

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianta, K. A., & Wardani, I. G. A. A. K. 2016. Uji Efektivitas Afrodisiaka dari Ekstrak Etanol Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa-sinensis* L.) pada Tikus (*Rattus Norvegicus* L.) Putih Jantan. *Jurnal Ilmiah Medicamento*.2(2), <https://doi.org/10.36733/medicamento.v2i2.1101>
- Agustinus., I'tishom, R., & Pramesti, M. D., 2018. *Biologi Reproduksi Pria*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Alen, Y., Agresa, F. L., & Yuliandra, Y. 2017. Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Rebung *Schizostachyum brachycladum* Kurz (Kurz) pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. 3(2):146-152, <https://doi.org/10.29208/jsfk.2017.3.2.141>
- Andriani. 2018. Prediksisenyawa Bioaktif Dari Tanaman Sanrego (*Lunasia amara Blanco*) sebagai Inhibitor Enzim Siklooksigenase-2 (Cox-2) Melalui Pendekatan *Molecular Docking*. *Jurnal Ilmiah Pena*. 1(1).
- Arnida, A., Donatus, I.A, & Wahyuno, S. 2003. Isolasi fraksi aktif afrodisiaka dari kayu sanrego (*Lunasia amara Blanco*.) *Majalah Farmasi Indonesia*. 14(4): 199-200, <http://dx.doi.org/10.14499/indonesianjpharm0iss0pp195-200>
- Ayu, I & Wirawati, P. 2018. Metode Pemeriksaan Sperma. *Ilmu Patologi Klinik Universitas Udayana*, p.32.
- Budiawan, A. 2020. Uji aktivitas afrodisiaka infusa kulit buah semangka (*Citrullus lanatus*). *Journal of Pharmaceutical Science and Medicinal Research*, 4(1), 1-10. doi: <http://doi.org/10.25273/pharmed.v4i1.7951>
- D'cruz, S. C., Vaithinathan, S., Jubendradass, R., & Mathur, P. P. 2010. Effects of plants and plant products on the testis. *Asian Journal of Andrology*, 12(4), 468. doi; [10.1038/aja.2010.43](https://doi.org/10.1038/aja.2010.43)
- Direktorat Pengawasan Obat Tradisional (Ditwas OT). 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hal. 3-30.
- Dorland N. 2011. *Kamus Saku Kedokteran Dorland*. Edisi ke 28. Mahode AA, editor. Jakarta: EGC.
- Ermayanti, N. G. A. M., & Suarni, N. M. R. 2010. Kualitas Spermatozoa Mencit (*Mus musculus* L.) setelah Perlakuan Infus Kayu Amargo (*Quassia amara* Linn.) dan Pemulihannya. *Jurnal Biologi Udayana*. 14(1): 45-49, <https://ojs.unud.ac.id/index.php/bio/article/view/594>
- Ethel, S. 2018. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Febrianti, D. R., Susanto, Y., Niah, R., & Latifah, S. 2019. Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Kulit Jeruk Siam Banjar (*Citrus reticulata*) Terhadap Pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*. *Jurnal Pharmascience*. 6(1); 10-17.

