

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut :

1. Daun Jarak pagar (*Jatropha curcas* L) terbukti memiliki efektifitas yang baik terhadap penurunan suhu tubuh mencit (*Mus musculus*) berdasarkan kandungan kimia yang terdapat dalam tanaman tersebut setelah dilakukan skrining fitokimia yaitu mengandung flavonoid dimana flavonoid memiliki peran aktif sebagai antipiretik.
2. Dosis yang memiliki efektifitas baik sebagai antipiretik pada mencit jantan setelah dirata-ratakan terdapat pada dosis 250 mg/kg BB karena terjadi penurunan yang sebanding dengan kontrol positif dan stabil.

#### **5.1 Saran**

1. Diperlukan adanya penelitian lanjutan terkait penambahan variasi dosis serta waktu untuk pengamatan
2. Diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi pembaca sebagai parameter untuk penelitian lanjutan khususnya pada efek antipiretik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahmat Fathoni, M.Si. 2009. *Organisasi & Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT Rineka Cipta Jakarta.
- Achmad S.A. 1986. *Kimia Organik Bahan Alam*. Jakarta: Penerbit Karunika
- Akhila, J.S., Shyamjith, Deepa & Alwar, M.C. 2007. *Acute toxicity studies and determination of median lethal dose*. *Curr Sci* 93(7): 917–920.
- Akuthota, V., Ferreira, A. & Moore, T. 2008. *Core Sability Exercise Principles. American College of Sport Medicine*. Aurora.
- Akah, P.A; Nnambie, A.I 1994. *Evaluation of Nigeria traditional medicine; Plants used for rheumatic (inflammation) disorders*. *J.Ethnopharmacol* 42: 179-182.
- Andriani, L., Yulianis, dan N. Sukmawati. 2015. *Uji Aktivitas Larvasida Terhadap Larva Culex sp dan Aedes sp dari Ekstrak Daun Alpukat*. Padang: Prossiding Nasional dan Workshop Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinik
- Ansel, H.C., 1989, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizar, Iis Aisyah, Edisi keempat, 255-271, 607-608, 700, Jakarta, UI Press.
- Ansel, H.C., 2008, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, Ed IV, Alih bahasa Ibrahim, F. Jakarta : UI Press.
- Angel Trivonia Gosal & Edwin de Queljoe & Elly J. Suoth. 2020. *Uji Aktivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (Jatropha Curcas L.) Pada Tikus Putih Jantan (Rattus Norvegicus) Galur Wistar Yang Diinduksi Vaksin Dpt*, Manado: FMIPA UNSRAT.
- Ardy Prian Nirwana. 2015. *Aktivitas Antiproliferasi Ekstrak Etanol Daun Benalu Rersen ( Dendrophloe pentandra L. Miq.) terhadap Rultur Sel Ranker Nasofaring (Raji Cell Line)*, Study program of Bioscience, Universitas Sebelas Maret,
- Arifianto & Hariadi. 2007. *Demam*. Retrieved April 19, 2015, from [www.sehatgroup.web.id](http://www.sehatgroup.web.id).
- Asri Laksmi Riani. 2018. *Manajemen Sumber daya Manusia Masa Kini*. Graha Ilmu. Yogyakarta

