

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelusuran pustaka, studi *literatur* dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bagian dari rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang mempunyai aktivitas antiinflamasi, yaitu rimpangnya. Dengan konsentrasi yang digunakan antara 0 % - 50 %, dengan konsentrasi tertinggi 54,93%. dengan konsentrasi 0,1 ppm - 10 ppm.
2. Metabolit sekunder sterol, triterpenoid, alkaloid, saponin, flavonoid, karbohidrat dan protein yang terkandung dalam ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) menunjukkan adanya aktivitas antiinflamasi

#### **5.2 Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian studi literatur lebih lanjut yang menggunakan pelarut dan cara ekstraksi lain terhadap Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) sebagai antiinflamasi.
2. Perlu adanya penelitian studi literatur menggunakan jurnal-jurnal yang terbaru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyono, R. I. 2019, *Kaempferia galanga* L. Sebagai Anti-Inflamasi dan Analgetik, *Jurnal Kesehatan*, **10(3)**: 495-502.
- Aswin, L. 2008, Pengaruh Ekstrak Kulit Buah Rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.) Terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Pada Tikus Wistar, *Jurnal, Penelitian Sains & Teknologi*, **5(3)**.
- Cahyawati, P. 2020, Efek Analgetik dan Antiinflamasi *Kaempferia galanga* L. (Kencur), *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, **40(1)**:15-19
- Depkes, RI. 2001, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia jilid II*. Jakarta: Dapertemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI.
- Effendy. 2007, *Perspektif Baru Kimia Koordinasi Jilid I*. Malang: Banyu Media Publishing.
- Fahmi, M. 2015, 'Isolasi dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Senyawa Metabolit Sekunder dari Rimpang Kencur.' *Skrpsi*, Sarjana Farmasi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Fauzia, R. R., Wangi, S. P., Sulastri, I., 2017, *Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi*, **2(3)**.
- Febriany, S. 2004. Pengaruh Beberapa Ekstrak Tunggal Bangle dan Gabungannya yang Berpotensi Meningkatkan Aktivitas Enzim Lipase Secara In Vitro. Bogor: Fakultas MIPA IPB.
- Fitriyani, A., Winarti, L., Muslichah, S. Dan Nuri. 2009, Uji Antiinflamasi Ekstrak Metanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum ruiz & pav*) pada Tikus Putih. *Majalah Obat Tradisional*, **16(1)**:34-42.
- Fudholi, A., Wahjudi, B., Gusmayadi, I., Sumarny, R., Adil, E.I.M., 2001, *Teknologi dan formulasi sediaan obat bahan alam dan permasalahannya*. Prosiding Seminar Perhipba Pemanfaatan Bahan Obat Alami, Perhipba Press, Jakarta, **3(1)**.
- Gholib, D. 2011. Uji daya antifungi ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton verrucosum* secara in vitro. Seminar Nasional Tekb

- Teknologi dan Veteriner. Balai Besar Penelitian Veteriner, Bogor.
- Goodman & Gilman, 2012, *Dasar Farmakologi Terapi*, Edisi 10, Editor Joel. G. Hardman & Lee. E. Limbird, Konsultan Editor Alfred Goodman Gilman, Diterjemahkan oleh Tim Alih Bahasa Sekolah Farmasi ITB, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Harborne, J.B. 1987. Metode fitokimia: Penuntun cara modern menganalisis tumbuhan, Ed. II. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soedira. Bandung: ITB Press.
- Haryono, B. Dan Sucipto, 2013. Seri Tanaman Bahan Baku Industri Kencur. Jakarta : PT. Trisula Adisakti.
- Haryudin, W., Rostiana, O., 2016. Karakteristik Morfologi Bunga Kencur (*Kaempferia galanga L.*). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, **19(2)**, 109-116.
- Haryudin, Wawan, Rostiana, O. 2008, Karakteristik Morfologi Bunga Kencur (*Kaempferia galanga L. L.*), Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bul. Littro, **29(2)**.
- Hasanah, A. N., Nazaruddin, F., Febrina, E., & Zuhrotun, A. 2011. Analisis Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L. L.*). *Jurnal Matematika Dan Sains Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran Bandung*, **16(3)**.
- Hendriati, L., Widodo, T., Hadisoewignyo, L. 2010, Pengaruh Pemacu Transpor Terhadap Aktivitas Anti Inflamasi Minyak Kencur (*Kaempferia galanga. L.*), Perhimpunan Peneliti Bahan Obat Alami, 142-146.
- Hesti, P. N., Pitojo, S. 2009, Budidaya Manggis, *Aneka Ilmu*, 15-21.
- Jaafar, F.M., Osman, C.P., Ismail, N.H. Dan Awang, K. 2007. Analysis Of Essential Oils Of Leaves, Stems, Flowers And Rhizomes Of tlingera Elatior (Jack) R. M. S. Smith. *The Malaysian Jurnal Of Analytical Science*, **11(1)**, 269-273.

- Kusumawati, I., Yusuf, H. 2011. Phospholipid Complex as a Carrier of *Kaempferia galanga* L. Rhizoma Extract to Improve its Analgesic Activity. *International Journal of Pharmacy and Pharmacy Sci*, **3(1)**: 1-3.
- Larsen, K. 1980, Annotated key to the genera of Zingiberaceae of Thailand. *Nat. Hist. Bull. Siam Soc*, **(28)**:151-169.
- Lenny, S. 2006. Senyawa Flavonoida, Fenil Propanoida dan Alkaloida. *Karya Ilmiah* .MIPA Universitas Sumatera Utara.
- Lutfillah, M. 2008. Karakterisasi Senyawa Alkaloid Hasil Isolasi dari Kulit Batang Angsret (*Spathoda campanulata* Beauv) serta Uji aktivitasnya sebagai Antibakteri Secara In Vitro. *Skripsi Tidak Diterbitkan*. Malang: Jurusan Kimia FMIPA Universitas Brawijaya.
- Maggio, L. A., Tannery, N. H., Kanter, S. L 2016, AM last page: *how to perform an effective database search*. *Academic Medicine*, **86(8)**: 1057.
- Manurung, N. R. M., & Sumiwi, S. A. 2017, Aktivitas Antiinflamasi Berbagai Tanaman Diduga Berasal Dari Flavonoid. Farmaka, Bandung.
- Marbun, E. M., Restuati, M. 2015, “Pengaruh ekstrak etanol daun buas-buas (*Premna pubescens* Blume) sebagai antiinflamasi pada edema kaki tikus putih (*Rattus novergicus*)”. *Jurnal Biosains*, **1(3)**: 2443-1230.
- Marliana, E. 2005, Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Andong (*Cordyline fruticosa* [L] A. Cheval). *Jurnal Mulawarman Scientifie*, **11(1)**.
- Marliana, S.D., Saleh, C. 2011, Uji Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Etanol, Fraksi nHeksana, Etil asetat, dan Metanol dari Buah Labu Air (*Lagenari Siceraria*) (*Morliana*), *Jurnal Kimia Mulawarman*, **8(2)**: 39-63.
- Mariana L., Andayani Y. and Gunawan R., 2013, Analisis Senyawa Flavonoid Hasil Fraksinasi Ekstrak Diklorometana Daun