- Fernanda, M. A. (2019). *Aplikasi Pemanfaatan Daun Pepaya (Carica papaya) sebagai Biolarvasida terhadap Larva Aedes aegypti*. Gresik: Penerbit Garniti.
- Fikayuniar, L. 2022. *Fitokimia*. Jawa Tengah: NEM.
- Fitria, L., Mulyati, T. C., & Budi, A. S. 2015. Profil reproduksi jantan tikus (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) galur wistar stadia muda, pradewasa, dan dewasa. *J Biol Papua*, 7(1), 29-36. doi: 10.31957/jbp.429.
- Ganjar, I.G dan Rohman, A. 2018. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hasan, H., Akuba, J., & Wilkinson, B. N. 2021. Efek Afrodisiaka Ekstrak Kulit Batang Sanrego (*Lunasia Amara Blanco*) Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(3), 152-157. ISSN: 2775-3670. DOI: 10.37311/ijpe.v1i3.11375.
- Hasanah, N., & Novian, D. R. 2020. Analisis Ekstrak Etanol Buah Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* D.). *Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Harapan Bersama*. 9(20); 54-59.
- Hujjatusnaini, N., Indah, B., Afitri, E., Widyastuti, R., & Ardiansyah, A. 2021. Buku Referensi Ekstraksi. Palgkaraya: Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya.
- Ichsani, A., Lubis, C. F., Urbaningrum, L. M., Rahmawati, N. D., & Anggraini, S. 2021. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid pada Tanaman. *Jurnal Health Sains*. 2(6), 751-757. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i6.188>
- Indriyani, I., Busman, H., & Sutyarso, . 2021. Penurunan Kualitas dan Kuantitas Spermatozoa Mencit. *Journal of Biology and Applied Biology*. 4(2); 75-85.
- Julianto, T. S. 2010. *Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta: UII Pres.
- Katno, K., & Haryanti, S. 2009. Efek Afrodisiaka Ekstrak Kayu Sanrego (*Lunasia amara* Blanco) Terhadap Tikus Putih Jantan. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*. 2. (1). [10.22435/toi.v2i1Agt.1276](https://doi.org/10.22435/toi.v2i1Agt.1276)
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia* Edisi II. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Leba, M. A. U. 2017. *Buku Ajar Ekstraksi dan Real Kromatografi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Lestyo. 2011. *Kromatografi Lapis Tipis*. Jember: PT. Taman Kampus Presindo.
- Macabeo, A. P., & Aguinaldo, A. 2008. Chemical and phytomedicinal investigations in Lunasia amara. *Pharmacognosy Reviews*, 2(4), 317.
- Manehat, F. X., Dethan, A.A., & Tahuk, P.K. 2021. Motilitas, Viabilitas, Abnormalitas Spermatozoa dan PH Semen Sapi Bali dalam pengencer sari air Tebu-Kuning Telur yang disimpan dalam waktu yang berbeda. *Joirnal of Tropical Animal Science and Technology*. 3. (2): 76-90. <https://doi.org/10.32938/jtast.v3i2.1032>.

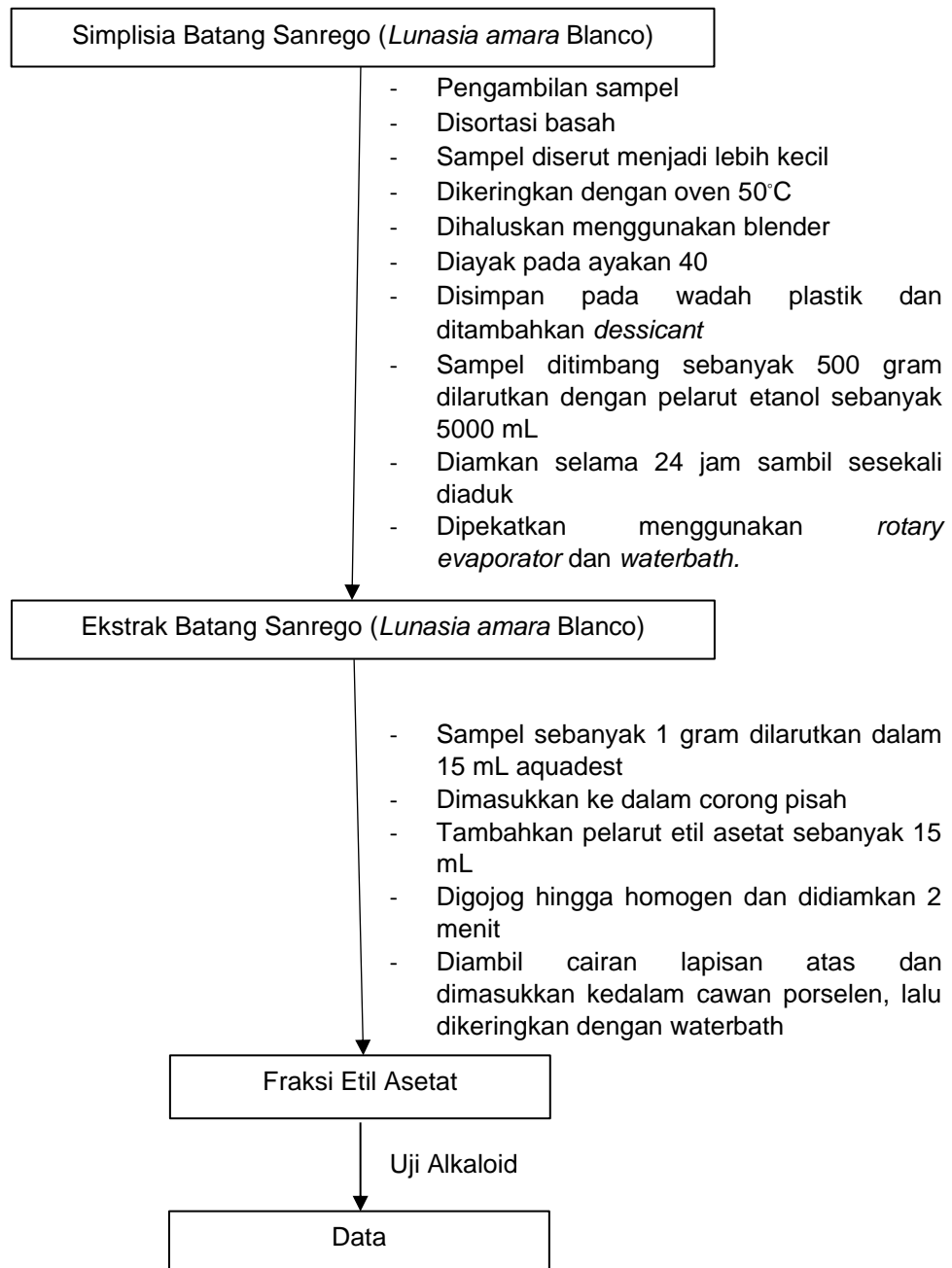
- Musfirah, Y., Bachri, M. S., & Nurani, L. H. 2016. Potensi Ekstrak Etanol 70% Akar Saluang Balum (*Lavanga sarmentosa* blume kurz) terhadap Kualitas dan Viabilitas Sperma Mencit. *Pharmaciana*. 6(2): 131-138, <http://dx.doi.org/10.12928/pharmaciana.v6i2.4037>
- Mustariani, B. A. A. 2023. *Ragam Bioaktivitas Kombinasi Tanaman Kelor: Ekstraksi, Fitokimia, dan Antibakterinya*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Myers, P., R. Espinosa, C. S. Parr, T. Jones, G. S. Hammond, and T. A. Dewey. 2023. The Animal Diversity Web (online). Accessed at <https://animaldiversity.org>.
- Nugroho, A. 2017. *Buku Ajar: Teknologi Bahan Alam*. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.
- Rahmadiani, D. 2021. Ekstrak Pollen Kurma (*Phoenix dactylifera* L) sebagai Terapi Infertilitas Pada Pria. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 10(1), 31-40. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.501>.
- Rahmawati, N., & Dewi, A. P. K. 2012. Aphrodisiac effect of *Lunasia amara* Blanco, *Centella asiatica* and *Curcuma domestica* Combination Infusion on Male Rat Libido. *International Conference: Research and Application on Traditional Complementary and Alternative Medicine in Health Care (TCAM)* June, 22nd-23rd 2012 Surakarta Indonesia
- Rejeki, P. S., Putri, E. A. C., & Prasetya, R. E. 2018. *Ovariectomi pada Tikus dan Mencit*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Ridhoila, I., Yusrawati, Y., & Amir, A. 2017. Perbandingan kualitas spermatozoa pada analisis semen pria dari pasangan infertil dengan riwayat merokok dan tidak merokok. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 6(2): 259-264. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i2.688>
- Rosamah, E. 2019. *Kromatografi Lapis Tipis: Metode Sederhana dalam Analisis Kimia Tumbuhan Berkayu*. Samarinda: Mulamarwan University Press.
- Rusdi, N. K., Hikmawanti, N. P. E., Maifitrianti, M., Ulfah, Y. S., & Annisa, A. T. 2018. Aktivitas Afrodisiaka Fraksi dari Ekstrak Etanol 70% Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L). Merr) Pada Tikus Putih Jantan. *Pharmaceutical Sciences and Research*. 5(3),3. <https://doi.org/10.7454/psr.v5i3.4100>.
- Saidi, N., Ginting, B., Murniana., & Mustanir. 2018. *Analisis Metabolis Sekunder*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Satwiko, Mei, 2021. Info Produk: Pulihkan Libido dengan X-Gra[®] , Fitofarmaka Penambah Stamina Pria Pertama di Indonesia. *Swara Media: Media Komunikasi PT. Phapros, Tbk.-Indonesia*. Halaman 2.
- Sherwood, LZ., 2018. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi 9. Jakarta: EGC.
- Sukmaningsih, A. A. S. A., Gunam, I. B. W., Antara, N. S., Kencana, P. K. D., & Widia, I. W. 2017. Rebung Bambu Tabah (*Gigantochloa nigrociliata*) Berpotensi Sebagai Bahan Afrodisiak pada Mencit Jantan. *Jurnal Veteriner September*. 18(3): 393-402. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2017.18.3.393>.