- Baroroh, H.N & Warsinah. 2009. *Antiinflammatory activity of ethanolic extract of leaves of jarak pagar (Jatropha curcas L.) and neutrophils profile in rats foot induced Carrageenan. Proceedings of International Conference On Medicinal Plants*. Surabaya, 22–23 July 2009.
- Behrman, Robert M, Kliegman, Ann M.Arvin, 2000, *Ilmu Kesehatan Anak Nelson Volume 3 Edisi 15* .Jakarta: EGC.
- Bennett, P. N., & Brown, M. J., 2007, *Clinical Pharmacology, 9th ed* Edinburg: Churchill Livingstone
- Brass, Paul. R. 1996. *Ethnic Groups and Ethnic Identity Formation. Dalam John Hutchinson & Anthony D. Smith. Ethnicity*. OxfordNew York : Oxford University Press
- Brune & Santoso B. 1991, *Antypiretik Analgesics New Insight*. Yogyakarta: Gadjahmada University Department of Pharmacology
- Budiman. 2010. *Jumlah Gangguan Jiwa*. <http://www.suarabandung.com>. diakses pada tanggal 9 Agustus 2016.
- Chandra, Budiman. 2010. *Metode penelitian kesehatan*. Jakarta : penerbit buku kedokteran EGC
- Clark, W. G. & Cumby, H. R. 1975. *The antipyretic effect of indomethacin, The Journal of Physiology*. 248: 625–638.
- Cornelius Trihendradi (2005), *SPSS 12 Statistik Inferen Teori dan Aplikasinya*, Yogyakarta:Penerbit Andi.
- Dahlan, Z & Soemantri S.E., 2001, *Ilmu Penyakit dalam Jilid II Edisi III, Hal 801-818*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Davey, Patrick. 2005. *Medicine At A Glance*. Alih Bahasa: Rahmalia. A,dkk. Jakarta: Erlangga
- Depkes RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Cetakan Pertama*. Jakarta: Depkes RI. Hal. 3, 5, 10-18.
- Ditjen POM. 2000. *Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat*. DepKes RI, Jakarta. Halaman 3-5, 13-17, 30-31.
- Dinarello CA, Gelfand JA, 2001. *Fever and hyperthermia. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. eds. Harrison's Principles of Internal Medicine. 15th ed. Vol 1*. New York: McGraw-Hill, 90-94.

- Ermawati, E.F., Samigun., dan Hadjanti, E.S. 2011. *Efek Antipiretik Ekstrak Daun Pare (Momordica charantia) pada Tikus Putih Jantan*. Biofarmasi. 9(1): 7 - 11.
- Fagbenro-Beyioku, A. F., Oyibo, W. A. & Anuforom, B. C. 1998 *Disinfectant/antiparasitic activities of Jatropha curcas*, East African Medical Journal, 75: 508– 511
- Febry, A. B., & Marendra, d. Z. 2010. *Smart Parent: Pandai Mengatur Menu dan Tanggap Saat Anak Sakit*. Jakarta Selatan: Gagas Medika. Feist, J., & Feist, G. (2008). *Theories of Personality (edisi keenam)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Franzotti, E.M; Santos, C.V.F; Rodrigues, R.H.V; Mourao, M. R ;Antoniolli, A.R 2002. *Antiinflammatory , analgesic and acute toxicity of Sida cardiafolia L. J. Ethno pharmacology*. 72: 273-278.
- Freddy I.W, 2007, *Analgesik, antipiretik, Anti Inflamasi Non Steroid dan Obat Pirai, Farmakologi dan Terapi, Edisi 5, Bagian Farmakologi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Fox SI, 2002. *Human Pysiology*. 12th ed. McGraw-Hill. New York, p. 628-633
- Ganong, William F. 2008. *Fisiologi Kedokteran. Edisi 22*. Jakarta : Penerbit BukuKedokteran EGC
- Ghozali, Imam. 2009. “*Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS* “. Semarang : UNDIP.
- Grotewold, Erich. 2006. *The Science of Flavonoid. Department of Cellular and Molecular Biology* The Ohio State University Columbus. Ohio 43210.
- Gunawan, D. & Mulyani, S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Gupta, M., U.K.; Mazumder, R.; Sambath Kumer, P; Gomathi, Y; Rajeshwar, B.B; Kakoti and V.Tamil Selven, 2005. *Anti-inflammatory, analgesic and antipyreticeffects of methanol extract from Bauhinia racemosa stem bark in animal models*. J.Ethnopharmacol.,98: 267-273.
- Guyton & Arthur C, 2007, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Jakarta: EGC
- Hairil Anwar Odding, 2016. *Uji Aktivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Srikaya (Annona Squamosa Linn.) Terhadap Mencit (Mus Musculus) Jantan*. Makassar: UIN Alauddin Makassar.

- Hartini, Y.S, & Sulasmono, 2000, Apotek : *Ulasan Beserta Naskah Peraturan Perundang-undangan Terkait Apotek*, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Hambali, E. 2007. *Jarak Pagar, Tanaman Penghasil Biodiesel*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Hammond RN & M. Boyle RN, 2011, *Pharmacological versus nonpharmacological antipyretic treatments in febrile critically ill adult patients: A systematic review and meta- analysis*, Australian Critical Care (2011)24, 4—17.
- Harborne, J.B., 1987. *Metode Fitokimia, Edisi ke dua*, Bandung: ITB
- Harborne J.B (1998). *Phytochemical methods: A Guide to Modern Techniques of Analysis. 3rd ed.* Chapman and Hall, London.
- Hayati, E. T. 2012. *Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (Capsicum Annum L.)*. Jurnal Floratek Vol. 7
- Hukmah, S. 2007, *Aktivitas Antioksidan Katekin dari Teh Hijau (Camellia Sinensis O.K. Var. Assamica (mast)) Hasil Ekstraksi Dengan Variasi Pelarut dan Suhu*, Skripsi Mahasiswa Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi, UIN, Malang
- Igbinosa, O. O., Igbinosa E.O. And O.A. Aiyegoro. 2009. *Antimicrobial Activity and Phytochemical Screening of Steam Bark Extracts from Jatropha curcas (Linn)*. African Journal of Pharmacy and Pharmacology Vol. 3 (2). pp. 058- 062.
- Ikalinus, R., Widyastuti, S.K., & Setiasih N.L.E. 2015. *Indonesia Medicus Veterinus. Skrining Fitokimia ekstrak etanol Kulit Batang Kelor (Moringa oleifera)* Volume 4 (1): 71-79.
- Istiqomah. 2013. *Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Piperin Buah Cabe Jawa (Piperis retrofracti fructus)*. Sekripsi Jurusan Farmasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Juliana, D. 2008. *Uji Efek Antipiretik Infusa Daun Asam Jawa (Tamarindus indica L) pada Kelinci Putih Jantan Galur New Zealand*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Kania, 2013. *Buku Pintar Merawat Bayi* PT Pramedia Pustaka Utama: Jakarta

- Katzung, B.G. 2002. *Farmakologi Dasar dan Kinik Buku 2*. Jakarta:Penerbit Salemba Medika. Hal 450-452.
- Kemenkes RI, 2011, *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Bina Pelayanan Kefarmasian, Jakarta.
- Kumar, S. & Pandey, A., 2013, *Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview*, The ScientificWorld Journal, 2013, 1-1
- Khafagy SM, Mohamed YA, Abdel SNA, Mahmoud ZF. 1977. *Phytochemical study of Jatropha curcas*. Planta Med., 31: 274-277.
- Loux, J. J., Depalma, P. D. & Yankell, S. L. 1972. *Antipyretic testing of aspirin in rats*. Toxicology and Applied Pharmacology, 22: 672–675.
- Matsuse, I. T., Lim, Y. A., Hattori, M., Correa, M. & Gupta, M. P. 1999. *A search for anti-viral properties in Panamanian medicinal plants, the effect on HIV and its essential enzymes*. Journal of Ethnopharmacology, 64: 15–22.
- Oliver-Bever, B. 1986. *Medicinal plants in tropical West Africa*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mulyani, Sri. 2006. *Anatomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Kanisius
- Mradu G, Dalia B, Arup M. 2013, *Studies of Anti-Inflammatory, Antipyretic and Analgesic Effect of Aqueous Extract of Traditional Herbal Drug on Rodents*. J Int Res Pharm.
- Murti B. 1994. *Penerapan metode statistik nonparametrik dalam ilmuilmu kesehatan*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Mustikasari, K., & Aryani, D. (2010). *Skrining fitokimia ekstrak metanol biji kalangkala (Litsea angulata)*. Jurnal Sains Dan Terapan Kimia.
- Nana, Hasanah, dkk. 2015. *Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Exstrovert-Introvert dan Ggender*. Jurnal. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nelwan, R.H.H., 2007, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III, Edisi Keempat*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Newman DJ, Cragg GM, Snader KM 2003: *Natural products as sources of new drugs over the period 1981-2002*. J Nat Prod 66: 1022-1037

- Nirwana, Ardy Prian., Astirin, Okid Parama., & Widiyani, Tetri. (2015). *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Benalu Kersen (Dendrophloe Pentandra L. Miq.)*. EL-VIVO. 3(2):9 – 15.
- Nurcholis, M., Sumarsih, S., 2007, *Jarak Pagar & Pembuatan Biodiesel*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Nuria, Cut., 2009, Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun jarak pagar (*Jatropha curcas L.*) terhadap bakteri *staphylococcus aureus* , *Escherechia coli* dan *Salmonela typhi* , Jurnal uji antibakteri , 5 (2), h 10-12.
- Nuryani, Yang. 2006. *Budidaya Tanaman Nilam. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aromatik, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*
- Nurdiana. 2000. *Uji Efek Analgesik Ekstrak Kasar dan Ekstrak Flavonoid Daun Wungu Pada Tikus*. Jurnal Kedokteran Yarsi, 8 (2) : 51-58.
- Odebeyi O and Sofowora 1978. *Phytochemical screening of Nigerian medicinal plants L. coydia* 41: 41-234.
- Okujagu, T.F; Etatuvie S. O; Eze I; Jimoh B; Nweke C; Mbaoji C; 2006. *Medicinal Plants of Nigeria; South-west Nigeria. In collaboration with Lagos state Traditional Medicine Board and Botany Department, University of Lagos*. 1st ed 2006 1: 20.
- Orwa, C., Mutua, A., Kindt, R., Jamnadass, R., Simons A. 2009. *Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0*. <http://www.worldagroforestry.org>.
- Paul EA. 1996. Isolation of saprophytic Basidiomisetes from soil. *Applied and Enviromental Microbiology* 62:4288-4292.
- Parwata IGMA dan BB. Santoso, 2013. *Percepatan perolehan hasil tinggi melalui top working tanaman jarak pagar (Jatropha curcas L.) di lahan kering*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Universitas Mataram, Mataram. 38h.
- Priyanto, 2009, *Farmakoterapi dan Terminologi Medis, hal 143-155* Leskonfi, Depok.
- Rangkuti, Nurul Hikmah 2007. *Perbedaan Leukoplakia dan Hairy Leukoplakia di Rongga Mulut*. Medan: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara.

- Rathee, P., Chaudhary, H., Rathee, S., Rathee, D., Kumar, V & Kohli, K. 2009. *Mechanism of action of flavonoids as anti-inflammatory agents: a review*. *Inflamm. Allergy Drug Targets* 8(3): 229–235.
- Robinson, T. 1991. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi. Edisi 6*. Penerbit ITB, Bandung.
- Robinson, T, 1995, *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi, Edisi VI, Hal 191-216*, Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, ITB, Bandung.
- Rakayudha, T, 2010, *Efek Antipiretik Air Rebusan Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) pada Tikus Putih (Rattus norvegicus)*, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Safitri, Anisa Arga. 2012. “*Studi Pembuatan Fruit Leather Mangga-Rosella*”. *Skripsi*. Makasar: Fakultas Pertanian, Universitas Hasanudin
- Sajuthi D. 2003. *Efek Antipiretik Ekstrak Cacing Tanah*. Dalam. <http://www.kompas.com/kompascetak/0305/29/ilpeng/336450.htm>, Diakses pada 25 Juni 2016.
- Sawadogo, W.R; Boly, R; Lompo, M; Some, N; Lamien, C.E; Guissou, I.P; Nacoulma, O.G 2006. *Anti-inflammatory, Analgesic and Antipyretic activities of Dicliptera verticillata* .*International Journal of Pharmacology* 2(4): 435-438.
- Santoso, B.B. 2010. *Deskripsi Botani Jarak Pagar (Jatropha curcas L)*. Lombok Barat NTB: Arga Puji Press
- Sherwood, L. 2001. *Fisiologi Manusia; Dari Manusia Sel ke Sistem*. Jakarta: EGC. Hal 156.
- Sirait, Midian. 2007. *Penuntun Fitokimia dalam Farmasi*. Bandung: Penerbit ITB
- Sinaga, E. 2005. *Ricinus communis Linn. Jarak. (Online)*. Tersedia: [http://iptek.apjii.or.id/artikel/ttg\\_tanaman\\_obat/unas/Jarak.pdf](http://iptek.apjii.or.id/artikel/ttg_tanaman_obat/unas/Jarak.pdf) (12 Februari 2005)
- Siswando, 2016. *Kimia Medisinal Jilid Satu Edisi Kedua*. Surabaya: Airlangga University Press. Pp. 183-215.
- Siswandono & Bambang Soekardjo. 2008. *Kimia Medisinal Edisi 2*. Surabaya: Erlangga
- Siswandono & Soekardjo, B., 1995, *Kimia Medisinal, 28-29, 157*, Airlangga University Press, Surabaya.



- Soedibyo, M. 1998. *Alam Sumber Kesehatan*. Balai Pustaka, Jakarta
- Soedibyo, S. dan Souvriyanti, E., 2006, *Gambaran Persepsi Orang Tua tentang Penggunaan Antipiretik sebagai Obat Demam*, Sari Pediatri, 8 (2), 142 – 146
- Soedjatmiko, 2005. *Penanganan Demam Pada Anak Secara Profesional. Dalam: Tumbelaka, et al, Editor. Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Ilmu Kesehatan Anak XLVII. Cetakan pertama*. Jakarta: FKUI-RSCM,
- Soepardi EA, Nurbaiti, Jenny, Restuti DR. 2007, *Buku ajar ilmu kesehatan telinga, hidung, tenggorokan, kepala dan leher. Edisi 6*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Sofowora, A 1993. *Medicinal Plants and Traditional Medicine in Africa*. Spetrum books.
- Subiyakto S. 2005., *Pestisida Nabati. Pembuatan dan Pemanfaatannya. Cara praktis pembuatan pestisida nabati aman dan ramah lingkungan dengan teknik pengujian sederhana*. Kanisisus. Yogyakarta.
- Septiawan, Heru. 2014. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bangunan Di PT. Mikroland Property Development Semarang*. Universitas Negeri Semarang.
- Sukandar. 2006. *Pemanfaatan Obat Tradisional*. <http://id.shvoong.com/medicineand-health/alternativemedicine/2122602/pemanfaatan-obat-tradisional/> (diakses pada tanggal 14 maret 2012)
- Suwertayasa & I Made Putra, Bodhy W, Edy H.J, 2013, *Uji Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Tembelekan (Latana Camara L.) Pada Tikus Jantan Galur Wistar*, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Syafri, M., (2010), *Bersahabat Dengan Hewan Coba*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, hal 5-6, 35-37, 49 82-111
- Taufan, M & Taufik H. 2007. *Budidaya Tanaman Jarak Pagar (Penghasil Biodisel)*. Penerbit Aneka Ilmu, Jakarta
- Thomas, R., Sah, N & Sharma, P. 2008. *Therapeutic biology of jatrophha curcas: A Mini Review*. Curr Pharm Biotechnol 9(4): 315–324.
- Tjay T.H & Rahardja K, 2002, *Obat-obat Penting : Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya, Edisi VI*, Penerbit PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.

- Trease, G.E. & Evans, W.C., 1978, *Pharmacognosy 19<sup>th</sup>, Edition II*, Baillera Tindall, London
- Trease, G.E. Evans W.C., 1989. *Trease and Evans Pharmacognosy . A physician guide to Herbal medicine 15<sup>th</sup> edition*: Ballere tindal London
- Voigt R, 1994, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi edisi 5*, Gadjah MadaUniversity Press, Yogyakarta.
- Watt, J M., Breyer-Brandwijk MG 1932. *The Medicinal and Poisonous Plants of Southern and Eastern Africa*. E&S. Livingstone, Edinburg.
- Wahyono, D., Hakim, L., Nurlaila., Sulistio, M & Ilyas, L. 2007. *Uji toksisitas akut ekstrak etanolik terstandar dari kulit akar senggugu (Clerodendrum serratum L. Moon)*. Majalah Farmasi Indonesia 18(1): 1–7
- Wijayakusuma H., 2001. *Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia: Rempah, Rimpang, dan Umbi*. Milenia Populer, Jakarta.
- Wilmana, P.Freedy & Sulistia Gan. 2007. *Analgesik-Antipiretik Analgesik Anti-Inflamasi NonSteroid dn Obat Gangguan Sendi Lainnya dalam Famakologi dan Terapi*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal 230-246
- Wijayakusuma, H. M. 2008. *Ramuan Lengkap Herbal Sembuhkan Penyakit*. Pustaka Bunda. Jakarta
- Winkel-Shirley, B. 2001. *Flavonoid Biosynthesis: A Colorful Model for Genetics, Biochemistry, Cell Biology, and Biotechnology*. Journal of Plant Physiology Vol. 126, 2, 485-493
- Winda, S. 2012. *Uji Efek Analgetik Ekstrak Buah Rimbang (solanum torvum. Swart ) Terhadap Mencit Putih Jantan Swis Webster*. Skripsi. Palembang
- Yuliani, Ni Nyoman, S, Jefrin. & S, Yasinta. (2016). *Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Kulit Batang Faloak (Sterculia sp.) Pada Mencit Putih Jantan (Mus musculus) Yang Diinduksi Vaksin Dpt-Hb*. Jurnal Info Kesehatan. 14, 1207-1225.