

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., Elfiyani, R., & Chenia, A. (2021). *Peningkatan Laju Difusi Allisin dalam Sistem Fitosom Ekstrak Bawang Putih*. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, 19(1), 1. <https://doi.org/10.35814/jifi.v19i1.842>
- Amanu, M. A. (2015). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Manggis (Grainia mangostana L.) Terhadap Pertumbuhan Multidrug-Resistant Pseudomonas Aeruginosa Seara In Vitro*. Skripsi, S1 Kedokteran Universitas Syiah Kuala, 8–20.
- Antari, N. K. N. (2017). *Diabetes Melitus Tipe 2*. Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung. https://unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/653f627b3ce1272d209353541c305cee.pdf
- Bataha, Y. (2016). *Hubungan Antara Perilaku Olahraga Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Wolaang Kecamatan Langowan Timur*. 4.
- Bisala, F. K., Fitiyani Ya, U., studi, P. S., & Pelita Mas Palu, S. (2019). Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Talas Pada Tikus Putih Jantan Hiperkolesterolemia-Diabetes. *Farmakologika Jurnal Farmasi*, XVI(1), p.
- BPOM (2016). *Serial The Power of Obat Asli Indonesia, Bawang Putih Allium sativum L.* BPOM, Deputi Bidang Pengawasan Obat Tradisional, Kosmetik dan Produk Komplemen, Direktorat Obat Asli Indonesia. Jakarta. Hal 1-95
- Coniwanti, P., Dani, M., & Daulay, Z. S. (2015). *(Na-CMC) dari selulosa limbah kulit kacang tanah (ARACHIS HYPOGEA L.)*. Jurnal Teknik Kimia, 21(4), 58–65. Dharmayanti, L
- Dewi, I. P., Orde, I. M., & Verawaty, V. (2020). *Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Bawang Putih (Allium Sativum L.) terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus*. Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia, 2(2), 105–112. <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i2.84>
- Kementerian Kesehatan R.I., 2014. *Pusat Data dan Informasi 2014: Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta Selatan. Hal 1-4.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Infodatin tetap produktif, cegah dan atasi Diabetes Melitus 2020*. In Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (pp. 1–10).
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). *Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan*. UIN Alauddin Makassar, November, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Lingga L., 2012. *Bebas Diabetes Tipe 2 Tanpa Obat*. AgroMedia Pustaka, Jakarta Selatan, Indonesia
- Liswanti R, Haryanto FP. *Allicin Pada Bawang Putih (Allium sativum) Sebagai Terapi Alternatif Diabetes Melitus Tipe 2*. MAJORITY. 2017;6(2):31-36.
- Maliangkay, H. P., Rumondor, R., Mario Walean, dan, Studi Farmasi, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan Trinita Manado, S. (2018). *Uji Efektifitas Antidiabetes*

- Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L) Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) yang Diinduksi Aloksan*. Chem. Prog, 11(1), 15. <https://doi.org/10.35799/cp.11.1.2018.27610>
- Perkeni. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II di Indonesia*. Jakarta : PB.PERKENI. In Perkeni.
- Petersmann, A., Müller-Wieland, D., Müller, U. A., Landgraf, R., Nauck, M., Freckmann, G., Heinemann, L., & Schleicher, E. (2019). *Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 127, S1–S7. <https://doi.org/10.1055/a-1018-9078>
- Poernomo, H., & Ma'ruf, M. T. (2020). *Pengaruh Gel Ekstrak Bawang Putih (Allium Sativum L.) terhadap Jumlah Sel Makrofag pada Penyembuhan Luka Insisi Gingiva Marmut (Cavia Porcellus)*. Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG), 16(2), 34–39. <https://doi.org/10.46862/interdental.v16i2.1065>
- Prawesty, P., Adnyana, I. K., & Mulyani, Y. (2017). Prawesty: *Aktivitas Antihiperglikemia dari Sediaan Sirup Konsentrat Kulit Buah Manggis (Garciana manostana L.)*. Jurnal Farmasi Galenika, 4, 68–76. <http://www.jfg.stfb.ac.id/index.php/jfg/article/view/89/71>
- Putri, O., Wanda, N. P., Kusuma, D., & Gusti, A. (2020). *Gambaran Tingkat Konsumsi Serat Dan Kadar Glukosa Darah Kasus Dm Tipe 2 Poli Penyakit Dalam Di Rsud Wangaya Denpasar*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.
- Putri, S.A., (2017). *Uji Efek Pemberian Ekstrak Etanol Bawang putih (Allium Sativum L.) Terhadap Penurunan Kadar gula Darah Tikus Diabetes Yang Diinduksi Aloksan*. Jurusan D-III Farmasi. Politeknik Kesehatan Republik Indonesia Palembang. Palembang.
- Rajab, M. N., Edy, H. J., & Siampa, J. P. (2021). *Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Bawang Putih (Allium sativum L.) sebagai Antibakteri*. Pharmacon, 10(3), 1–8. <https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.35604>
- RI, Ditjen POM Depkes (1995). "*Farmakope Indonesia*." Edisi IV. Depkes RI. Jakarta.
- Ri, Depkes. (2008). "*Farmakope Herbal Indonesia edisi I*." Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Rofaudin, M. N and Hadadi, A. F. (2017). *Ekstraksi Maserasi Sayur Okra (Abelmoschus esculentus L.) Sebagai Bahan Pembuatan Kapsul Ekstrak Okra*. 10–11.
- Situmorang, S. O., (2023). *Uji Efektivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Putih BAWANG PUTIH (Allium Sativum L.) Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl)*. Jurusan D-III Farmasi. Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan. Medan
- Suparni, Ibunda&Ari Wulandari, 2012. *Herbal Nusantara 1001 Ramuan Tradisional Asli Indonesia*. Yogyakarta: Rapha Publishing.

- Syah Putra, A., & Sukohar, A. 2018. *Pengaruh Allicin Pada Bawang Putih (Allium Sativum L) terhadap aktivitas Candida albicans sebagai Terapi Candidiasis*. Jurnal Agromedicine Unila (5):601-602.
- Syamsiah, I. S., & Tajudin. (2016). *Khasiat dan Manfaat Bawang Putih*. Jakarta. Jakarta: Agromedia Pustaka, 1–7.
- Syafitri, A. A. (2023). *Skripsi Hubungan kualitas tidur terhadap kadar glukosa darah pada pasien dm tipe ii di puskesmas perwira bekasi utara*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga. Bekasi. Hal 1–65.
- TEMA. (2018). *BAB 2 TINJAUAN BAWANG PUTIH*. Journal of Materials Processing Technology,1(1),1–8. 1016/j.matlet.2019.127252
- Ummah, S. 2018. *Ekstrak Bawang Putih (Allium sativum) dalam membunuh jentik nyamuk Aedes aegypti*. STIKES ICME Jombang.
- Zahrina Dwi Astri. (2015). *Uji Aktivitas Antifertilitas Ekstrak Etanol 96% Daun Sambiloto (Andrographis paniculata Nees.) Pada Tikus Jantan Galur Sprague-Dawley Secara in Vivo*.

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/ ~~20~~ /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
Muhammad Ilham P07539021099	Lavinur, ST., M.Si	UJI EFEK PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG PUTIH (<i>Allium sativum</i> L.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH TIKUS DENGAN DIINDUKSI GLUKOSA

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

Medan, 18/04/2024
Ketua Jurusan,



Nadroh Br. Sijepu, M.Si
NIP. 198007112015032002

Lampiran 2

Surat Etika Penelitian

**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: 01.26 280 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : MUHAMMAD ILHAM
Principil In Investigator

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

Dengan Judul :
Title

"UJI EFEK PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH TIKUS DENGAN DIINDUKSI GLUKOSA."

