

BAB 5

KESIMPULAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Ekstrak etanol 96 % daun salam (*Syzygium polyanthum*) dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus tetapi belum adanya hubungan peningkatan atau penurunan berat badan tikus dengan pemberian ekstrak etanol 96 % daun salam (*Syzygium polyanthum*).
2. Semakin besar dosis ekstrak etanol 96 % daun salam (*Syzygium polyanthum*) yang diberikan maka semakin besar penurunan kadar glukosa darah serta ekstrak etanol 96 % daun salam (*Syzygium polyanthum*) dosis 50 mg/kgBB, dosis 150 mg/kgBB dan dosis 300 mg/kgBB memiliki efektivitas penurunan kadar glukosa darah sama dengan glibenklamid dosis 5 mg/kgBB

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang gambaran histologi sel beta pankreas terhadap efek pemberian ekstrak etanol 96 % daun salam (*Syzygium polyanthum*) pada tikus yang diinduksi aloksan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta : Departemen kesehatan Republik Indonesia.
- Alwie, R.R., Mumpuni, E., Sulastri, L., Portomuan. 2021, Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dan Studi In Silico Senyawa Kimia Penghambat Enzim α -Glukosidase, *Journal Fitofarmaka Indonesia*, **8(2)**: 36-42.
- Bajaj, S., Khan, A. 2012, Antioxidant and diabetes, *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, **16(2)**: 267-27.
- Banu, R. H., Nagarajan, N. 2014, TLC and HPTLC fingerprinting of leaf extracts of *Wedelia chinensis* (Osbeck) Merrill, *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, **2(6)**: 29-33
- Baynest, H. W. 2015, Classification, Pathophysiology, Diagnosis and Management Diabetes Mellitus, *Journal of Diabetes and Metabolis*, **6**:5.
- Ceriello, A., Testa, R. 2009, Antioxidant Anti-Inflammatory Treatment in Type 2 Diabetes, *Diabetes Care*, **32(2)**: 5232-5236.
- Chougale, A., D, Panaskar, S.N., Gurao, P.M., Arvindekar, A.U, 2007, Optimization of Alloxan Dose is Essential to Induce Stable Diabetes for Prolonged Period, *Asian Journal of Biochemistry*, **2(6)**: 402-408.
- Dalimartha, S. 2003, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 3*, Puspa Swara, Jakarta.
- Dean, J. R., 2009, *Extraction Techniques in Analytical Science*, John Wiley and Sons, United Kingdom.
- Departemen Kesehatan RI, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Edisi I, Jakarta: Direktorat Jenderal pengawasan Obat dan Makanan. Direktorat Pengawasan Obat Tradisional.
- Departemen Kesehatan RI, 1980, *Materia Medika Indonesia*, Jilid IV, Jakarta : Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Davey, P. 2005, *At Glance Medicine*, Diterjemahkan dari bahasa inggris oleh Rahmalia, A., dan Novianty, C, Erlangga, Jakarta.
- Dipiro, J.T. 2008, *Pharmacotherapy: a Pathophysiologic Approach*.

McGraw-Hill, New York.

- Dipiro, J.T. 2009, *Pharmacotherapy handbook* 7th edition, McGraw Hill, New York.
- Dipiro, J.T. 2015, *Pharmacotherapy: a Pathophysiologic Approach*, McGraw-Hill, New York.
- Fitriani, A., Hamdiyati, Y. dan Engriyani, R. 2012, Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans* Secara In Vitro, *Biosfera*, **2(29)**: 71-79.
- Fitri, D., Kiromah, N. Z. W., Widiastuti, T.C. 2020, Formulasi dan Karakterisasi Nanopartikel Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Pada Berbagai Variasi Komposisi Kitosan Dengan Metode Gelasi Ionik, *JPSR, Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, **5(1)**: 61-69.
- Guyton, A. C., Hall, J. E., 2006. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi 12, EGC: Jakarta
- Hannan, J., Ojo, O., Rokeya.L., Khaleque, J., Akhter, M., Flatt, P., Abel, Wahab. Y. 2015, Action Underlying Antidiabetic Effects of *Ocimum sanctum* Leaf Extracts in Animal Models of Type and Type 2 Diabetes, *European Journal of Medicinal Plants*, **5(1)**: 1-12.
- Hasan, M., Khan, M.I., Umar, B.U., Sadeque, M. 2013, Comparative Study of eh Effect of Extract of *Swietenia mahagoni* Seeds with Rosiglitazone on Experimentally Induced Diabetes Mellitus in Rats, *Faridpur Med.Coll.J*, **39**: 6-10.
- Ighodaro, O.M. 2018, Alloxan-induced diabetes, a common model for evaluating the glycemic-control potential of therapeutic compounds and plants extracts in experimental studies, *Medicina*, **53**: 365-374.
- Ismail, A., Amir, W., Wan, N. 2019. *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp : A Potential Phytomedicine Common Names And Plant, **11(2)**: 429-438.
- Johnson, M. 2012, Laboratory mice and rats. Diakses pada 8 Desember 2021, <https://www.labome.com/method/Laboratory-Mice-and-Rats.html>
- Kaur, H. Dan Kochhar, R. 2017, Stress dan Diabetes Mellitus, *International Journal of Health Sciences and Research*, **7**: 265-271.
- Kelley, D. E., Kuller, L. H., McKolanis, T. M., Harper, P., Mancino, J.,