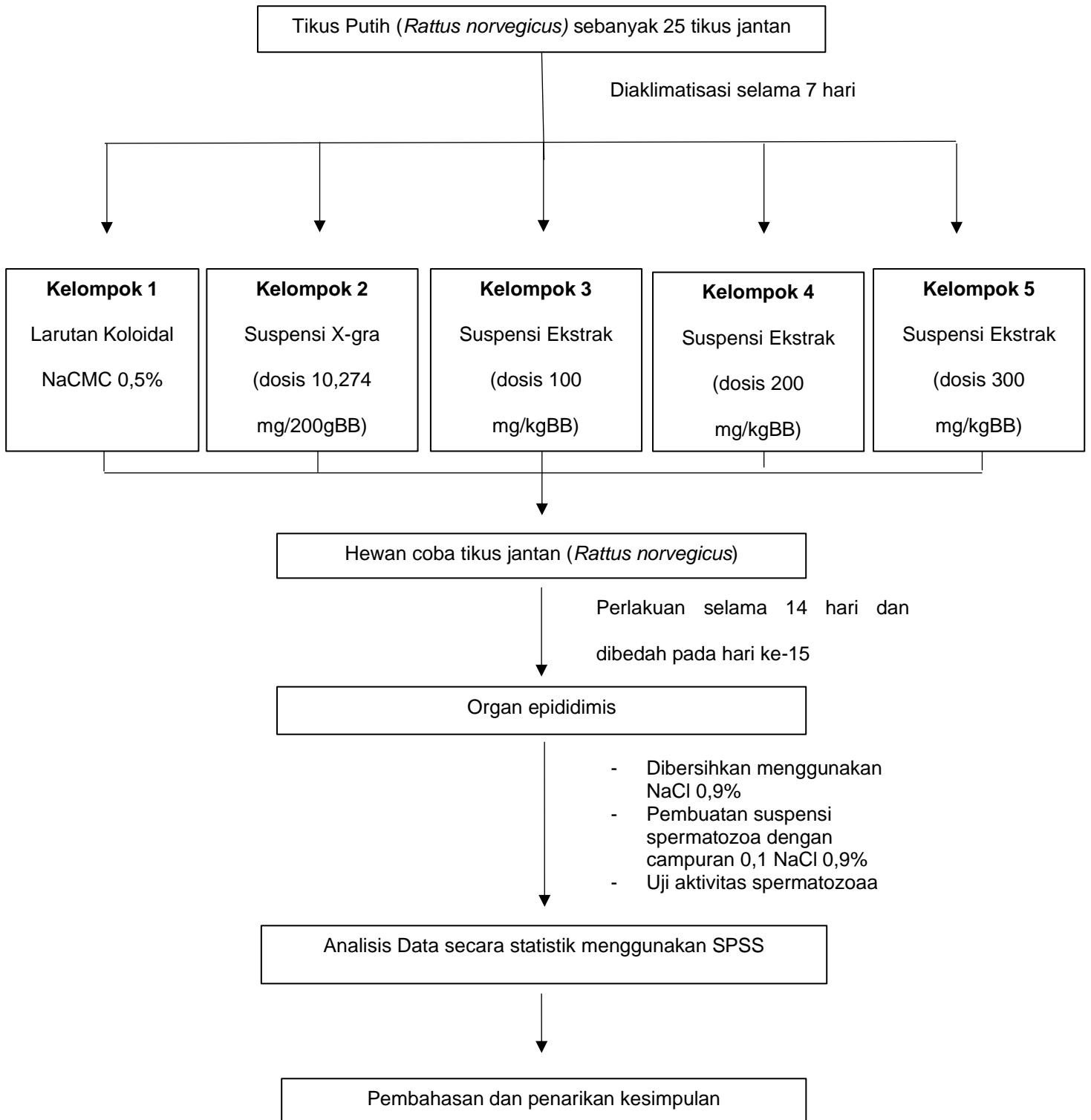
- Sulhahri., Wardhani, R., & Makatita, F.A. 2019. *Mengungkapkan Potensi Afrodisiaka Alami dengan Teknik Reverse Docking pada Mata Kuliah Bioinformatika*. Surabaya: CV.Jakad Publishing.
- Susilawati, T. 2011. *Spermatologi*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Wijaya, H., Jubaidah, S., & Rukayyah. 2022. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokhletasi Terhadap Rendemen Ekstrak Batang Turi (*Sesbania Grandiflora L.*). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*. 5(1).
- Wijaya, H., Novitasari., & Jubaidah, S. 2018. Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Rambai Laut (*Sonneratia caseolaris L. Engl.*). *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 4(1); 79-83.
- Yamin, M., Ayu, D. F., & Hamzah, F. 2017. Lama Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Dan Mutu Teh Herbal Daun Ketepeng Cina (*Cassia Alata L.*). *Jom FAPERTA*. 4(2).
- Yuni, F., Setiawan, A., & Marwoto, J. 2022. Efek Fraksi Aktif Daun Gendola (*Basella Alba*) Terhadap Jumlah Sperma dan Kadar Hormon Testosterone Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*). *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(8), 10299-10309. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i8.9073>
- Zumrotun, Masyud, B., & Thohari, A. M. 2006. Peranan Sanrego (*Lunasia amara Blanco*) Dalam Peningkatan Libido Seksual Rusa Timor (*Cervus Timorensis De Blainville, 1822*) Jantan. *Media Konservasi*. XI(2); 72-76.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema kerja penelitian

Lampiran 1.1 Skema Kerja Pembuatan Fraksi Etil Asetat Ekstrak Batang Sanrego (*Lunasia amara* Blanco)



Lampiran 1.2. Skema Perlakuan Uji dan Analisis Data

Keterangan :

Kelompok 1 (Kontrol negatif) : Hewan uji diberikan pakan standar + suspensi natrium CMC 0,5% secara per oral (setiap hari, selama 14 hari)

Kelompok 2 (Kontrol positif) : Hewan uji diberikan pakan standar + suspensi produk X-gra secara per oral dengan dosis 51,37 mg/kgBB (setiap hari, selama 14 hari)

Kelompok 3 (Perlakuan 1) : Hewan uji diberi pakan standar + suspensi ekstrak batang Sanrego (*Lunasia amara* Blanco.) secara per oral dengan dosis 100 mg/kgBB (setiap hari, selama 14 hari)

Kelompok 4 (Perlakuan 2) : Hewan uji diberi pakan standar + suspensi ekstrak batang Sanrego (*Lunasia amara* Blanco.) secara per oral dengan dosis 200 mg/kgBB (setiap hari, selama 14 hari)

Kelompok 5 (Perlakuan 3) : Hewan uji diberi pakan standar + suspensi ekstrak batang Sanrego (*Lunasia amara* Blanco.) secara per oral dengan dosis 300 mg/kgBB (setiap hari, selama 14 hari)

Lampiran 2 Perhitungan

Lampiran 2.1 Perhitungan dosis

$$1. \text{ NaCMC } 0,5\% = \frac{0,5 \text{ g}}{100 \text{ mL}} \times 1000 \text{ mL} = 5 \text{ g (ditimbang)}$$

$$= 1000 \text{ mL (air suling)}$$

$$2. \text{ Suspensi X-Gra®} = 51,37 \text{ mg/kgBB}$$

$$= 0,5137 \text{ mg/gBB}$$

$$= 10,274 \text{ mg/ 200 gBB/ 2mL}$$

$$= 51,37 \text{ mg/ 10 mL}$$

$$= 0,05137 \text{ g/ 10 mL}$$

$$3. \text{ Dosis } 100 \text{ mg/kgBB} = 100 \text{ mg/kgBB}$$

$$= 0,1 \text{ mg/ gBB}$$

$$= 20 \text{ mg/ 200 gBB/ 2mL}$$

$$= 100 \text{ mg/10mL}$$

$$= 0,1 \text{ g/ 10 mL}$$

$$4. \text{ Dosis } 200 \text{ mg/kgBB} = 200 \text{ mg/kgBB}$$

$$= 0,2 \text{ mg/ gBB}$$

$$= 40 \text{ mg/ 200 gBB/ 2mL}$$

$$= 200 \text{ mg/10mL}$$

$$= 0,2 \text{ g/ 10 mL}$$

$$5. \text{ Dosis } 300 \text{ mg/kgBB} = 300 \text{ mg/kgBB}$$

$$= 0,3 \text{ mg/ gBB}$$

$$= 60 \text{ mg/ 200 gBB/ 2mL}$$

$$= 300 \text{ mg/10mL}$$

$$= 0,3 \text{ g/ 10 mL}$$

Lampiran 2.2 Perhitungan susut pengeringan

$$\begin{aligned}
 \text{Susut pengeringan (\%)} &= \frac{\text{Berat awal simplisia (g)} - \text{Berat akhir simplisia (g)}}{\text{Berat awal simplisia (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{2,0001 - (22,3800 - 20,3470)}{2,0011} \times 100\% \\
 &= 1,5941\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 2.3 Perhitungan rendemen ekstrak

Tabel 4. Hasil persen rendemen ekstrak

Nama Sampel	Bobot simplisia (kg)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
E	3,30	80,83	2,45
EA	3,30	7,83	0,24

Keterangan :

