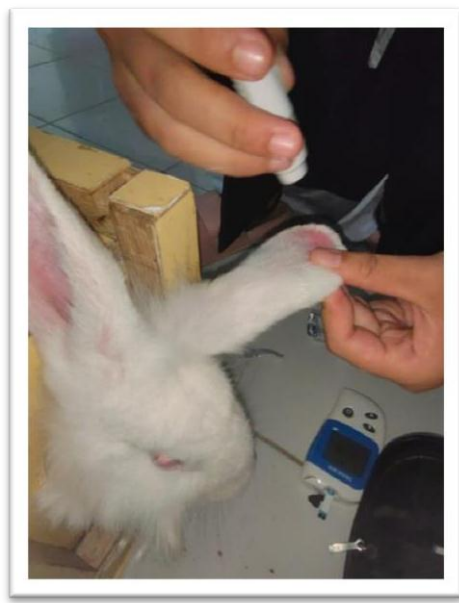
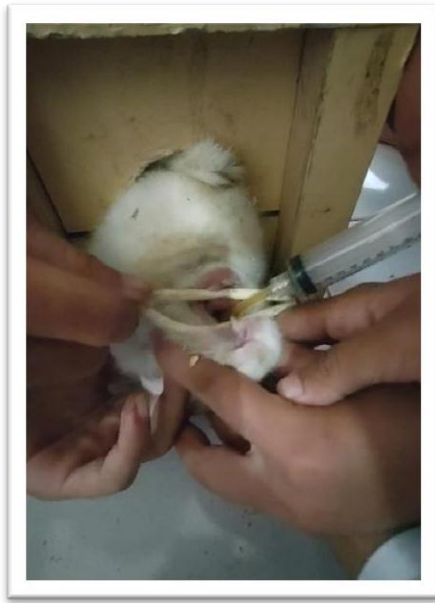
Gambar 15. Strip Test



Gambar 16. Kandang Kelinci



Gambar 17. Penimbangan Kelinci



Gambar 18. Pemberian Larutan Uji Gambar 19. Pengambilan Darah Kelinci



Gambar 20. Pemanasan Aquadest



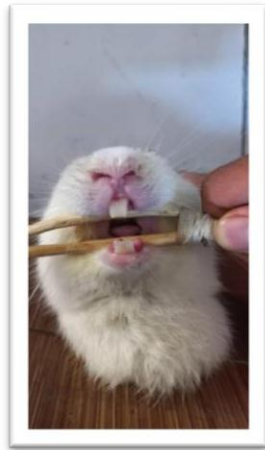
Gambar 21. Suspensi Ekstrak



Gambar 22. Glukosa



Gambar 23. Suspensi CMC 1%



Gambar 24. Pembuka mulut kelinci