- Kalhan, S. 2004, Effects of moderate weight loss and orlistat on insulin resistance, regional adiposity, and fatty acids in type 2 diabetes, *Diabetes Care*, **27(1)**: 33-40.
- Kementrian Kesehatan RI, 2017, *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2016, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Formularium Nasional*, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018, *Hasil Umum Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kharroubi, A.T. dan Darwish,H.M. 2015, Diabetes mellitus : Epidemik saat ini, *World Journal of Diabetes*, **6**: 850-859.
- Kim, J.D., Seock M.K., Bu, I.S., Hae, Y.C., Hong, S.C. and Sae, K.K., 2006, Anti-diabetic Activity of SMK001, a Poly Herbal Formula in Streptozotocin Induced Diabetic Rats, *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, **5 (7)**: 479-481.
- Kumar, S., Jyotirmayee, K., Sarangi, M. 2012, Thin Layer Chromatography: A Tool of Biotechnology for Isolation of Bioactive Compounds from Medicinal Plants, *International Journal of Pharmaceutical Scinces Review and Research*, **18(1)**: 126-132
- Lenzen, S. 2008, The mechanisms of alloxan and streptozotocin induced diabetes, *Diabetologia*, **51**: 216-226.
- Linda, R., Lestari, I., Gayatri, S. W., Bamahry, A., F. Matto, R. 2020, Pengaruh Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Mencit (Mus Musculus), *UMI Medical Journal*, **5(2)**: 8–19.
- Marliana, S. D., Suryanti, V., Suyono. 2005, Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi lapis Tipis Komponen Kimia Buah labu siam (*Sechium edule* Jacq.Swartz dalam Ekstrak etanol, *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, **3(1)**: 26-31.
- Maryuni, AE., 2002, Pengaruh pemberian dekokta daun jati pada tikus putih hiperglikemik, Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.
- Misra, M., Aiman, U. 2012, Alloxan : An unpredicttable drug for diabetes induction?, *Indian Journal of Pharmacology*, **44**: 538-540.

- Myres, P., Espinosa, R., Parr, C.S., Jones, T., Hammond, G.D., Dewey, T.A. 2022. *Web Keanekaragaman Hewan (Online)*, Diakses pada 4 juli 2022, <https://animaldiversity.org>.
- Nublah., 2011, Identifikasi Golongan Senyawa Penurun Kadar Glukosa Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) Hiperglikemia pada Daun Sukun (*Artocarpus altilis* (park.) fosberg), Tesis, Universitas Gajah Mada.
- Okur, M.E., Karantas, L.D., Siafaka, P.I. 2017, *Diabetes mellitus : Ulasan patofisiologi, status saat ini dari obat oral dan perspektif masa depan, Acta Pharmaceutica Scientia*, **55(1)**: 61-77.
- Ozougwu, J.C., Obimba K.C., Belonwu, C.D., Unakalamba, C.B. 2013, The Pathogenesis and Pathophysiology of type 1 and type 2 Diabetes Mellitus, *Journal of Physiology and Pathophysiology*, **4(4)**: 46-57.
- Putri Nimas Ayu, N., Triatmoko, B., Nugraha Satia, A. 2021, Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak dan Fraksi Daun Senggugu (*Rotheca serrata* (L.) Stenae and Maab.) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Jurnal Farmasi Indonesia*, **18**: 1-9.
- Radenkovic, M., Stojanovic, M., Prostran. 2015, Experimental diabetes induced by alloxan and streptozotocin: The current state of the art, *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods*, **78** : 13-31.
- Rambhade, S., Chakraborty, A.K., Patil, U.K., Rambhade. A. 2010, Diabetes Susut- Its complications, factors influencing complications and prevention- An Overview. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, **2(6)**: 7-25.
- Rohama, R., Zainudin. 2021, Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder pada Ekstrak Daun Gayam (*Inocarpus Fagifer Fobs*) dengan Menggunakan KLT, *Jurnal Surya Medika*, **6**: 125-129.
- Saeedi, P., Petershon, I., Salpea, P., Malanda, B., Karuranga, S., Unwin, N., Colagiuri, S., Gauriguata, L., Motala, A., Ogurtsova, K., Shaw, J., Bright, D., Williams, R. 2019, Global and Regional Diabetes Prevalence Estimates for 2019 and Projection for 2030 and 2045, *International Diabetes Federation*, 9nd, Brussels, Belgium.
- Sarker, SD., Latif, Z., Gray, A.L, editors. 2006, *Natural Product Isolation*, 2nd ed, Humana Press Inc, Totowa (New Jersey), hal 6-10.
- Sopiah, B., Muliastari, H., Yuanita, E. 2019, Skrining Fitokimia dan Potensi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Hijau dan Daun Merah

