

DAFTAR PUSTAKA

- A Tjong. (2021). Kandungan Antioksidan Pada Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Potensi Sebagai Penurun Kadar Kolesterol Darah. *E Biomedik, ejournal.unsrat.ac.id*, 249.
- Aaronson, P.I. & Ward, J.P.T. (2008). *At a Glance Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Erlangga.
- Angraini Nurul. (2019). Gambaran Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Ibu Hamil Tahun 2012-2019 (Study Literatur). *. Repository Poltekkes Kemenkes Palembang*.
- Anne B and Keelin O. (2011). Cholesterol in pregnancy: a review of knowns and unknowns. *Obstetric Medicine*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/issues/274319/>(<https://doi.org/10.1258%2Fom.2011.110003>), 147-151.
- Aoife Caffrey et al. (2021). Effects of maternal folic acid supplementation during the second and third trimester of pregnancy on neurocognitive development in child an 11 year follow up from a randomised controlled trial. *BMC Medicine*, 2-13. doi:<https://doi.org/10.1186/s12916-021-01914-9>
- Ayu Ulfiah A. (2020). Efektifitas pemberian ekstrak daun kelor terhadap kadar kolesterol Darah pada hewan coba mencit. *UMI Medikal Journal Vol 5 Issue 1*, 30-31.
- Caffrey A, et al. (2021). Effects of maternal folic acid. *BMC Medicine* , <https://doi.org/10.1186/s12916-021-01914-9>.
- Chang Y. (2023). Medical Management of Dyslipidemia for Secondary Stroke. *Medicina, MDPI*, 12.
- Cunningham. (2012.). *Obstetri Williams*. Jakarta: EGC.
- Erlina Santoso. (2022). Efikasi Suplementasi Asam Folat terhadap Kejadian Stroke pada Pasien Hiperhomosisteinemia dengan Riwayat Penyakit Jantung Koroner – Telaah Kasus

Berbasis Bukti. *Cermin Duia Kedokteran*, vol. 49 no. 3, 155-159.

Fajar H at el. (2022). Peningkatan Kadar Kolesterol dan Usia Pada Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 351-354.

Fatma D P M, et al. (2021). Asupan Lemak Jenuh dengan Kadar Kolesterol Low-Density Lipoprotein pada Kelompok Lanjut Usia. *Jurnal Nutrisia*, Vol.23, No.1 (Maret) 2021, (DOI 10.29238/jnutri.v23i1.205), 44-51.

Fatmawati F. (2021). *Klasifikasi tanaman kelor*. Cilacap epository.universitalirsyad.ac.id: Universitas Al Irsyad .

Gabbe. (2012). Normal and Problem Pregnancies. Dalam Steven, *Obstetrics* (hal. 6th Edition.). Elsevier Health Sciences.

Ganong W. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.

Hanif M. (2020, mei 10). *Mengenal Asam Folat: Nutrisi Baik dengan Sejuta Manfaat untuk Tubuh*. Diambil kembali dari Good Doctor: [https://www.gooddoctor.co.id/hidup-sehat/nutrisi/asam-folat-nutrisi-baik-dengan-sejuta-manfaat-untuk-tubuh/#:~:text=Asam%20folat%20merupakan%20vitamin%20B9,\(low%2Ddensity%20lipoprotein\).](https://www.gooddoctor.co.id/hidup-sehat/nutrisi/asam-folat-nutrisi-baik-dengan-sejuta-manfaat-untuk-tubuh/#:~:text=Asam%20folat%20merupakan%20vitamin%20B9,(low%2Ddensity%20lipoprotein).)

Health, Fimale. (2024). *Waspada Bahaya Kolesterol Tinggi Pada Ibu Hamil*. <https://www.fimela.com/health/read/5505307/waspada-bahaya-kolesterol-tinggi-pada-ibu-hamil?page=3>.

Huff, Trevor. (2023). *National Library of Medicine, National Center of Biotechnology Information, Pub Rider*. Dipetik Maret 27, 2024, dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470561/>

Husen, F., & Basuki, R. (2022). Karakteristik, Profil Dan Diganosa Pasien Hipertensi Rawat Inap. *Jurnal Bina Cipta Husada*, XVIII(2), , 59–73.

