

DAFTAR PUSTAKA

- Al Jamil, A. P., Pertiwi, D., & Elvira, D. 2018. Gambaran Hasil Pemeriksaan Urine pada Pasien dengan Pembesaran Prostat Jinak di RSUP DR. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 137-141.
- Ayun, A.Q., Faridah, D.N., Yuliana, N.D., & Andriyanto, A. 2021. Pengujian Toksisitas Akut LD50 Infusa Benalu Teh (*Scurrula* sp.) dengan Menggunakan Mencit (*Mus musculus*). *Acta Veterinaria Indonesiana*, 9(1): 53-63.
- Basy, L.L., Hertiani, T., Murwanti, R., & Damayanti, E. 2023. Investigation of Cox-2 inhibition of *Laportea decumana* (Roxb). Wedd extract to support its analgesic potential. *Journal of Ethnopharmacology*, 116857-116857.
- Berhandus, L. A., Mongan, A. E., & Wowor, M. F. 2016. Gambaran nitrit urin pada pasien tuberkulosis paru dewasa di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado. *eBiomedik*, 4(2).
- Boorman G, Suttie A, Leininger J, Eustis S, Elwell M, Bradley A, MacKenzie W. 2017. *Boorman's Pathology of the Rat. 2nd edition*. Academic Press.
- B POM (Badan Pengawas Obat dan Makanan). 2022. Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 10 Tahun 2022 tentang Pedoman Uji Toksisitas Praktikum Secara In Vivo. Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia.
- Chrystomo L.Y., Karim A.K., Antari, N.N., Dwa, S., Wona, Y., & Pongtiku, A. 2016. *Tumbuhan obat tradisional Papua*. Sentra Pengembangan dan Penerapan Pengobatan Tradisional (SP3T), Dinas Kesehatan Provinsi Papua. Nulisbuku Jendela Dunia.
- Cunney H., & Hodgson E. 2004. *Toxicity testing*. In: Hodgson E, (ed). *A test book on modern toxicology. 3rd edition*. A John Wiley & Sons. Inc. Publication. 353-384.
- Ganong W.F. 1983. *Fisiologi Kedokteran*. Edisi 10. Jakarta: EGC.
- Harkness, J. E., Turner, P. V., Woude, S.V., & Wheeler, C.L., 2010, *Biology and Medicine of Rabbits and Rodent, Fifth Edition*. United States of America, Wiley- Blackwell
- Haryoto, S., Andi, E. P., & Tanti Azizah Sujono, M. 2015. Uji toksisitas subkronis ekstrak etanol daun tumbuhan sala (*Cynometra ramiflora* linn.) Dengan parameter kimia urin dan histopatologi organ ginjal pada tikus galur wistar. *University Research Coloquium*.
- H., & Ramadhan, A.M. 2016. Uji aktivitas antihiperurisemia biji salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss.) terhadap tikus galur Wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi kalium oksonat. *Journal of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* 4: 187-192.