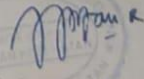
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh 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 26 Juni 2024 sampai 26 Juni 2025

This declaration of ethics applies during the period 26 June 2024 until 26 June 2025

Medan, 26 June 2024
Ketua/chairperson


dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.19710622002122003



Lampiran 3

Kartu Bimbingan



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

Nama : MUHAMMAD ILHAM
 NIM : P07539021099
 Pembimbing : Lavinur, S.T., M.Si

NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	3/2-24	1	Arahan dan Pengajuan judul Karya Tulis Ilmiah	
2	16/2-24	2	ACC Judul KTI	
3	7/3-24	3	Bimbingan proposal Bab I, II dan III	
4	14/3-24	4	Bimbingan Proposal Bab I, II dan III	
5	20/3-24	5	Bimbingan Proposal Bab I, II, dan III	
6	26/3-24	6	ACC Proposal	
7	22/4-24	7	Bimbingan KTI Bab IV dan V	
8	20/5-24	8	Bimbingan KTI Bab IV dan V	
9	27/5-24	9	Revisi KTI sebelum seminar hasil	
10	7/6-24	10	Revisi KTI sebelum seminar hasil	
11	13/6-24	11	Revisi KTI sebelum seminar hasil	
12	14/6-24	12	ACC KTI	

Ketua


 Nadroh Br Stepu, M. Si.
 NIP. 198007112015032002

Lampiran 4

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 5

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 (250gr)	-	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 : Intraven

i.m : Intramuscular

i.p : Intraperitoneal

s.c : Subcutan

p.o : peroral

Lampiran 6

Tabel Kenaikan Kadar Gula Darah Pada Tikus

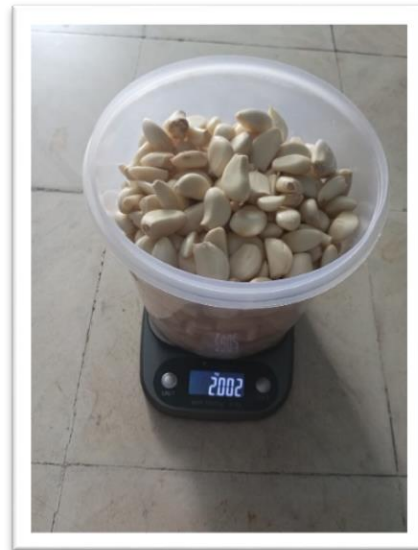
Kelompok Tikus		Kadar Gula Darah Tikus (mg/dl)											
		Berat tikus (gram)	Kgd sebelum puasa	Kgd Puasa	KGD setelah pemberian glukosa								
					T0'	15'	30'	45'	60'	75'	90'	105'	120'
CMC 1%	1	197	101	86	96	107	120	135	150	162	178	189	198
	2	229	105	77	93	110	122	136	144	163	177	185	193
	3	180	104	83	101	111	124	133	149	165	173	182	194
Rata-rata		202	103	82	97	109	122	135	148	163	176	185	195
Glibenklamid	1	187	90	64	52	89	98	143	117	97	90	83	79
	2	210	93	78	74	84	100	136	113	100	91	81	76
	3	182	94	84	75	91	104	145	118	103	95	84	77
Rata-rata		193	92	75	67	88	101	141	116	100	92	83	77
EEUBP Dosis I 250 mg/kg BB	1	192	102	94	88	100	111	123	134	128	116	106	103
	2	223	95	86	74	90	106	122	138	126	113	109	102
	3	180	94	75	73	88	103	118	133	130	117	111	100
Rata-rata		198	97	85	78	93	107	121	135	128	115	109	102
EEKBM Dosis II 375 mg/kg BB	1	219	105	92	77	101	124	148	121	118	94	89	81
	2	204	124	94	75	100	126	152	126	110	98	85	76
	3	203	129	99	89	111	133	150	131	114	100	93	87
Rata-rata		209	119	95	80	104	128	150	126	114	97	89	81
EEKBM Dosis III 500 mg/kg BB	1	210	90	80	77	100	134	126	118	107	96	85	74
	2	208	96	82	76	104	138	128	118	106	94	81	69
	3	198	102	83	79	108	133	125	117	106	94	82	70
Rata-rata		205	96	82	77	104	135	126	117	106	94	83	71