- Irfan H M at all. (2022). Moringa oleifera Lam. leaf extracts reverse metabolic syndrome in Sprague Dawley rats fed high-fructose high fat diet for 60-days. *The Journal of Metabolic Diseases*, volume 128, issue 5 <https://doi.org/10.1080/13813455.2020.1762661>.
- Irka. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku Ibu Hamil terhadap konsumsi Asam folat di PKM Jontor Kota Subulussalam. *Jurnal Mutiara Kebidanan Vol 10*, 1.
- Irwan, Z. (2020). Pemberian cookies tepung daun dan biji kelor terhadap berat badan dan status gizi anak balita di wilayah kerja Puskesmas Tumpaadang. *Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 46.
- Isdadiyanto S at al. (2020). Levels Of Apoprotein A And Apoprotein B Blood Serum Of White Rats (rattus norvegicus L) induced High -fat Ration after giving neem leaf ethanol extract (Azadirachta indica). *IOP Science Journal of Physics, J. Phys.: Conf. Ser. 1524 012126*(DOI 10.1088/1742-6596/1524/1/012126), 142-148.
- Kamariyah. (2014). *Buku Ajar Kehamilan Untuk Mahasiswa dan Praktisi Keperawatan serta Kebidanan*. . Jakarta:: Salemba Medika.
- Kee J. (2017). *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium & Diagnostik*. EGC.
- Kemenkes. (2022). Profil kesehatan Indonesia tahun 2022. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2022>, 243-246.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementerian Kesehatan*, hal. 1-100.
- Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas* . Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- kemenkes RI. (2020). *ragam-makanan-yang-mengandung-nutrisi-penting-untuk-ibu-hamil*. ayosehat.kemkes.go.id /diakses tanggal 25 Februari 2024.

Kemenkes RI. (2022, oktober 31). *Direktorat Jenderal pelayanan Kesehatan*. Diambil kembali dari <https://yankes.kemkes.go.id/>:
https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1743/kolesterol

Kemenkes RI. (2023). Riset Kesehatan Dasar .

Krisnadi. (2015). Kelor Super Nutrisi. *Pusat informasi dan pengembangan tanaman kelor Indonesia*.

Laili U, Amalia R. (2021). Hubungan Kolesterol pada Ibu hamil dengan Kejadian Pre Eklampsia. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidana dan keperawatan Vol 12, No 1* , 306
<https://doi.org/10.33859/dksm.v12i1.661>.

Lestari D P A. (2021). *Manfaat daun Kelor*.
<https://ners.unair.ac.id/site/index.php/news-fkp-unair/30-lihat/1686-5-manfaat-daun-kelor>: Website Universita Erlangga Fakultas keperawatan.

Liu and Mauvais-jarvis. (2010). Minireview : esterogenic protection of beta cel failure in metabolic desease. *Endronology* , 151(3), 859-864.

Lovina R A. (2021). Pengaruh Daun Salam (Sysgium Polyanthum) terhadap Kadar Trigliserida dan Kolesterol Total darah pada penedrita Dislipidemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung*, 408-410.

Luiza F C at el. (2021). Modelling hypercholesterolaemia in rats using high cholesterol diet. *International Jurnal of Experimental Pathology*,
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/issues/378021/\(https://doi.org/10.1111%2Fiep.12387\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/issues/378021/(https://doi.org/10.1111%2Fiep.12387)), 74-79.

Mahmood, K. (2010). Moringa oleifera: A natural gift-a review. *Journal of Pharmaceutical Sciences and* , 775–781.

Makkar. (t.thn.).

Marc P. McRae MSc, DC. (t.thn.). High-dose folic acid supplementation effects on endothelial function and blood

pressure in hypertensive patients: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *JCM (JournalChiropractic Medicine)*.

Mukhriani, et al. (2015). Uji efektifitas Ekstrak etanol daun kelor (*moringa oleifera* L) terhadap penurunan kadar kolesterol darah pada mencit (*mus musculus*) jantan. *JF FIK UINAM* Vol 2 No 3.

Murray, dkk., . (2003). *Biokimia harper*. Jakarta: Buku Kedokteran.

Nilawati S. (2008). *Care Yourself Kolesterol*. Jakarta: Penebar Plus +.

Nisa S dan Handayani T. (2019). Konsumsi Suplemen Asam Folat oleh Ibu Hamil. *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan, Vol 4 (3)* , 570-571 *Jurnal Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*.

Noviana Zara . (Vol.2, No.1 April 2023). *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran (JURRIKE)*.

Noviana Zara. (2023). Hiperkolesterolemia. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran (JURRIKE)*, Vol.2, No.1 April 2023, 135-148.

Noviana zara, Nurul Afni. (Vol.2, No.1 April 2023). Hiperkolesterolemia. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran (JURRIKE)*, 136.

Organization, W. H. (2022). Cardiovascular Diseases (Internet), . *Internet, 2024 (cited 2024 june) Available from*https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/#tab=tab_1.

PERKENI. (2019). Pengelolaan dan pencegahan diabetes type 2 dewasa Indonesia. Dalam S. A. el (Penyunt.), *Pedoman*. Indonesia: PB PERKENI.

Prihati D R. (2015). Pengaruh Ekstrak Daun kelor terhadap Berat Badan dan Panjang Badan Anak tikus Galur Wistar. *INFOKES, Vol 5 No 2*.