- Lengkong, T.D., Wowor, M.F., & Berhimpon, S. L. 2020. Gambaran glukosa darah dan glukosa urin pada dewasa muda berat badan lebih dan obes. *Medical Scope Journal*, 1(2).
- Meadow, R., & Newell, S. 2005. *Pediatrika. Edisi Ketujuh*. Jakarta:Erlangga.
- Mewar, D., Djabir, Y.Y., & Alam, G. 2023. Topical anti-inflammatory and analgesic activities of *Laportea decumana* (Roxb) Wedd extract cream in rats. *Journal of Research in Pharmacy*, 27(5): 2026-2034.
- Mohammed, F., Dinna, J.M., Rasha, K.M., 2012, Detection The Ratio of Bilirubin in Human Body Using Laser Technology. *International Journal of Modern Engineering Research (IJMER)*. Vol 2.
- Muharni, M., Ferlinahayati, F., Fitriya, F., Eliza, E., Yohandini, H., & Cenora, C. 2023. Uji Toksisitas Subkronik Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Paronema canescens* Jack.) Terhadap Tikus Putih *Rattus norvegicus* (Wistar strain). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 10(2), 211-217.
- Naid, T., Mangerangi, F., & Almahdaly, H. 2014. Pengaruh Penundaan Waktu Terhadap Hasil Urinalisis Sedimen Urin. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 6(2): 212-219.
- Nurihardiyanti, N., Yuliet, Y., & Ihwan, I. 2015. Aktivitas Diuretik Kombinasi Ekstrak Biji Pepaya (*Carica Papaya* L) dan Biji Salak (*Salacca Zalacca* Varietas *Zalacca* (Gaert.) voss) pada Tikus Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus* L). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)(e-Journal)*, 1(2), 105-112.
- OECD.2008. *Guidelines For Testing of Chemical*. Draft Update Test Guideline 407: Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study In Rodents.
- Pradhan, M.S. KB. 2004. *Evaluation of hematuria*. Philadelphia: Elsevier.
- Putri, R.B., Nugrahaningsih, W.H., & Dewi, N.K. 2021. Uji Toksisitas Ekstrak Daun Cassava Terhadap Larva *Artemia salina* Leach dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 44(2): 86-91.
- Quesenberry, K.E. & Carpenter, J. W., 2012, *Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and Surgery, Third Edition*. United States of America. Elsevier saunders



Optimization Software:
www.balesio.com

E., & Cesa, F.Y. 2023. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Krim Antioksidan Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Manggis *Garcinia* Dan Lidah Buaya *Aloe vera* L. *Sainsbertek Jurnal Ilmiah Sains* 2): 52-65.

- Razali, N.M., & Wah, Y.B. 2011. Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, lilliefors and anderson-darling tests. *Journal of statistical modeling and analytics*, 2(1): 21-33.
- Riswanto & Rizki, M. 2015. *Urinalisis: Menerjemahkan Pesan Klinis Urine*. Yogyakarta: Pustaka Rasmedia.
- Rollando, R., Monica, E., Aftoni, M. H., Kurniawan, C. D., & Sitepu, R. 2022. Isolation and Evaluation of Pharmacological Activities of a Bioactive Hydroxylated C28 Steroid from the Leaf of *Laportea decumana* (Roxb.) Wedd. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 6(7).
- Simaremare, E. S. 2014. Skrining fitokimia ekstrak etanol daun gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 11(1).
- Simaremare, E.S., & Souisa, W.V. 2021. Uji Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Daun Gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd) Asal Papua. *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, 7(1): 21-25.
- Simaremare, E.S., Holle, E., & Budi, M. 2015. Perbandingan Efektifitas Antinyeri Salep Daun Gatal Dari Simplisia *Laportea decumana* dan *Laportea* sp. *Pharmacy: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 12(1), 1-10.
- Simaremare, E.S., Gunawan, E., & Yabansabra, Y.R. 2020. Evaluation of Pharmacological Activities of Itchy Leaf Extracts (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd.). *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12(3).
- Simaremare, E.S., Tolip, M.R.Y., & Pratiwi, R.D. 2022. Formulation and Effectiveness Test of Analgesic Patch from Itchy Leaves (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *Current Applied Science And Technology*, 22(3): 1-13.
- Suhendi, A., & Sujono, T.A. 2015. Uji Toksisitas Subkronis Ekstrak Etanol Daun Tumbuhan Sala (*Cynometra Ramiflora* Linn.) Dengan Parameter Kimia Urin Dan Histopatologi Organ Ginjal Pada Tikus Galur Wistar. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Syamsul, E.S., Andani, F., & Soemarie, Y.B. 2016. Analgesic activity study of ethanolic extract of *callicarpa longifolia* lamk. in mice. *Majalah Obat Tradisional*, 21(2): 99-103.

Triandono, M., R., Prihartono, P., Hamid, F., Haidir, M., Hasan, H., & 2022. Antioxidant Activity of *Laportea decumana* (Roxb) Wedd n-Hexane Extracts. *Open Access Macedonian Journal of Sciences*, 10(A), 590-594.

Interpretation of diagnostic tests. Lippincott Williams & Wilkins.