- Kastuba, *Jurnal IlmuKefarmasian Indonesia*, **17(1)**: 27-33.
- Sugiyono. 2013, *Metode penelitian, pendidikan, pendekatan Kuantitatif, kualitatif, R and D*, Alfabeta, Bandung.
- Suhendi, A., Nurcayanti., Muhtadi., Sutrisna, EM. 2011, Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Air Jinten Hitam (*Coleus ambonicus Lour*) Pada Mencit Jantan Galur Balb-c dan Standardisasinya, *Majalah Farmasi Indonesia*, **22**: 77-84.
- Sukmawati., Emelda. A., Astriani, Y.R. 2018, Kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) sebagai antidiabetes oral pada tikus putih (*Rattus novergicus*), *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, **4(1)** : 17-22.
- Sutrisna, E., Trisharyanti, I., Munawaroh, R., Suprpto. 2016, Aktivitas Antioksidan Dan Antidiabetes Ekstrak Etanol 70% Daun Salam Dari Indonesia. *Int.J.Res. Ayurveda Pharm*, **7(2)** : 214-216.
- Szkudelski,T., 2001, The Mechanism of Alloxan and Streptozotocin Action in β Cells of the Rat Pancreas, *Phystol.Res.* **50**: 536-546.
- Tarigan, J.Br., Zuhra, C.F., Sitohang, H. 2008, Skrining Fitokimia Tumbuhan yang digunakan oleh pedagang jamu gendong untuk merawat kulit wajah di Kecamatan Medan baru , *Jurnal Biologi Sumatera*, **3(1)**: 1-6.
- Tjay, T. H., Rahardja, K. 2007, Obat-Obat Penting; Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya, 7th ed., PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Van Steenis, 2008, *Flora, Cetakan ke-12*, PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Wahyuni, S., Vifta, R.L., Erwiyani, A.R., 2018. Kajian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (*Gozuma ulmifolia Lamk*) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*, *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, **3(1)**: 25-30.
- Wardani, K.L., Sulistiani, N. 2012, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Daun Binahong (*Anredera scandens (L.) Moq*, *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, **2(1)**: 1-16.
- Wirawan, W. 2018, Uji Efektivitas Fraksi Daun Salam Terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Putih Jantan Hiperkolesterolemia-Diabetes, *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, **4(1)**: 74–82.

- Wulandari, L. 2011, *Kromatografi Lapis Tipis*, Pt. Taman Kampus Presindo, Jember.
- Xu, Y., Wang, C., Wu, L., Li, Z., Chen, M., Wang, Y., Li, F., Luo, C. 2012, Comparison of inhibitory effects of nine flavonoids on prostaglandin E 2 production and COX-2 expression in LPS-stimulated RAW264.7 macrophages. *International Conference on Biomedical Engineering and Biotechnology ICBEB*, **13**: 981–984.
- Yanty, Y.N., Sopianti D.S., Veronica, C. 2019, Fraksinasi dan Skrining Fraksi Biji Kebiul (*Caesalpinia Bonduc* (L) Roxb) Dengan Metode Klt (Kromatografi Lapis Tipis), *Borneo Journal Pharmascientech*, **3(1)**: 36-64.
- Zanaria, R., Kamaluddin, M., Theodorus, T. 2019, Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Salam (*Eugenia polyantha*) terhadap GLUT4 di Jaringan Adiposa dan Kadar Gula Darah Puasa pada Tikus Putih Jantan, *Biomedical Journal of Indonesia*, **3(3)**: 145–153.
- Zhou, J., Kang, X., Luo, Y., Yuan, Y., Wu, Y., Wang, M., Liu, D. 2019, Glibenklamide Induced Autophagy Inhibits Its Insulin Secretion Improving Function in β Cells, *International Journal of Endocrinology*.