- Putri Nadya R et all. (2019). Hubungan antara Karakteristik Ibu, Kecukupan Asupan Zat Besi, Asam Folat dan Vitamin C dengan Status Anemia pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, Vol. 4 No. 4 (November 2019), 183-189.
- Putri R I dan Khariri. (2020). The Use of Laboratory Animals in Supporting The Development of The Medical World. *Kepk FK Unimus, Sinasis* , 139-142.
- Putriningtyas dan Cahyati. (2022). Pemanfaatan SDA Indonesia. Dalam *DOSIS EFEKTIF YOGURT KULIT BUAH NAGA MERAH UNTUK MENINGKATKAN TROMBOSIT* (hal. 54). semarang: Program Studi Kesehatan Masyarakat< Jurusan IKM FIK Universitas negeri Semarang.
- Rakasiwi Ratih et all. (2022). Efektivitas Penggunaan Asam Folat Dalam Memperbaiki Luaran Fungsional . *Majalah Farmaseutik* , Vol. 18 No. 3 :, 280-289.
- Rani K C, a. e. (2019). *Modul Pelatihan Kandungan Nutris Tanaman Kelor*. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Surabaya cetakan 1: 2019 ISBN (978-602-52535-5-3).
- Ratih R at el. (2021). Efektivitas Penggunaan Asam Folat Dalam Memperbaiki Luaran Fungsional pasien stroke iskemik akut. *Majalah Farmaseutik*, Vol. 18 No. 3 : 280-289(ISSN-p : 1410-590x), 280-289. doi:DOI: 10.22146/farmaseutik.v18i3.66230
- Ratih R, at el. (2022). Efektivitas Penggunaan Asam Folat Dalam Memperbaiki Luaran Fungsional pasien strike iskemik akut. *Jurnal UGM, Majalah Farmaseutik* Vol. 18 No. 3 : 280-289, 280-283.
- Rodwell, Victor. (2015). *Harpers Illustrated Biochemistry* . Dalam *30th Edition*. . McGraw Hill Profesional.
- Salim R. (2019). AktivitasAnti-oksidan Infusa Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam.) Terhadap Warna Daun. . *Jurnal Katalisator* , 249.

- Sari, Z. A. (2022). Manfaat Asam Folat bagi Ibu Hamil dan Janin (Literature Review). *Sehat Masada, Jurnal Penelitian Kesehatan Dharma Husada Bandung* , vol 16 No 1.
- Sasmita. (2019). Efek Pemberian Jus Paprika Merah (Capsicum annuum L.). *Journal Of Issue Midwifery*, 67.
- Satrianawaty at al. (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Kadar Kolesterol Hdi Tikus putih (Rattus Norvegicus) Jantan Galur Wistar . *HANG TUAH MEDICAL JOURNAL*, 36 <http://www.journal-medical.hangtuah.ac.id>.
- Serli N at el. (2021). Peningkatan Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih yang diberikan pakan imbuhan ragi tape. *Indonesia Medicus Veterinus*, pISSN : 2301-7848; eISSN : 2477-6637, 10(1)(online pada <http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv>, DOI: 10.19087/imv.2021.10.1.21), 21-29.
- Shandy S P. (2023). Hiperkolesterolemia dalam kehamilan. hal. <https://www.alomedika.com/hiperkolesterolemia-dalam-kehamilan>.
- Shulpekola Y. (2021). Konsep Asam Folat dalam Kesehatan dan penyakit. *Molecules, MDPI, National Library of Medicine PMC PubMed Central* , 3-8.
- Singh R. (2014). Diabetic Peripheral Neuropathy: Current Perspective And Future Direc-tions. . *Pharmacological Research*, 248-249.
- Susanti at al. (2019). METODE EKSTRAKSI UNTUK PEROLEHAN KANDUNGAN FLAVONOID TERTINGGI DARI EKSTRAK DAUN KELOR. *Jurnal Konfersi, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Volume 8 No 2*, 31-34.
- Verury V H. (2023, Juli 04). Penyebab Kolesterol Tinggi pada Ibu Hamil. hal. <https://www.halodoc.com/artikel/penyebab-kolesterol-tinggi-pada-ibu-hamil> diakses tanggal 7 maret 2024.