Yulianti, Y., Bandu, N., & Thahir, S. 2018. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Glukosa Urin Segar dan Urin Tunda Dua Jam pada Penderita Diabetes Melitus Metode Carik Celup. *Jurnal Media Laboran*, 8(1), 29-32.

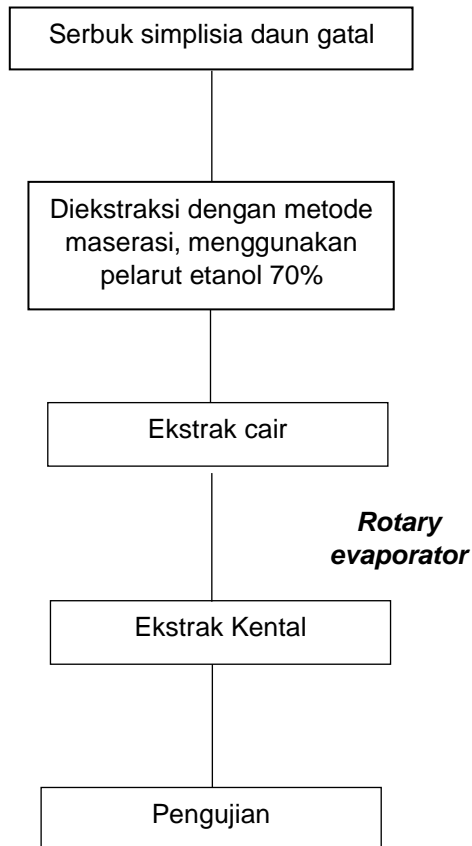


Optimization Software:
www.balesio.com

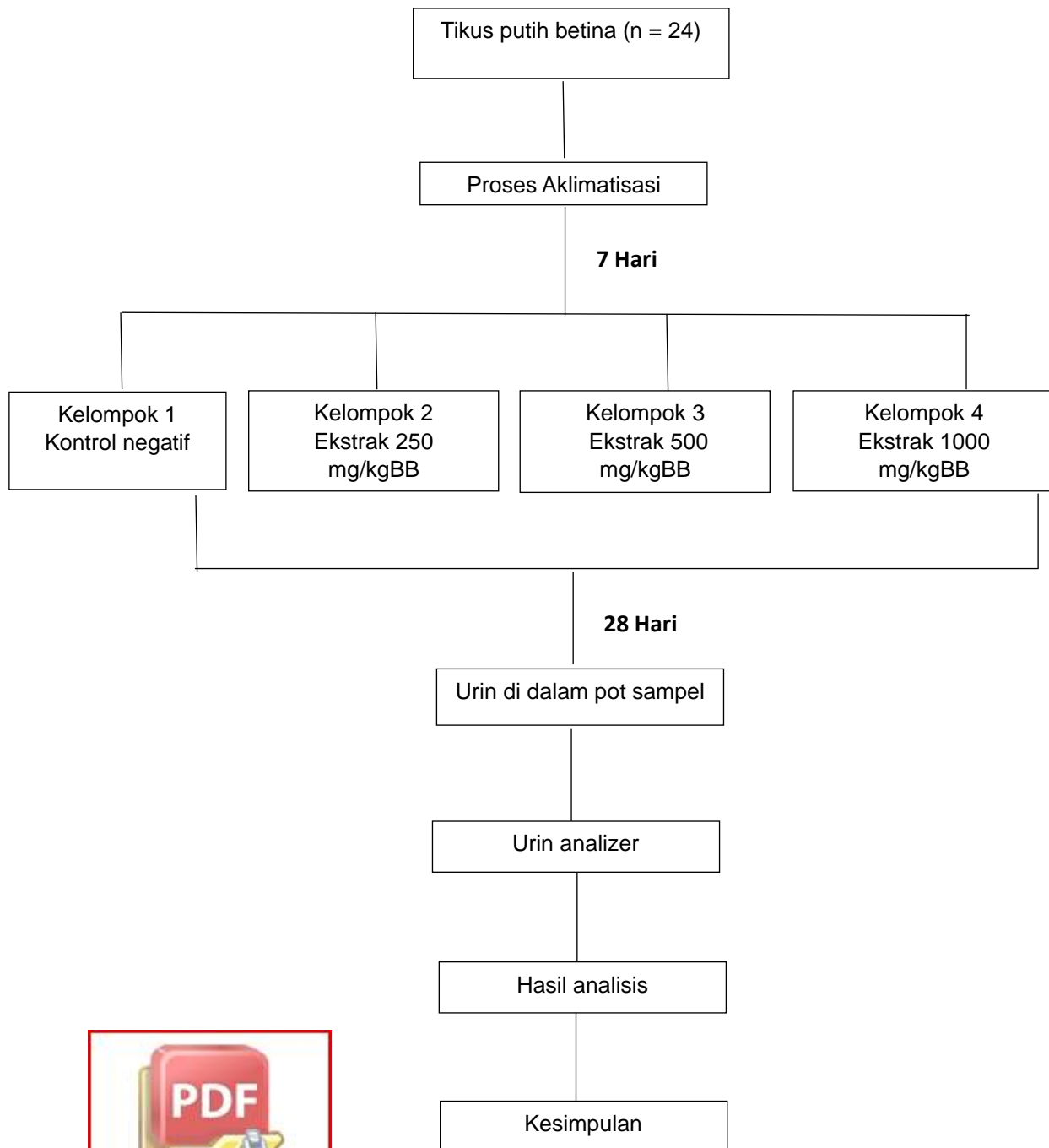
LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema kerja

