

Daftar Pustaka

- Date, R., & Search, Q. (2019). Identifikasi Perubahan Jalur Fotosintesis Pada Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata*) Melalui Konduktansi Stomata. 1–154.
- Ditasari, U., Agung Giri Samudra, & Reza Pertiwi. (2022). Efektivitas Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Ulva sp. dan Sargassum sp. Pada Mencit Yang Diinduksi Sukrosa. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(4), 789–796. <https://doi.org/10.37874/ms.v7i4.437>
- Hadiningrat, F. M. (2017). Uji Aktivitas Antihiperglikemik Ekstrak Etanol 70% Daun Seledri Jepang (*Angelica keiskei*) Pada Tikus Putih Jantan Galur Sprague Dawley Dengan Metode Induksi Aloksan. *Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Jakarta*, 1–97.
- Herman, H., Murniati, M., & Syaffitri S., N. A. (2019). Inventarisasi Tanaman Obat Tradisional Untuk Penderita Diabetes Melitus Dan Hipertensi Di Desa Minanga Kecamatan Bambang Kabupaten Mamasa. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 5(1), 26–32. <https://doi.org/10.36060/jfs.v5i1.37>
- Hikmah, N., Yuliet, Y., & Khaerati, K. (2016). Pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*syzygium polyanthum wight.*) Terhadap Glibenklamid Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Mencit (*Mus Musculus*) Yang Diinduksi Aloksan. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)(e-Journal)*, 2(1), 24–30.
- Kemenkes RI. (2020). Farmakope Indonesia Edisi VI. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kumar, G., Kumar, R., & Rana, H. (2023). The Pharmacological activities of mother of thousand (*Kalanchoe pinnata*). *Research Journal of Pharmacology and Pharmacodynamics*, March, 31–35. <https://doi.org/10.52711/2321-5836.2023.00007>
- Lindawati, N. Y., & Ma'ruf, S. H. (2020). Penetapan kadar total flavonoid ekstrak etanol kacang merah (*phaseolus vulgaris* L.) Secara spektrofotometri visibel. *Jurnal-Ilmiah-Manuntung*, 6(1), 83–91.
- Mulyakin, S. (2020). Kajian Penambahan Gula Pasir Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Sirup Kersen. *Matara*, 134.
- Pingkan, A., Yamlean, P. V. ., & Bodhi, W. (2020). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*jatropha curcas* L.) Sebagai antihiperglikemia terhadap tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). *Pharmacon*, 9(4), 518. <https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.31359>
- Qomaliyah, E. N., Indriani, N., Rohma, A., & Islamiyati, R. (2023). Skrining Fitokimia, Kadar Total Flavonoid dan Antioksidan Daun Cocor Bebek. *Current Biochemistry*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.29244/cb.10.1.1>
- Rahman, R., Al-Sabahi, J. N., Ghaffar, A., Nadeem, F., & Umar, A. (2019). Phytochemical, morphological, botanical, and pharmacological aspects of a medicinal plant: *Kalanchoe pinnata* – A review article. *International Journal of Chemical and Biochemical Sciences*, 16, 5–10.
- Sawitri, P. A., Sety Dewi, W. C., Amalia, A. R., Sudayasa, I. P., & Agastia, G.

- (2019). Cobek Antik : The Effect of Cocor Bebek Leaves Extract to Blood Sugar Level on Diabetic Model Rat. *Medula*, 6(3), 650–656. <https://doi.org/10.46496/medula.v6i3.9654>
- Seri Rezki Fauziah. (2019). Identifikasi Perubahan Jalur Fotosintesis Pada Cocor Bebek (*kalanchoe pinnata*) Melalui Konduktansi Stomata.
- Sumarmin, R. (2018). Pengaruh Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap Histologis Pankreas Mencit (*Mus musculus* L. Swiss Webster) yang Diinduksi Sukrosa. *Eksakta: Berkala Ilmiah Bidang MIPA*, 19(1), 100–112. <https://doi.org/10.24036/eksakta/vol19-iss1/123>
- Wardani, G. novia pegin. (2016). Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Kering Biji Mahoni Terstandar Pada Mencit Yang Diinduksi Aloksan.
- Yusuf, M., Al-Gizar, M. R., Rorrong, Y. Y. A., Badaring, D. R., Aswanti, H., MZ, S. M. A., Nurazizah, Dzalsabila, A., Ahyar, M., Wulan, W., Putri, M. J., & Arisma, W. F. (2022). Percobaan Memahami Perawatan Dan Kesejahteraan Hewan Percobaan. *Jurusan Biologi FMIPA Prgram Studi Biologi*, 1–109.
- World Health Organization. 2020. *WHO Health Estimates. World Bank 2020 income classification*. Available at: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>>[Accesed 16 March 2024].