E = Ekstrak etanol 70%

EA = Fraksi etil asetat

Persen rendemen ekstrak etanol 70%

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen (\%)} &= \frac{\text{Bobot akhir ekstrak (g)}}{\text{Bobot awal simplisia}} \times 100\% \\
 &= \frac{80,83 \text{ gram}}{3,300 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 2,45\%
 \end{aligned}$$

Persen rendemen fraksi etil asetat

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen (\%)} &= \frac{\text{Bobot akhir ekstrak (g)}}{\text{Bobot awal simplisia}} \times 100\% \\
 &= \frac{7,83 \text{ gram}}{3,300 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 0,24\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 2.4 Perhitungan nilai Rf

$$R_f = \frac{\text{Jarak tempuh noda}}{\text{Jarak tempuh eluen}}$$

- **Rf fraksi larut etil asetat**

$$Rf = \frac{4,4}{6,1}$$

$$Rf = 0,72$$

- **Rf fraksi larut air**

$$Rf = \frac{4,1}{6,1}$$

$$Rf = 0,67$$

Lampiran 3. Data hasil statistik

5.1 Tabel data viabilitas spermatozoa

NaCMC	Tikus 1		Tikus 2		Tikus 3		Tikus 4		Tikus 5	
	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati
Ulangan 1	7	3	6	1	8	3	6	2	9	2
Ulangan 2	5	1	3	3	5	3	6	1	6	4
Ulangan 3	6	2	3	2	5	0	3	3	6	3
Rata-rata	6	2	4	2	6	2	5	2	7	3
Jumlah Total	8		6		8		7		10	
Viabilitas	75,00%		66,67%		75,00%		71,43%		70,00%	

X-Gra	Tikus 1		Tikus 2		Tikus 3		Tikus 4		Tikus 5	
	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati
Ulangan 1	5	3	11	1	6	0	8	0	10	3
Ulangan 2	8	0	15	2	7	0	6	0	7	3
Ulangan 3	8	3	10	0	5	0	4	0	7	0
Rata-rata	7	2	12	1	6	0	6	0	8	2
Jumlah Total	9		13		6		6		10	
Viabilitas	77,78%		92,31%		100,00%		100,00%		80,00%	

Dosis 100 mg/kgBB	Tikus 1		Tikus 2		Tikus 3		Tikus 4		Tikus 5	
	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati
Ulangan 1	11	1	10	0	12	1	8	3	8	2
Ulangan 2	7	2	6	0	11	3	8	0	6	3
Ulangan 3	9	0	8	0	7	2	5	0	4	1
Rata-rata	9	1	8	0	10	2	7	1	6	2
Jumlah Total	10		8		12		8		8	
Viabilitas	90,00%		100,00%		83,33%		87,50%		75,00%	

Dosis 200 mg/kgBB	Tikus 1		Tikus 2		Tikus 3		Tikus 4		Tikus 5	
	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati
Ulangan 1	9	0	15	0	13	0	12	2	12	0
Ulangan 2	6	0	10	1	9	0	9	1	10	3
Ulangan 3	9	0	14	2	8	0	9	0	8	0
Rata-rata	8	0	13	1	10	0	10	1	10	1
Jumlah Total	8		14		10		11		11	
Viabilitas	100,00%		92,86%		100,00%		90,91%		90,91%	

Dosis 300 mg/kgBB	Tikus 1		Tikus 2		Tikus 3		Tikus 4		Tikus 5	
	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati
Ulangan 1	7	8	5	3	9	6	7	4	7	2
Ulangan 2	9	8	8	4	7	4	5	2	4	5
Ulangan 3	5	5	5	2	5	2	6	3	4	2
Rata-rata	7	7	6	3	7	4	6	3	5	3
Jumlah Total	14		9		11		9		8	
Viabilitas	50,00%		66,67%		63,64%		66,67%		62,50%	

	Perlakuan									
	Kontrol -		Kontrol +		100		200		300	
	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati	Hidup	Mati
Tikus 1	6	2	7	2	9	1	8	0	7	7
Tikus 2	4	2	12	1	8	0	13	1	6	3
Tikus 3	6	2	6	0	10	2	10	0	7	4
Tikus 4	5	2	6	0	7	1	10	1	6	3
Tikus 5	7	3	8	2	6	2	10	1	5	3
Jumlah	28	11	39	5	40	6	51	3	31	20
Rata-Rata	5,6	2,2	7,8	1,0	8,0	1,2	10,2	0,6	6,2	4,0
SD	1,14	0,45	2,49	1,00	1,58	0,84	1,79	0,55	0,84	1,73
Jumlah Rata-rata	7,8		8,8		9,2		10,8		10,2	
Viabilitas	71,79%		88,64%		86,96%		94,44%		60,78%	