- Keluwih (*Artocarpus camansi*), *Chem Prog*, **6(2)**: 50-55.
- Mentri Kesehatan RI, 2009, *Farmakope Herbal Indonesia* Ed 1, Jakarta: Mentri Kesehatan Republik Indonesia.
- Mirani, H., Mangunsong, S. 2018, Efek antiinflamasi ekstrak daun bakung (*Crynum asiaticul* L.) pada tikus jantan setelah diinduksi karagenan. *Jurnal Kesehatan Palembang*, **13(1)**: 42-48.
- Miranti, L. 2009, Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Kencur (*Kaempferia galanga* L) Dengan Basis Salep Larut Air Terhadap Sifat Fisik Salep dan Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara *in Vitro*. *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mufidah, S. 2014, Modifikasi Struktur Senyawa Etil p-Metoksisinamat yang diisolasi dari Kencur (*Kaempferia galanga* L. L.) melalui Transformasi Gugus Fungsi Serta Uji Aktivitas Sebagai Antiinflamasi, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Mulisah, F. 1999, *Temu-temuan dan Empon-empon*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Nayar, M.P. 1985, *Meaning of Indian Flowering Plant Names*, Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Publishers & Distributors of Scientific Books, Dehradun, pp 409.
- Nopporncharoenkul, N., Chanmai, J., Jenjittikul, T., Jhonsson, K.A. and P, Soontornchainaksaeng. 2017, Chromosome number variation and polyploidy in 19 *Kaempferia* (Zingiberaceae) taxa from Thailand and one species from Laos. *Journal of Systematics and Evolution* **55(5)**: 466-476.
- Nugraini, Nunik, I. 2015, Modifikasi Struktur Senyawa Etil p-metoksisinamat yang Diisolasi ari Kencur (*Kaempferia galanga* L. Linn.) Melalui Proses Nitrasi-Esterifikasi dengan I-Butanol Serta Uji Aktivitas Sebagai Antiinflamasi. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

- Nugroho, Ignatius Adi. 2010, Implementasi Program Pengelolaan dan Konservasi Sumber Daya Genetik Hutan di Tingkat Nasional. *APFORGEN*.
- Nurhayanti, Tutik. 2008, Uji efek sediaan serbuk instan rimpang kencur (*Kaempferia galanga L. L.*) sebagai tonikum terhadap mencit jantan galur Swiss webster, Skripsi, Surakarta : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- O' Gorman, K. D., and MacIntosh, R., 2015, *Research Methods for Business & Management*, Goodfellow Publishers, London.
- Othman, R., Ibrahim, H., Mohd, M. A., Mustafa, M. R. & Awang, K. 2006, Bioassayguided isolation of a vasorelaxant active coumpound from *Kaempferia galanga L.* *Journal of Phytomedicine*. **13(1)**: 61-66.
- Qudsi, H. 2014,'Modifikasi Struktur Senyawa Senyawa Etil p-Metoksisinamat yang diisolasi dari Kencur (*Kaempferia galanga L. L.*) dengan Metode Reaksi Reduksi dan Uji Aktivitas Antiinflamasi secara *In Vitro* ', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rahayu, D dan Hastuti, S.D. 2014, Stabilitas Saponin sebagai Antibiotik Alami Hasil Isolasi Gel Daun Aloe barbandis miller pada Variasi Suhu dan Lama Simpan. *Jurnal*. Malang: Jurusan Fakultas Pertanian-Perikanan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Rajendra, C.E., Gopal, S.M., Mahaboob, A.N., Yashoda, S.V., Manjula, M. 2011, International Journal of Pharmacology and Phytochemical Research, **3(3)**:61-63
- Robinson, T. 1995, Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi. Bandung: In K. Padmawinata ITB.
- Robbins, Kumar and Cotran, 2007, *Buku Ajar Patologi*, Ed. 7, Jakarta: EGC.
- Roemantyo, G., Somaatmadja. 1996, Analisis Terhadap Keanekaragaman Dan Konservasi Kencur Di Jawa. *Warta Tumbuhan Obat Indonesia*. **3(2)**

- Rostiana, O., Abdullah, A., Taryono, & Haddad, E. A. 2003, Jenis-jenis Tanaman Obat. Jakarta: Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Sa'adah, L., 2010, Isolasi dan identifikasi senyawa tanin dari daun belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi* L.), Universitas Islam Negri, Malang.
- Selçuk, Ayse Adin. 2019, A Guide for Systematic Reviews: PRISMA, Turk Arch Otorhinolaryngol, **57(1)**: 57-58.
- Septyaningsih, A. 2015, *Mutu Fisik Suspensi Ekstrak Biji Alpukat (Persea Americana* Mill.) Untuk Penderita Diabetes. *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Akademik Farmasi Putra Indonesia, Malang.
- Setyawan, E., Putratama, P. 2012, Optimasi Yield Etil P -Metoksisinamat pada Ekstrak Oleoresin kencur (*Kaempferia galangal*) Menggunakan pelarut etanol. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, **1(2)**.
- Sherwood, L., 2001, *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*, Edisi 2, EGC, Jakarta.
- Shetu HJ, Trisha KT, Sikta SA, Anwar R, Rashed SSB, Dash PR. 2018, Pharmacological importance of *Kaempferia galanga* L. (Zingiberaceae): A mini review. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, **3**:32-39.
- Snyder, H., Witell, I., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. 2019, Identifying catagories of service innovation: A review and synthesis of the literature. *Journal of Business Research.*, **4**: 356-367.
- Soeprapto, S. 1986. *Jamu Jawa Asli*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Sirait, M. 2007. *Penuntunan Fitokimia dalam Farmasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Sukari, M. A., N. W. M. Sharif, A. L.C. Yap, S. W. Tang, B. K. Neoh, M. Rahmani, G. C. L. Ee, Y. H. Taufiq-Yap, and U. K. Yusof. 2008, Chemical Constituents Variations of Essential Oils from Rhizomes of Four Zingiberaceae Species, *The Malaysian J. Anal. Sci*, **12(3)**:638

- Sukandar, E. Y. 2006. *Neurologi Klinik*. Edisi Ketiga. Bandung: Pusat Informasi Ilmiah (PII) Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UNPAD.
- Sukmono, R. J. 2009. *Mengatasi Aneka Penyakit dengan Terapi Herbal*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Sulaiman, M. R., Zakaria, Z. A., Daud, I. A., Ng,F.N.,Ng,Y.C. And Hidayat, M. T. 2007, Antinociceptive and anti-inflammatory activities of the aqueous extract of *Kaempferia galanga L.* leaves in animal models. *J of Nat Med.* **62(2)**: 221–227.
- Sulaiman, M.R., Z.A. Akaria, I.A. Daud, F.N.Ng.,Y.C.Ng., dan M.T. Hidayat,. 2008, Antinociceptive and Anti-Inflammatory Activities of the Aqueous Extract of *Kaempferia galanga L.* Leaves in Animal Models. *Journal of Natural Medicines*, **62**,221-227.
- Taiz, L. and Zeiger, E. 2006, *Plant Physiology*. Sinauer Associates, Inc, *Sunderland*: xxvi.
- Tara, S.V., Chandrakala, S., Sachidananda, A., Kurady, B.L., Smita, S. and Ganesh, S. 2006, Wound healing activity of alcoholic extract of *Kaempferia galanga L.* in wistar rats. *Indian J Physiol* **50(4)**:384-390.
- Tewtrakul, S., Subhadhirasakul, S. 2008, Effects of compounds from *Kaempferia parviflora* on nitric oxide, prostaglandin E2 and tumor necrosis factor-alpha productions in RAW264.7 macrophage cells. *J of Ethnopharm.* **120(1)**: 81–84.
- Vittalrao, Mohanbabu, A., Shanbhag, T., Kumari, K. M., Bairy, K. L., & Smita S. 2011, Evaluation of Antiinflammatory and Analgesic Activities of Alcoholic Extract of *Kaempferia galanga L.* in Rats. *Indian J of Phys and Pharm.* **55(1)**: 13–24
- Yudha, E.K., Wahyuningsih, E., Yulianti, D., dan Karyuni, P.E. 2009. *Buku Saku Patofisiologi*, Edisi ketiga. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.