Lampiran :

1. Hasil Laboratorium

HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM														
NO KODE SAMPel	BB	NOMOR LAB	CHOLES TEROL (mg/dl)	BB	NOMOR LAB	CHOLE STEROL (mg/dl)	BB	NOMOR LAB	CHOLEST EROL (mg/dl)	pretes KE PTL	PTL ke postes	%		
													I (14 JUNI 2024)	II (26 JUNI 2024)
1	BO1/01	150	24013899	75	168	24014894	140	201	24017035	141	-65	-1	1,54	
2	BO1/02	163	24013900	77	164	24014895	155	175	24017036	152	-78	3	3,85	
3	BO1/03	177	24013901	67	172	24014896	143	170	24017037	142	-76	1	- 1,32	
4	BO2/04	171	24013902	102	192	24014813	165	212	24017039	168	-63	-3	4,76	
5	BO2/05	154	24013903	97	176	24014814	166	186	24017040	172	-69	-6	8,70	
6	BO2/06	153	24013904	81	158	24014815	185	182	24017042	160	-104	25	- 24,04	
7	BO3/07	182	24013905	71	222	24014816	138	230	24017047	72	-67	66	- 98,51	
8	BO3/08	198	24013906	77	205	24014817	132	228	24017050	81	-55	51	- 92,73	
9	BO3/09	182	24013908	62	192	24014818	126	233	24017053	72	-64	54	- 84,38	
10	BO4/10	156	24013909	71	158	24014819	142	167	24017056	102	-71	40	- 56,34	
11	BO4/11	164	24013910	87	168	24014820	160	170	24017058	90	-73	70	- 95,89	
12	BO4/12	163	24013911	89	168	24014821	172	180	24017061	95	-83	77	- 92,77	
13	BO5/13	176	24013912	75	184	24014823	158	189	24017064	86	-83	72	- 86,75	
14	BO5/14	220	24013913	76	227	24014824	149	243	24017067	90	-73	59	- 80,82	
15	BO5/15	173	24013914	73	179	24014825	136	208	24017070	86	-63	50	- 79,37	

2. Uji Statistik

a. Uji Normalitas

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Pretest	Positif	3	73.00	5.292	3.055	59.86	86.14	67	77
	Negatif	3	93.33	10.970	6.333	66.08	120.58	81	102
	kapsul MO	3	70.00	7.550	4.359	51.25	88.75	62	77
	AF	3	82.33	9.866	5.696	57.83	106.84	71	89
	Kapsul MO+AF	3	74.67	1.528	.882	70.87	78.46	73	76
	Total	15	78.67	10.907	2.816	72.63	84.71	62	102
Pemberian PTL	Positif	3	146.00	7.937	4.583	126.28	165.72	140	155
	Negatif	3	172.00	11.269	6.506	144.01	199.99	165	185
	kapsul MO	3	132.00	6.000	3.464	117.10	146.90	126	138
	AF	3	158.00	15.100	8.718	120.49	195.51	142	172
	Kapsul MO+AF	3	147.67	11.060	6.386	120.19	175.14	136	158
	Total	15	151.13	16.505	4.262	141.99	160.27	126	185
Posttest	Positif	3	145.00	6.083	3.512	129.89	160.11	141	152
	Negatif	3	166.67	6.110	3.528	151.49	181.84	160	172
	kapsul MO	3	75.00	5.196	3.000	62.09	87.91	72	81
	AF	3	95.67	6.028	3.480	80.69	110.64	90	102
	Kapsul MO+AF	3	87.33	2.309	1.333	81.60	93.07	86	90
	Total	15	113.93	37.028	9.561	93.43	134.44	72	172

Tests of Normality

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	Positif	.314	3	.	.893	3	.363
	Negatif	.298	3	.	.916	3	.439
	kapsul MO	.219	3	.	.987	3	.780
	AF	.349	3	.	.832	3	.194
	Kapsul MO+AF	.253	3	.	.964	3	.637
Pemberian PTL	Positif	.314	3	.	.893	3	.363
	Negatif	.369	3	.	.787	3	.085
	kapsul MO	.175	3	.	1.000	3	1.000
	AF	.219	3	.	.987	3	.780
	Kapsul MO+AF	.215	3	.	.989	3	.800
Posttest	Positif	.356	3	.	.818	3	.157
	Negatif	.253	3	.	.964	3	.637
	kapsul MO	.385	3	.	.750	3	.000
	AF	.211	3	.	.991	3	.817
	Kapsul MO+AF	.385	3	.	.750	3	.000

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pretest	Between Groups	1055.333	4	263.833	4.325	.027
	Within Groups	610.000	10	61.000		
	Total	1665.333	14			
Pemberian PTL	Between Groups	2661.067	4	665.267	5.772	.011
	Within Groups	1152.667	10	115.267		
	Total	3813.733	14			
Posttest	Between Groups	18908.933	4	4727.233	165.288	.000
	Within Groups	286.000	10	28.600		
	Total	19194.933	14			

c. Uji Kruskal-Wallis

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Kelompok	N	Mean Rank
Pretest	Positif	3	6.00
	Negatif	3	13.33
	kapsul MO	3	4.67
	AF	3	9.50
	Kapsul MO+AF	3	6.50
	Total	15	
Pemberian PTL	Positif	3	7.00
	Negatif	3	13.33
	kapsul MO	3	2.33
	AF	3	10.33
	Kapsul MO+AF	3	7.00
	Total	15	
Posttest	Positif	3	11.00
	Negatif	3	14.00
	kapsul MO	3	2.00
	AF	3	7.83
	Kapsul MO+AF	3	5.17
	Total	15	