Uji Normalitas

Viabilitas	Kelompok Perlakuan	Kalmigorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistik	db	Sig	Statistik	Db	Sig
	Kontrol NaCMC	0,230	5	0,200	0,909	5	0,463
	Kontrol X-Gra®	0,226	5	0,200	0,845	5	0,178
	Dosis 100 mg/kgBB	0,179	5	0,200	0,990	5	0,979
	Dosis 200 mg/kgBB	0,271	5	0,200	0,771	5	0,046
	Dosis 300 mg/kgBB	0,338	5	0,063	0,771	5	0,046

Uji Anova

Viabilitas					
	Jumlah kuadrat	db	Rata-rata jumlah kuadrat	F	Sig
Antar Kelompok	383,665	4	960,916	0,909	0,000
Dalam Kelompok	1117,800	20	55,890		
Total	4961,465	24			

Uji Post Hoc

Perbandingan Ganda Variabel Terikat: Viabilitas

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Perbandingan rata-rata (I-J)	Standar Error	Sig.	95% Interval Kepercayaan	
						Batas Bawah	Batas Atas
Tukey HSD	Kontrol NaCMC	Kontrol X-Gra	-18,39800*	4,72821	0,007	-32,5466	-4,2494
		Dosis 100 mg/kgBB	-15,54600*	4,72821	0,027	-29,6946	-1,3974
		Dosis 200 mg/kgBB	-23,31600*	4,72821	0,001	-37,4646	-9,1674
		Dosis 300 mg/kgBB	9,78400	4,72821	0,271	-4,3646	23,9326
	Kontrol X-Gra	Kontrol NaCMC	18,39800*	4,72821	0,007	4,2494	32,5466
		Dosis 100 mg/kgBB	2,85200	4,72821	0,973	-11,2966	17,0006
		Dosis 200 mg/kgBB	-4,91800	4,72821	0,834	-19,0666	9,2306
		Dosis 300 mg/kgBB	28,18200*	4,72821	0,000	14,0334	42,3306
	Dosis 100 mg/kgBB	Kontrol NaCMC	15,54600*	4,72821	0,027	1,3974	29,6946
		Kontrol X-Gra	-2,85200	4,72821	0,973	-17,0006	11,2966
		Dosis 200 mg/kgBB	-7,77000	4,72821	0,489	-21,9186	6,3786
		Dosis 300 mg/kgBB	25,33000*	4,72821	0,000	11,1814	39,4786
	Dosis 200 mg/kgBB	Kontrol NaCMC	23,31600*	4,72821	0,001	9,1674	37,4646
		Kontrol X-Gra	4,91800	4,72821	0,834	-9,2306	19,0666
		Dosis 100 mg/kgBB	7,77000	4,72821	0,489	-6,3786	21,9186
		Dosis 300 mg/kgBB	33,10000*	4,72821	0,000	18,9514	47,2486
	Dosis 300 mg/kgBB	Kontrol NaCMC	-9,78400	4,72821	0,271	-23,9326	4,3646
		Kontrol X-Gra	-28,18200*	4,72821	0,000	-42,3306	-14,0334
		Dosis 100 mg/kgBB	-25,33000*	4,72821	0,000	-39,4786	-11,1814
		Dosis 200 mg/kgBB	-33,10000*	4,72821	0,000	-47,2486	-18,9514

Lampiran 4. Dokumentasi penelitian



**Gambar 14. Sampel batang sanrego
(*Lunasia amara* Blanco)**



**Gambar 15. Proses penyerutan
sampel batang sanrego**



**Gambar 16. Pengerian serbuk
kasar sampel**



Gambar 17. Penimbangan Sampel



**Gambar 18. Susut pengeringan
sampel**



Gambar 19. Ekstraksi sampel



Gambar 20. Penyaringan sampel



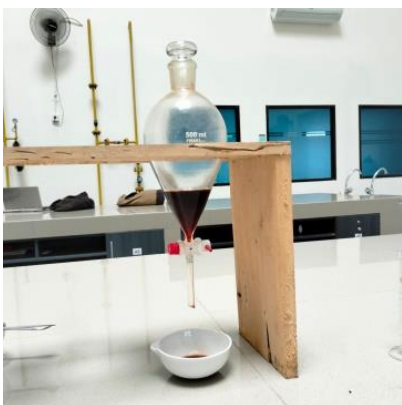
Gambar 21. Penguapan pelarut



Gambar 22. Hasil ekstrak



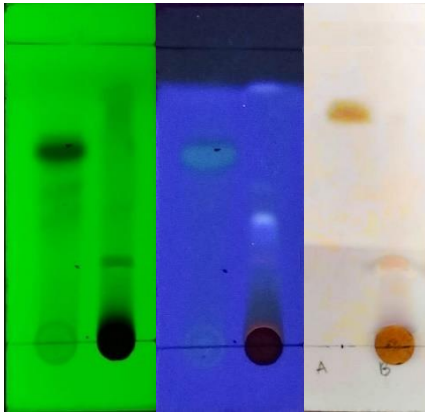
Gambar 23. Perhitungan persen rendemen



Gambar 24. Partisi ekstrak



Gambar 25. Analisis Kromatografi Lapis Tipis



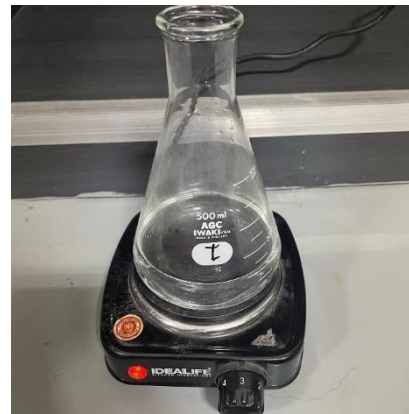
Gambar 26. Profil KLT sampel



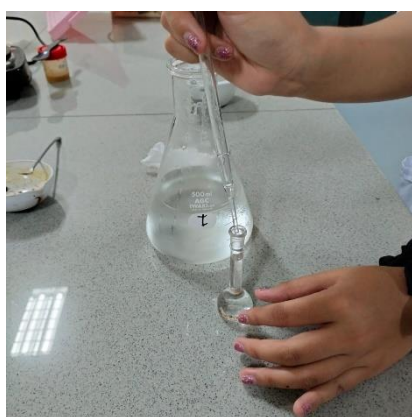
Gambar 27. Penyiapan hewan uji



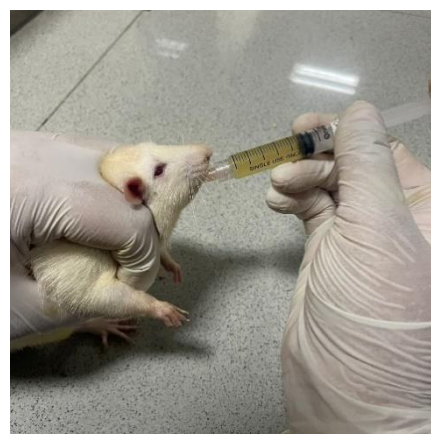
Gambar 28. Penyiapan bahan uji



Gambar 29. Pembuatan larutan koloidal NaCMC 0,5%



Gambar 30. Pembuatan suspensi fraksi larut etil asetat



Gambar 31. Proses pemberian perlakuan pada hewan uji



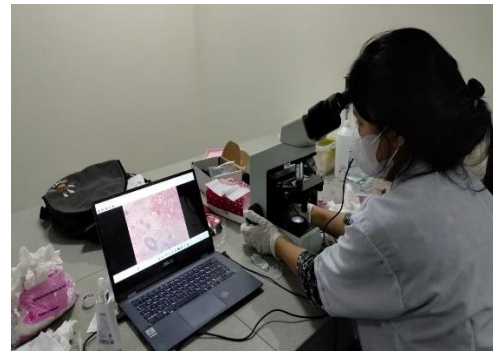
Gambar 32. Proses hewan uji dieutanasia



Gambar 33. Pembedahan hewan uji



Gambar 34. Pengambilan organ epididymis




Gambar 35. Pengamatan aktivitas spermatozoa



Gambar 36. Hasil Pengamatan

Lampiran 5. Rekomendasi Persetujuan Etik




 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
 UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
 KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
 RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
 RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
 Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
 JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
 Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D., Sp.GK, Telp. 081241850958, 0411 5780103, Fax : 0411-561431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 485/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2023

Tanggal: 13 Juli 2023

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH23060365	No Sponsor	
Peneliti Utama	Claudia Anggraini	Sponsor	
Judul Peneliti	Pengaruh Pemberian Fraksi Larut Etil Asetat Batang Sanrego (Lunasia amara Blanco.) Terhadap Aktivitas Spermatozoa Tikus Putih Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>)		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	2 Juni 2023
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 13 Juli 2023 sampai 13 Juli 2024	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan 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 prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan