

DAFTAR PUSTAKA

- Allredge, Brian K., Robin L. Corelli, Michael E. Ernst, B. Joseph Guglielmo, Pamala A. Jacobson, Wayne A. Kradjan, B.R.W. 2013. *Koda-Kimble and Young's Applied Therapeutics: the clinical use of drugs tenth edition*. New York: Lippincottwilliams & Wilkins.
- Bruton, Laurence, Bruche Chanber, B.N. 2011. *Goodman & Gilman's: Pharmacological Basis of Therapeutics 12th*. New York: Mc Grow Hill Medical.
- Cokrowati, N., Arjuni, A. dan Rusman, R. 2018. Pertumbuhan Rumput Laut *Kappaphycus Alvarezii* Hasil Kultur Jaringan. *Jurnal Biologi Tropis*.
- Estu, N. dan Kusmendar, E. 2015. *Agribisnis Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Gabriel, E.I., Uneojo, O.V. dan Chukwudi, E. 2015. Evaluation of methanol extract of *Gongronema latifolium* leaves singly and in combination with glibenclamide for anti-hyperglycemic effects in alloxan-induced hyperglycemic rats. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*. 3(3), hal.119–122.
- Hidayaturrahmah, Budi Santoso, H., Aulia Rahmi, R. dan Kartikasari, D. 2020. Blood glucose level of white rats (*Rattus norvegicus*) after giving catfish biscuit (*Pangasius hypothalmus*). *BIO Web of Conferences*. hal.04005.
- Hubrecht, Robert., J.K. 2010. *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory and Other Research Animals Eighth Edition*. John Wiley & Sons.
- Ighodaro, O.M., Adeosun, A.M. dan Akinloye, O.A. 2017. Alloxan-induced diabetes, a common model for evaluating the glycemic-control potential of therapeutic compounds and plants extracts in experimental studies. *Medicina (Lithuania)*. hal.365–374.
- Kasanah, N., Setyadi, Triyanto dan Ismi, T. 2019. *Rumput Laut Indonesia : Keanekaragaman Rumput Laut di Gunung Kidul*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kasim, M. 2016. *Mikro Alga*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kasim, S., Subehan, Pakki, E. dan Sumarheni. 2019. Pengembangan

Prototipe Produk Makanan Sehat (Food Suplemen) Berbasis Karaginan Dari Alga Merah (*Kappaphycus alvarezii*). Makassar: Fakultas Farmasi Unhas.

Katzung, Betram G., Susan B. Masters, A.J.T. 2012. *Basic and Clinical Pharmacology 12th Edition*. MC Graw Hill.

Lenzen, S. 2008. The mechanisms of alloxan- and streptozotocin-induced diabetes. *Diabetologia*. hal.216–226.

Moelyono 2016. *Farmasi Bahari*. Yogyakarta: Depublish.

Necas, J. dan Bartosikova, L. 2013. Carrageenan: A review. *Veterinarni Medicina*. hal.187–205.

Nuryati 2017. *Farmakologi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Oshkondali, S.T.M., Mahmoudy, E., Samira, F., alacrouk, A., Abu, K.M., Rashed, A., Zuhur, A.E. dan Almesai, R. 2019. Alloxan Dose Optimization to Induce Diabetes in Albino Mice and the Determination of the Induced Diabetes Type. *Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences*. hal.913–816.

Peranginangin, Rosmawati, Ellya Sinurat, M.D. 2013. *Memproduksi Karaginan dari Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya Grup.

Pongoh, A.F., Queljoe, E. De dan Rotinsulu, H. 2020. Uji Antidiabetik Ekstrak Etanol Bungan Pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Aloksan. *PHARMACONJurnal Ilmiah Farmasi*. hal.160–169.

Rajeshwari, Y. B., Satyanarayan K., P.B. 2009. *Handbook on Care and Management of Laboratory and Pet Animals*. India: New India Publishing.

Rocha De Souza, M.C., Marques, C.T., Guerra Dore, C.M., Ferreira Da Silva, F.R., Oliveira Rocha, H.A. dan Leite, E.L. 2007. Antioxidant activities of sulfated polysaccharides from brown and red seaweeds. *Journal of Applied Phycology*.hal.153–160.