Lampiran 7

GAMBAR PENELITIAN



Gambar 1. Timbangan



Gambar 2. Bawang putih basah



Gambar 3. Pengeringan bawang putih



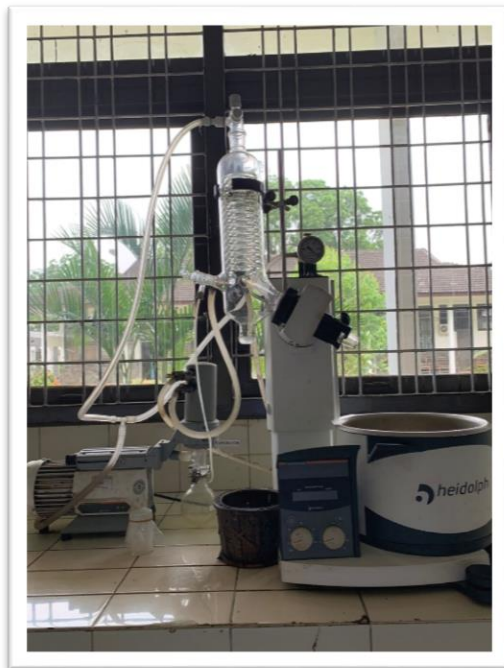
Gambar 4. Bawang putih kering



Gambar 5. Serbuk Halus



Gambar 6. Maserasi



Gambar 8. Evaporator



Gambar 9. Ekstrak Kental



Gambar 10. Bubuk dan Suspensi Na-CMC



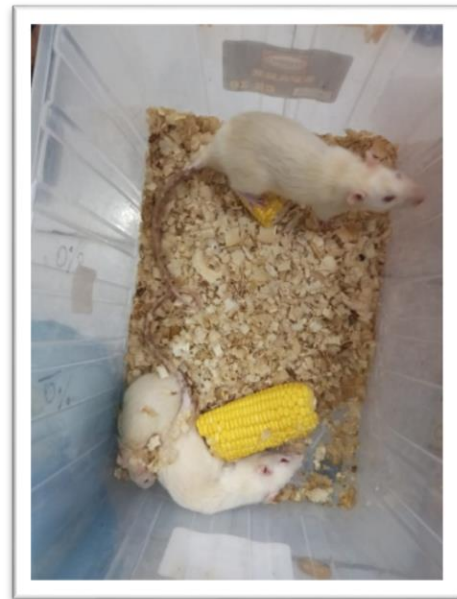
Gambar 12. Glibenklamid



Gambar 13. Larutan Glukosa



Gambar 14. Glukometer, Strip dan blood lancet



Gambar 15. Kandang Tikus

Gambar 16. Timbangan Tikus



Gambar 17. Pemberian Larutan Uji





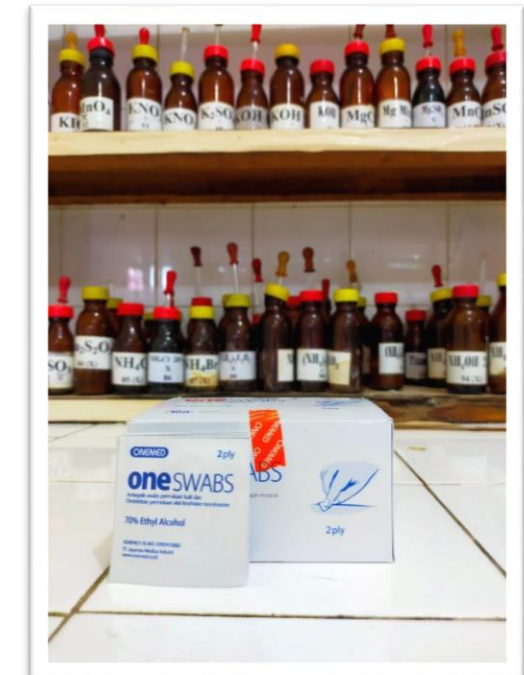
Gambar 18. Pengambilan Darah Tikus



Gambar 19. Pemanasan Aquadest



Gambar 20. Suspensi Ekstrak



Gambar 21. Alkohol swab