Lampiran

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

**Kemenkes**

**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.15/2048/2024
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian di Laboratorium Farmakologi**

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

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
FROMAS DESLANI SIMATUPANG P07539021127	Dr. Jhonson P. Sihombing, M.Sc., Apt	UJI EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN COCOR BEBEK (Kalanchoe pinnata) TERHADAP MENCIT JANTAN (Mus musculus) DENGAN PENGINDUKSI SUKROSA

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

Medan, 29/04/2024
Ketua Jurusan,


Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP. 198007112015032002



Lampiran 2 Surat Hasil Determinasi Tumbuhan Cocor Bebek



**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 Mei 2024

No. : 2393/MEDA/2024
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Fromas Deslani Simatupang
NIM : P07539021127
Instansi : Kementerian Kesehatan Poltekkes Medan

Dengan hormat,

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

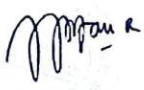
Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Saxifragales
Famili : Crassulaceae
Genus : Kalanchoe
Spesies : *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.
Nama Lokal: Daun Cocor Bebek

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

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

Lampiran 3 Ethical Clearance

 Kemenkes	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: 01.26 466 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024	
Protokol Penelitian yang diusulkan oleh : <i>The Research Protocol Proposed By</i> Peneliti Utama : FROMAS DESLANI SIMATUPANG <i>Principil In Investigator</i> Nama Institusi : Prodi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan <i>Name of the Institution</i> Dengan Judul : <i>Title</i> "UJI EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN COCOR BEBEK (<i>Kalanchoe pinnata</i>) TERHADAP MENCIT JANTAN (<i>Mus musculus</i>) DENGAN PENGINDUKSI SUKROSA." 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. <i>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</i> Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 19 Juli 2024 sampai 19 Juli 2025 <i>This declaration of ethics applies during the period 19 July 2024 until 19 July 2025</i> Medan, 19 July 2024 Ketua/chairperson  dr. Lestari Rahmah, MKT. NIP.197106222002122003	

CS | Dibuat dengan CamScanner

Lampiran 3. Tabel Rata-rata Kadar Gula Darah Mencit

Kelompok Mencit		Bobot Mencit (gr)	Kadar Gula Darah (Mg/dL)					Total Perubahan KGD
			Puasa	Sukrosa 30 menit	Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek			
					30	60	90	
Kelompok 1 (CMC 0,5%)	1	24	89	96	94	97	104	↑ 19,4
	2	34	87	145	152	146	149	
	3	31	90	102	110	135	147	
Rata-rata		29,7	88,7	114,3	118,7	126	133,7	
Kelompok 2 Glibenklamid	1	21	94	305	283	233	137	↓ 146,4
	2	23	99	326	256	231	205	
	3	21	83	263	236	170	113	
Rata-rata		21,7	92	298	258,3	211,3	151,7	
Kelompok 3 (Dosis 100 mg/kgBB)	1	39	73	143	99	97	83	↓ 60
	2	28	90	159	132	131	109	
	3	41	92	168	134	110	98	
Rata-rata		36	85	156,7	121,7	112,7	96,7	
Kelompok 4 (Dosis 200 mg/kgBB)	1	41	83	199	125	49	44	↓ 130,3
	2	26	58	185	97	78	59	
	3	21	60	163	146	69	53	
Rata-rata		29,3	67	182,3	122,7	65,3	52	
Kelompok 5 (Dosis 300 mg/kgBB)	1	31	95	217	165	149	130	↓ 81,4
	2	28	93	189	106	103	92	
	3	21	81	149	107	96	89	
Rata-rata		26,7	89,7	185	126	116	103,7	

Keterangan: ↓ = Penurunan

↑ = Kenaikan

Lampiran 4. Dosis Pemberian Sediaan

Kelompok	Tikus	Bobot Mencit (g)	Sukrosa (ml)	CMC 0,5 % (ml)	Glibenklamid (ml)	EEDCB 100 mg/kgBB (ml)	EEDCB 200 mg/kgBB (ml)	EEDCB 300 mg/kgBB (ml)
Kelompok 1	1	24	0,24	0,24				
	2	34	0,34	0,34				
	3	31	0,31	0,31				
Kelompok 2	1	21	0,21		0,21			
	2	23	0,23		0,23			
	3	21	0,21		0,21			
Kelompok 3	1	39	0,39			0,39		
	2	28	0,28			0,28		
	3	41	0,41			0,41		
Kelompok 4	1	41	0,41				0,41	
	2	26	0,26				0,26	
	3	21	0,21				0,21	
Kelompok 5	1	31	0,31					0,31
	2	28	0,28					0,28
	3	21	0,21					0,21

Keterangan : EEDCB = Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek

Lampiran 5. Tabel Konversi Dosis Manusia dan Hewan

	Mencit 20g	Tikus 200 g	Marmut 400 g	Kelinci 1,5 kg	Kucing 2 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20g	1.0	7.0	12.25	27.8	29.7	64.1	124.2	387.9
Tikus 200 g	0.14	1.0	1.74	3.9	4.2	9.2	17.8	56.0
Marmut 400 g	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	0.1	3.1
Manusia 70 kg	0.0026	0.018	0.031	0.07	0.0076	0.16	0.32	1.0

Lampiran 6. Gambar Penelitian

Daun Cocor Bebek segar



Simplisia Daun Cocor Bebek



Hasil Kadar Gula Darah Mencit

Puasa



Hiperglikemi



Pengukuran Kadar Gula Darah Mencit



Ekstrak hasil Maserasi



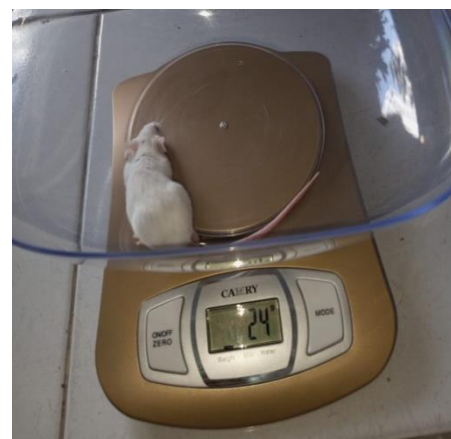
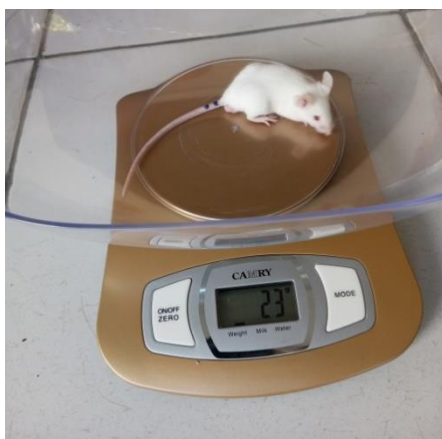
Ekstrak Hasil Rotari



Proses Penguapan Pelarut menggunakan Rotary Evaporator



Penimbangan Menci



Suspensi Glibenklamid, CMC 0,5%, dan Sukrosa, dan Ekstrak Etanol daun Cocor Bebek dosis I, II, dan III.



Lampiran 7. Kartu Bimbingan



Kemenkes
Poltekkes Medan
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

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



Nama : FROMAS DESLANI SIMATUPANG

NIM : P07539021127

Pembimbing : Dr. Jhonson P Sihombing, Msc, Apt.

NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	3/2/24	I	Arahan dan diskusi pengajuan judul KTI	
2	6/2/24	II	Diskusi judul penelitian / proposal	
3	20/2/24	III	Revisi judul penelitian / proposal	
4	26/2/24	IV	Persestujuan (Acc) judul proposal	
5	8/3/24	V	Penyerahan dan diskusi proposal	
6	14/3/24	VI	Revisi proposal	
7	20/3/24	VII	Perandatangani dan persestujuan (Acc) proposal	
8	20/5/24	VIII	Bimbingan Bab IV	
9	27/5/24	IX	Bimbingan penelitian dan Bab IV	
10	13/6/24	X	Bimbingan Bab IV dan V	
11	27/6/24	XI	Revisi Bab keseluruhan KTI	
12	17/7/24	XII	Acc KTI	



Ketua
DIREKTORAT JENDERAL
TENAGA KESEHATAN
Nadroh Br Stepu, M. Si.
NIP. 198007112015032002