Lampiran 1.1 Skema kerja ekstraksi



Lampiran 1.2 skema kerja pengujian



Lampiran 2. Penelitian aktivitas farmakologis daun gatal

Tabel 3. Penelitian aktivitas farmakologis daun gatal (*Laporeta decumana*)

No.	Peneliti	Metode	Kesimpulan
1.	Simaremare 2014		Dilakukan skrining fitokimia untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak. Ekstrak etanol daun gatal mengandung beberapa senyawa golongan yaitu alkaloid, glikosida, steroid.
2.	Basy <i>et al.</i> , 2023		Ekstrak etanol daun gatal dengan dosis 400 mg/kgBB, memberikan efek analgesik dan tidak berbeda secara signifikan dengan paracetamol, serta fraksi etil asetat dengan nilai IC ₅₀ sebesar 19,25 µg/ml pada penghambatan Cox-2.
3.	Simaremare <i>et al.</i> , 2021		Ekstrak daun gatal yang menggunakan pelarut yaitu etanol dan etil asetat. Ekstrak daun gatal dapat memberikan efek sebagai antihiperurisemia dengan dosis 50 mg/kgBB untuk pelarut etanol dengan persentase sebesar 20,5 % dan untuk pelarut etil asetat dengan dosis 25 mg/kgBB dengan persentase 15,25 %.
4.	Thalib <i>et al.</i> , 2022	Penangkap radikal bebas DPPH (diphenylpicrylhydrazil)	Ekstrak etanol daun gatal memiliki efek antioksidan dengan nilai IC ₅₀ sebesar 22,81 µg/ml yang merupakan ke dalam kategori antioksidan yang kuat (<50 µg/ml).
5.	Rollando <i>et al.</i> , 2022		Ekstrak etanol daun gatal dapat memberikan efek antibakteri yang dapat menghambat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dengan konsentrasi Hambat Minimum (KHM) sebesar 1600 µg/ml
	Optimization Software: www.balesio.com	<i>et</i>	Dilakukan uji antikoagulan



al., 2020

ekstrak etanol daun gatal menggunakan metode *lee white* dan diperoleh hasil ekstrak etanol daun gatal memiliki aktivitas antikoagulan dengan konsentrasi minimum 30 ppm

Lampiran 3. Data Hasil Uji Statistik

Tabel 4. Hasil uji normalitas urobilinogen

Shapiro-Wilk				
Parameter	Dosis	Statistik	df	Sig.
Urobilinogen	Kontrol		4	
	250		4	
	500		4	
	1000	0,63	4	0,001

Tabel 5. Hasil uji *kruskal-wallis* urobilinogen

Urobilinogen	
<i>Kruskal-Wallis</i>	3
df	3
Asymp. Sig.	0,392

Tabel 6. Hasil uji normalitas protein

Shapiro-Wilk				
Parameter	Dosis	Statistik	df	Sig.
Protein	Kontrol	0,63	4	0,001
	250	0,945	4	0,683
	500	0,63	4	0,001
	1000	0,75	4	0,038

Tabel 7. Hasil uji *kruskal-wallis* protein

	
	3
	92

Optimization Software:
www.balesio.com

Tabel 8. Hasil uji normalitas pH

Shapiro-Wilk				
Parameter	Dosis	Statistik	df	Sig.
pH	Kontrol	0,863	4	0,272
	250	0,863	4	0,272
	500	0,763	4	0,051
	1000	0,63	4	0,001

Tabel 9. Hasil Uji *Kruskal-Wallis* pH

pH	
<i>Kruskal-Wallis</i>	6,347
df	3
Asymp. Sig.	0,096

Tabel 10. Hasil uji normalitas *blood*

Shapiro-Wilk				
Parameter	Dosis	Statistik	df	Sig.
<i>Blood</i>	Kontrol		4	
	250		4	
	500		4	
	1000	0,63	4	0,001

Tabel 11. Hasil uji *kruskal-wallis blood*

<i>Blood</i>	
<i>Kruskal-Wallis</i>	3
df	3
Asymp. Sig.	0,392



Tabel 12. Hasil uji normalitas *specific gravity*

Shapiro-Wilk				
Parameter	Dosis	Statistik	df	Sig.
<i>Specific Gravity</i>	Kontrol	0,729	4	0,024
	250	0,63	4	0,001
	500	0,945	4	0,683
	1000	0,729	4	0,024

Tabel 13. Hasil uji *kruskal-wallis specific gravity*

<i>Specific Gravity</i>	
<i>Kruskal-Wallis</i>	7,519
df	3
Asymp. Sig.	0,057

Tabel 14. Hasil uji *kruskal-wallis* persentase hewan yang ditemukan memiliki urin abnormal

Parameter	<i>Kruskal-Wallis</i>	df	Asymp. Sig.
Leukosit	0	3	1
Nitrit	0	3	1
Urobilinogen	0	3	1
Protein	4,231	3	0,238
pH	5	3	0,172
<i>Blood</i>	3	3	0,392
<i>Specific Gravity</i>	3	3	0,392
Keton	0	3	1
Bilirubin	0	3	1
Glukosa	0	3	1



Lampiran 4. Perhitungan

Lampiran 4.1 Jumlah tikus yang digunakan

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

$$(4-1)(n-1) \geq 15$$

$$3(n-1) \geq 15$$

$$3n - 3 \geq 15$$

$$3n \geq 18$$

$$n \geq 6$$

Lampiran 4.2 Na-CMC 0,5% dan dosis ekstrak daun gatal

- **Na CMC 0,5%**
$$= \frac{0,5}{100} \times 250 \text{ ml}$$

$$= 1,25 \text{ mg}$$

- **Ekstrak daun gatal**

Dosis 250 mg/kgBB
$$= \frac{250 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ g}$$

Jumlah ekstrak yang ditimbang
$$= 50 \text{ mg} = 0,05 \text{ gram}$$

Jumlah stok ekstrak
$$= \frac{x}{50 \text{ ml}} \times \frac{0,05 \text{ g}}{2 \text{ ml}} = 1,25 \text{ gram}$$

Dosis 500 mg/kgBB
$$= \frac{500 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ g}$$

Jumlah ekstrak yang ditimbang
$$= 100 \text{ mg} = 0,1 \text{ gram}$$

Jumlah stok ekstrak
$$= \frac{x}{50 \text{ ml}} \times \frac{0,1 \text{ g}}{2 \text{ ml}} = 2,5 \text{ gram}$$

Dosis 1000 mg/kgBB
$$= \frac{1000 \text{ mg}}{1000 \text{ g}} \times 200 \text{ g}$$

Jumlah ekstrak yang ditimbang
$$= 200 \text{ mg} = 0,2 \text{ gram}$$

Jumlah stok ekstrak
$$= \frac{x}{50 \text{ ml}} \times \frac{0,2 \text{ g}}{2 \text{ ml}} = 5 \text{ gram}$$



Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Tumbuhan daun gatal (*Laportea decumana*)



Gambar 2. Maserasi sampel



Gambar 3. Penguapan pelarut



Gambar 4. Pemeliharaan hewan uji



Optimization Software: in dosis ekstrak



Gambar 6. Pengumpulan sampel urin



Gambar 7. Analisis urin



Gambar 8. Hasil analisis urin



Lampiran 6. Persetujuan Etik



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: 085179788833; email: kepf.fafarmas@unhas.ac.id

LEMBAR KEPUTUSAN ETIK

Nomor : 167/UN4.17.8/KP.06.07/2024
Judul Penelitian : Uji Toksisitas Subakut Ekstrak Etanol Daun Gatal
(*Laportea Decumana*) Berdasarkan Parameter
Urinalisis
Nama Peneliti : Indah Syafira Basri
Nomor Registrasi :

U	H	0	1	2	3	1	2	0	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A	Rangkuman penilaian oleh <i>reviewers</i>	
B	Perlu <i>full board</i> :	<input type="checkbox"/> Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak
	a.	Ya (terus ke C)
	b.	Tidak (terus ke D)
C	Catatan Rapat Etik (<i>Full Board</i>) —	
	Tgl/bulan/tahun	
	Tindak lanjut/catatan rapat etik	
	Dikirimkan kembali ke yang bersangkutan dengan tembusan kepemimpinan instansi	
D	Hasil Penilaian	
	<input type="checkbox"/>	a. Disetujui
	<input checked="" type="checkbox"/>	b. Disetujui dengan revisi minor (lihat lembaran pertimbangan/saran /petunjuk)
	<input type="checkbox"/>	c. Disetujui dengan revisi mayor (lihat lembaran pertimbangan/saran/petunjuk)
	<input type="checkbox"/>	d. Ditunda untuk beberapa alasan (lihat lembaran pertimbangan/saran/petunjuk)
	<input type="checkbox"/>	e. Ditolak/tidak dapat disetujui (lihat lembaran pertimbangan/saran/petunjuk)
E	Penugasan pengawasan jalannya penelitian di lapangan untuk yang berisiko sedang – berat, mengobservasi apakah ada penyimpangan etik (tulis nama anggota komisi etik yang ditunjuk oleh rapat): —	

Makassar, 12 Februari 2024
Sekretaris

Prof. Dr. Elly Wahyudin, DEA., Apt
NIP. 19560114 198601 2 001

Nurhasni Hasan, M.Si., M.Pharm.Sc., Ph.D.Apt
NIP. 19860116 201012 2 009





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 : 167/UN4.17.8/KP.06.07/2024

Tanggal : 12 Februari 2024

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

No Protokol	UH012312024	No Sponsor	-
Peneliti Utama	Indah Syafira Basri	Sponsor	-
Judul Peneliti	Uji Toksisitas Subakut Ekstrak Etanol Daun Gatal (<i>Laportea Decumana</i>) Berdasarkan Parameter Urinalisis		
No Versi Protokol	UH012312024	Tanggal Versi	-
No Versi PSP	-	Tanggal Versi	-
Tempat Penelitian	Laboratorium Farmasi Klinik, Laboratorium Farmakologi-Toksikologi, Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Full Board	Masa Berlaku Sampai -	Frekuensi review lanjutan -
Ketua Komite Etik Penelitian	Nama Prof. Dr. Eilly Wahyudin, DEA., Apt	Tanda-tangan 	Tanggal 12/02-2024
Sekretaris Komite Etik Penelitian	Nama Nurhasni Hasan, M.Si., M.Pharm.Sc., Ph.D., Apt	Tanda-tangan 	Tanggal 12/02-24

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,



Optimization Software:
www.balesio.com