Test Statistics^{a,b}

	Pretest	Pemberian PTL	Posttest
Chi-Square	7.247	10.200	13.430
df	4	4	4
Asymp. Sig.	.123	.037	.009

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelompok

Kruskal-Wallis Test

Ranks

Kelompok		N	Mean Rank
Selisih	Positif	3	4.00
	Negatif	3	3.00
	kapsul MO	3	10.33
	AF	3	11.67
	Kapsul MO+AF	3	11.00
	Total	15	

Test Statistics^{a,b}

	Selisih
Chi-Square	10.333
df	4
Asymp. Sig.	.035

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
Kelompok

Tabel Konversi

Hewan & BB rata-rata	Mencit (20 g)	Tikus (200 g)	Marmut (400 g)	Kelinci (1,5Kg)	Kucing (2,0Kg)	Kera (4,0Kg)	Anjing (12,0Kg)	Manusia (70,0Kg)
Mencit (20 g)	1,0	7,0	12,29	27,8	28,7	64,1	124,2	387,9
Tikus (200 g)	0,14	1,0	1,74	3,9	4,2	9,2	17,8	60,5
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	1,06	2,4	4,5	14,2
Kucing (2,0 Kg)	0,03	0,23	0,41	0,92	1,0	2,2	4,1	13,0
Kera (4,0 Kg)	0,016	0,11	0,19	0,42	0,45	1,0	1,9	6,1
Anjing (12,0 Kg)	0,008	0,06	0,10	0,22	0,24	0,52	1,0	3,1
Manusia (70,0Kg)	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,76	0,16	0,32	1,0

Sumber : Silaban, H., & Simatupang, A. (2020).

3. Persuratan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
SEKOLAH PASCASARJANA
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KM. 10, MAKASSAR 90245
TELEPON (0411) 586200, (6 SALURAN), 584200, FAX (0411) 585188
Laman: www.unhas.ac.id

Nomor : 02952/UN4.20.1/PT.01.04/2024
Hal : Permohonan Izin Etik Penelitian

17 April 2024

Yth. Ketua Komisi Etik Penelitian Fakultas Farmasi
Universitas Hasanuddin
Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

Nama : Citrawati
Nomor Pokok : P102222012
Program Pendidikan : Magister (S2)
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis terkait dengan judul "Efektivitas Pemberian Moringa Oleifera dan Asam Folat terhadap Kadar Kolesterol pada Tikus Betina".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin surat persetujuan etik penelitian dengan menggunakan subyek hewan.

Atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan



Tembusan:

1. Dekan SPs. Unhas "sebagai laporan";
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Peninggal.

Prof. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch., Ph.D.
NIP. 196903081995121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
KOMITE ETIK PENELITIAN FARMASI DAN KESEHATAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Sekretariat : Lantai 3 Fakultas Farmasi
Jl. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS UNHAS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
CP: Nurhasni Hasan, Ph.D., Apt; No. Hp Sekretariat: 085179788835; email: kep.fakfarmasi@unhas.ac.id

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 797/UN4.17.8/KP.06.07/2024

Tanggal : 30 Mei 2024

Dengan ini menyatakan bahwa protokol dan dokumen yang berhubungan dengan protokol berikut ini telah mendapatkan persetujuan etik:

No Protokol	UH012404051	No Sponsor	-
Peneliti Utama	Citrawati	Sponsor	-
Judul Peneliti	Efektivitas Pemberian Moringa Oleifera dan Asam Folat terhadap Kadar Kolesterol Darah pada Tikus Betina		
No Versi Protokol	UH012404051	Tanggal Versi	-
No Versi PSP	-	Tanggal Versi	-
Tempat Penelitian	Laboratorium Biofarmasi Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Full Board	Masa Berlaku Sampai -	Frekuensi review lanjutan -
Ketua Komite Etik Penelitian	Nama Prof. Dr. Elly Wahyudin, DEA., Apt	Tanda tangan 	Tanggal 30 Mei 2024
Sekretaris Komite Etik Penelitian	Nama Nurhasni Hasan, M.Si., M.Pharm.Sc., Ph.D., Apt	Tanda tangan 	Tanggal 30 Mei 2024

Kewajiban peneliti utama:

- Menyerahkan amandemen protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke komite etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan lapor SUSAR dalam 72 jam setelah peneliti utama menerima laporan
- Menyerahkan laporan kemajuan (*progress report*) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (*protocol deviation/violation*)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
SEKOLAH PASCASARJANA
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KM. 10, MAKASSAR 90245
TELEPON (0411) 586200, (6 SALURAN), 584200, FAX (0411) 585188
Laman: www.unhas.ac.id

Nomor : 03521/UN4.20.1/PT.01.04/2024
Hal : Permohonan Izin Penggunaan Laboratorium

7 Mei 2024

Yth. Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
di
Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

Nama : Citrawati
Nomor Pokok : P102222012
Program Pendidikan : Magister (S2)
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis terkait dengan judul "Efektivitas Pemberian Moringa Oleifera dan Asam Folat terhadap Kadar Kolesterol pada Tikus Betina".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin untuk melakukan pemeriksaan hasil penelitian di instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan



Prof. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch., Ph.D.
NIP. 196903081995121001

Tembusan:

1. Dekan SPs. Unhas "sebagai laporan";
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Peringgal.



LABORATORIUM BIOFARMAKA
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS HASANUDDIN
Gedung LPPM Lt. 4, Kampus Universitas Hasanuddin Makassar 90245
Telp. (0411)-588556, Fax. (0411)-590663, e-mail : biofarmaka_ub@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 150AB/FAR-PKP/VI/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Prof. Dr. Elly Wahyudin, DEA.,Apt.
Nip : 195601141986012001
Pangkat/Golongan : Pembina Utama, IV/e
Jabatan : Kepala Laboratorium

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Citrawati
Nim : P102222012
Program Studi : Ilmu Kebidanan
Fakultas : Sekolah Pasca Sarjana
Judul : Efektivitas Pemberian Moringa Oleifera (MO) dan Asam Folat (AF)
terhadap Peningkatan Kadar Kolesterol pada Tikus Betina

Benar tidak mempunyai pinjaman alat, bahan kimia dan lain-lain yang berhubungan dengan Laboratorium Biofarmaka Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 2 Juli 2024

Kepala Laboratorium,

Prof. Dr. Elly Wahyudin, DEA.,Apt.
NIP. 195601141986012001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
SEKOLAH PASCASARJANA
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KM. 10, MAKASSAR 90245
TELEPON (0411) 586200, (6 SALURAN), 584200, FAX (0411) 585188
Laman: www.unhas.ac.id

Nomor : 03521/UN4.20.1/PT.01.04/2024
Hal : Permohonan Izin Penggunaan Laboratorium

7 Mei 2024

Yth. Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar
di
Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang tersebut dibawah ini :

Nama : Citrawati
Nomor Pokok : P102222012
Program Pendidikan : Magister (S2)
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis terkait dengan judul "Efektivitas Pemberian Moringa Oleifera dan Asam Folat terhadap Kadar Kolesterol pada Tikus Betina".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin untuk melakukan pemeriksaan hasil penelitian di instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan



Prof. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch., Ph.D.
NIP. 196903081995121001

Tembusan:
1. Dekan SPs. Unhas "sebagai laporan";
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Pertinggal.



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245
Telp. 0411 586457, 586458, 586270 Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk_mksr@gmail.com



HASIL PENELITIAN

Nama : Citrawati
Nim : P102222012
Perguruan Tinggi : Pascasarjana Ilmu kebidanan
Fakultas / Jurusan : Ilmu Kebidanan
Judul : Efektifitas Pemberian Moringa Oleifera dan Asam Folat Terhadap Kadar Kolesterol Pada Tikus Betina

No	Nomor Lab	Kode Sampel	Cholesterol (mg/dl)
1	24013899	BO1/01	75
2	24013900	BO1/02	77
3	24013901	BO1/03	67
4	24013902	BO2/04	102
5	24013903	BO2/05	97
6	24013904	BO2/06	81
7	24013905	BO3/07	71
8	24013906	BO3/08	77
9	24013908	BO3/09	62
10	24013909	BO4/10	71
11	24013910	BO4/11	87
12	24013911	BO4/12	89
13	24013912	BO5/13	75
14	24013913	BO5/14	76
15	24013914	BO6/15	73

Makassar, 13 Juni 2024
Mengetahui
Kepala Instalasi Patologi Klinik

Marhan, MAK
NIP. 19840524200604



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 11 Tamalanrea Makassar 90245
Telp. 0411 586457, 586458, 586270 Fax. 0411 586270
Surat Elektronik bblk_makassar@yahoo.com, bblk.mksr@gmail.com



HASIL PENELITIAN

Nama : Citrawati
Nim : P102222012
Perguruan Tinggi : Pascasarjana Ilmu kebidanan
Fakultas / Jurusan : Ilmu Kebidanan
Judul : Efektifitas Pemberian Moringa Oleifera dan Asam Folat Terhadap Kadar Kolesterol Pada Tikus Betina

No	Nomor Lab	Kode Sampel	Cholesterol (mg/dl)
1	24014894	BO1/01	140
2	24014895	BO1/02	155
3	24014896	BO1/03	143
4	24014913	BO2/04	165
5	24014914	BO2/05	166
6	24014915	BO2/06	185
7	24014916	BO3/07	138
8	24014917	BO3/08	132
9	24014918	BO3/09	126
10	24014919	BO4/10	142
11	24014920	BO4/11	160
12	24014921	BO4/12	172
13	24014923	BO5/13	158
14	24014924	BO5/14	149
15	24014925	BO6/15	136



Makassar, 26 Juni 2024
Mengetahui,
Kepala Balai Patologi Klinik

Martani AMAK
NIP. 19840524200604



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR

Jl. Perintis Kemerdekaan KM 11 Tamalanrea Makassar 90245
Telp. 0411 586457, 586458, 586270 Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk.mksr@gmail.com



HASIL PENELITIAN

Nama : Citrawati
Nim : P102222012
Perguruan Tinggi : Pascasarjana Ilmu kebidanan
Fakultas / Jurusan : Ilmu Kebidanan
Judul : Efektifitas Pemberian Moringa Oleifera dan Asam Folat Terhadap Kadar Kolesterol Pada Tikus Betina

No	Nomor Lab	Kode Sampel	Cholesterol (mg/dl)
1	24017035	BO1/01	141
2	24017036	BO1/02	152
3	24017037	BO1/03	142
4	24017039	BO2/04	168
5	24017040	BO2/05	172
6	24017042	BO2/06	160
7	24017047	BO3/07	72
8	24017050	BO3/08	81
9	24017053	BO3/09	72
10	24017056	BO4/10	102
11	24017058	BO4/11	90
12	24017061	BO4/12	95
13	24017064	BO5/13	86
14	24017067	BO5/14	90
15	24017070	BO6/15	86

Makassar, 4 Juli 2024
Mengetahui,
Kepala Instalasi Patologi Klinik
Marbani AMAK
NIP.19840524200604



Lampiran 4.

PROSEDUR PENGGUNAAN KANDANG DAN PEMELIHARAAN HEWAN UJI LABORATORIUM BIOFARMASI DAN FARMAKOLOGI-TOKSIKOLOGI FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS HASANUDDIN

I. Tujuan

Mengatur penggunaan kandang dan pemeliharaan hewan uji pada laboratorium Biofarmasi dan Farmokologi-Toksikologi

II. Pendahuluan

Pemeliharaan hewan uji merupakan tahapan yang penting dalam uji in vivo agar hewan uji yang digunakan dapat hidup dengan layak. Kebersihan kandang, botol air minum, pemberian pakan dan minum harus selalu diperhatikan. Pemeliharaan hewan uji dengan baik, penggunaan dan pembersihan kandang secara teratur akan membantu kelancaran proses pengerjaan penelitian.

III. Operasional

A. Persiapan

1. Gunakan jas/baju lab, sandal lab, masker, dan handskun saat berada di ruang penelitian.
2. Siapkan box dan beri penandaan kelompok uji (pastikan box yang digunakan sudah bersih, kering, dan berisi bedding yang cukup dan dilengkapi dengan botol air minum yang bersih)
3. Siapkan peralatan kebersihan (lap halus/kasar, sabun cuci, tisu, dan cairan aseptik)
4. Siapkan kantong untuk pembuangan bedding bekas pakai dan sisa kotoran hewan uji.

B. Pemberian Makan hewan uji

1. Siapkan pakan hewan uji berupa pelet atau sesuai prosedur penelitian.
2. Tuang pakan ke dalam box melalui celah kawat strimin penutup atau dengan membuka penutup box (pastikan pakan/pelet tidak tercecer dilantai atau sekitar ruangan).
3. Berikan pakan secara teratur setiap hari atau sesuai prosedur penelitian.

- C. Pembersihan botol dan pemberian air minum
 - 1. Bersihkan botol sebelum diisi dengan air
 - 2. Isi botol dengan air hingga penuh atau sesuai kebutuhan
 - 3. Tempatkan botol yang telah diisi ke dalam box atau masukkan ujung nipple melalui celah kawat strimin penutup box (pastikan nipple tidak bocor atau tidak tersumbat).
- D. Pembersihan box
 - 1. Pindahkan hewan uji dengan hati – hati ke box penampungan sementara,.
 - 2. Buang bedding bekas dan sisa kotoran ke dalam kantong pembuangan yang telah disiapkan.
 - 3. Bersihkan box dari sisa bedding dan kotoran hewan uji (penggantian bedding dilakukan tiga kali dalam seminggu setiap hari Senin, Rabu, dan Jumat)
 - 4. Tuangkan bedding yang baru/bersih dan kering ke dalam box yang telah dibersihkan dengan ketebalan (untuk box tikus 5 cm dan box mencit 3 cm)
 - 5. Masukkan kembali hewan ke dalam box sesuai dengan kelompoknya (pastikan semua hewan uji telah dimasukkan semua ke dalam box)
 - 6. Tutup box dengan rapat.
 - 7. Kembalikan box yang telah selesai digunakan dalam keadaan bersih dan kering (bersihkan box dengan menggunakan sabun, bilas dengan air mengalir, dan keringkan)
- E. Pembersihan kawat strimin penutup box.
 - 1. Buka tutup box dan bersihkan dengan lap atau sikat halus.
 - 2. Jika kotoran sulit dihilangkan lakukan pembersihan dengan menggunakan sabun, bilas dengan air mengalir, dan keringkan.
 - 3. Lakukan pembersihan penutup box satu kali seminggu, atau jika kondisi kawat strimin penutup sudah kotor.
- F. Pembersihan ruangan kandang.
 - 1. Bersihkan lantai setelah penggantian bedding (gunakan sapu khusus untuk kandang yang telah disiapkan di lab)

2. Pel lantai jika ada kotoran yang melekat.
 3. Bersihkan meja kerja sebelum dan setelah digunakan.
- G. Perlakuan untuk bangkai hewan coba.
1. Bungkus bangkai hewan dengan plastik.
 2. Beri label tanggal dan nama peneliti pengguna hewan uji.
 3. Masukkan dan susun dengan rapi di dalam freezer khusus penyimpanan bangkai hewan uji, sebelum dimusnahkan diinsenerator.
 4. Kubur bangkai hewan uji sesegera mungkin jika tidak dimasukkan ke dalam freezer.

Demikian prosedur penggunaan kandang dan pemeliharaan hewan uji pada Laboratorium Biofarmasi dan Farmakologi Toksikologi untuk diperhatikan dan dilaksanakan dengan sebaik – baiknya.

Makassar, 13 Mei 2024

Laboran

5. Dokumentasi

Laboratorium Biofarmasi Fak Farmasi Unhas



Kandang Pemeliharaan Hewan Uji



Alat dan Bahan Pembuatan Pakan Tinggi Lemak (PTL)



Kapsul Kelor dan Kapsul Asam Folat



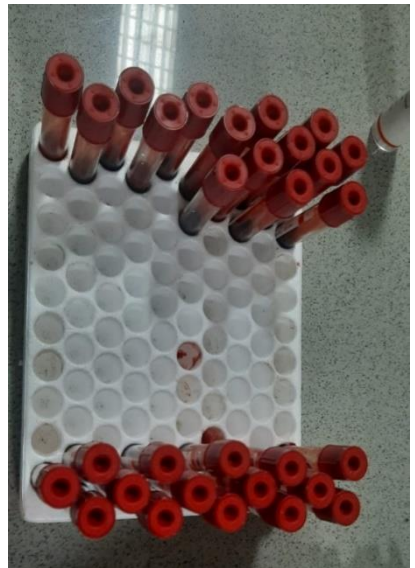
Proses Pemeliharaan kandang Hewan Uji



Alat dan bahan Pembuatan CMC Na 1 % dan Injeksi secara Oral Kapsul kelor dan asam folat



Pengambilan Sampel Darah Kolesterol pada Hewan Uji melalui Vena Urethra



Pemeriksaan Sampel Darah Kolesterol Tikus Betina Di Laboratorium Kesehatan Makassar



Lampiran 6

CURICULUM VITAE



A. Data pribadi

1. Nama : Citrawati
2. Tempat, Tanggal Lahir : Limbung, 15 Juli 1983
3. Alamat : Jl. Rappocini Raya Lr 8 No 4,
RT 001 RW 001 Kel.
Buakana, Kec. Rappocini Kota
Makassar 90222
4. Suku : Makassar
5. Kewarganegaraan : Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Inpres Tarantang, Kel. Tubajeng, Kec. Bajeng Kab Gowa (1989 – 1995)
2. SLTP Negeri 1 Bajeng, Kel. Limbung, kec Bajeng Kab. Gowa (1995 – 1998)
3. SMKT Penerbangan Hasanuddin Makassar (1998 – 2001)
4. D.III Kebidanan Universitas Cokroaminoto Makassar (2002– 2006)
5. D.IV Bidan Pendidik Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar (2007 – 2008)
6. S. I Kesehatan Reproduksi FKM Universitas Muslim Makassar (2010 – 2011)
7. S. II Ilmu Kebidanan Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar (2022 – 2024)