Rohilla, A. dan Ali, S. 2012. Alloxan Induced Diabetes : Mechanisms and Effects. *International Journal of Research in Pharmaceutical and Biomedical Science*. hal.819–823.

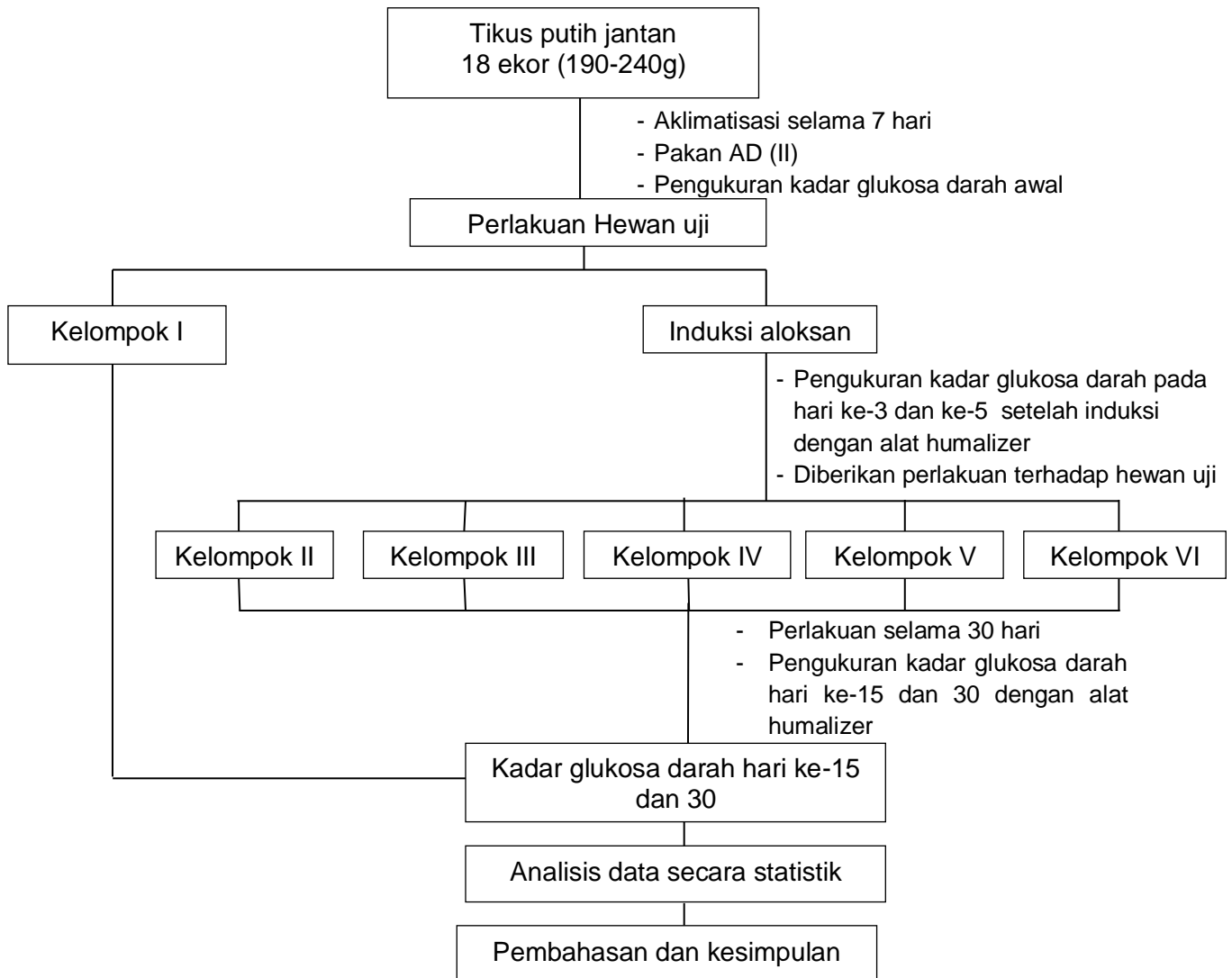
Salim, Z. dan Ernawati 2015. *Info Komoditi Rumput Laut*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan

Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

- Santoso, Joko, Eng Uju, W.R. 2019. *Penuntun Praktikum Teknologi Industri Tumbuhan Laut*. Bogor: IPB Press.
- Suganya, A.M., Sanjivkumar, M., Chandran, M.N., Palavesam, A. dan Immanuel, G. 2016. Pharmacological importance of sulphated polysaccharide carrageenan from red seaweed *Kappaphycus alvarezii* in comparison with commercial carrageenan. *Biomed and Pharmacotherapy*.
- Walker, Roger, C.W. 2012. *Clinical Pharmacy and therapeutics Fifth Edition*. New York: Elsevier.
- Wells, Barbara G., Joseph T. Dipiro, Terry L. Schwinghammer, C.V.D. 2015. *Pharmacotherapy Handbook*. 9th edn. New York: The McGraw-Hill.
- Wikanta, T., Damayanti, R. dan Rahayu, L. 2008. Pengaruh Pemberian κ -Karagenan dan ι -Karagenan terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Hiperglikemia. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. hal.131–138.
- Wikatyasning, E., Setyo N., Anita S., 2021. *Farmasetika Dasar*. Surakarta : Muhammadiyah University Press.
- Zheng, X., Bi, W., Yang, G., Zhao, J., Wang, J., Li, X. dan Zhou, X. 2018. Hyperglycemia Induced by Chronic Restraint Stress in Mice Is Associated With Nucleus Tractus Solitarius Injury and Not Just the Direct Effect of Glucocorticoids. *Frontiers in Neuroscience*. (December), hal.1–14.

Lampiran 1

Skema kerja Penelitian



- Kelompok I (kontrol normal) : diberi aquades secara oral setiap hari
 Kelompok II (kontrol negatif) : induksi aloksan dosis 150 mg/kgBB secara intraperitoneal dan diberi aquades secara oral setiap hari
 Kelompok III (perlakuan I) : induksi aloksan dan diberikan karagenan dosis 10 mg/200gBB secara oral setiap hari
 Kelompok IV (perlakuan II) : induksi aloksan dan diberikan granul karagenan dosis 10 mg/200gBB secara oral setiap hari
 Kelompok V (perlakuan III) : induksi aloksan dan diberikan karagean murni dosis 10 mg/200gBB secara oral setiap hari
 Kelompok VI (kontrol positif) : induksi aloksan dan diberikan glibenklamid dosis 5 mg/kgBB secara oral setiap hari

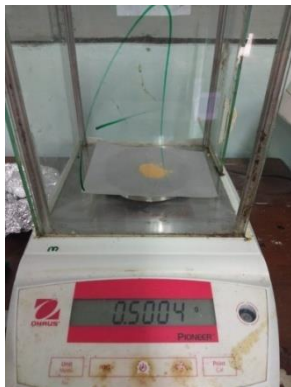
Lampiran 6
Dokumentasi Penelitian



Gambar 7. Proses adaptasi hewan coba



Gambar 8. Penimbangan hewan coba



Gambar 9. Penimbangan karagenan



Gambar 10. Pemberian Perlakuan



Gambar 11. Tikus dibius dengan eter



Gambar 12. Pengambilan darah tikus



Gambar 13. Sentrifugasi darah



Gambar 14. Pengukuran kadar glukosa darah menggunakan humalizer

Lampiran 7

Kode Etik Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
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.,MMed,PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 278/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2021

Tanggal: 23 April 2021

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

No Protokol	UH21040224	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Desi Andriani Fais	Sponsor	
Judul Peneliti	PENGARUH BENTUK SEDIAAN KARAGENAN TERHADAP AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIK TIKUS WISTAR YANG DIINDUKSI ALOKSAN		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	21 April 2021
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 23 April 2021 sampai 23 April 2022	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	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 protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan