

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak kunyit (*Curcuma longa*) mempunyai aktivitas antiinflamasi pada mata tikus yang diinfeksi *Staphylococcus aureus* melalui pengamatan jumlah sel PMN dan tanda klinis dengan konsentrasi 20%.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan uji efek toksisitas kunyit sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan antiinflamasi pada manusia.
2. Dilakukan fraksinasi terhadap senyawa kurkumin dari rimpang kunyit yang diduga berkhasiat sebagai obat sakit mata khususnya mata merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, B.B., Kumar, A., Aggarwal, M.S., and Shishodia, S. 2005. *Curcumin Derived from Turmeric (Curcuma longa): a spice for all season*. CRC Press. LLC.
- Aggarwal, B.B., Chitra, S., Nikita, M. and Haruyo, I. 2007. Curcumin: The Indian solid gold. *Adv. Exp. Med. Biol.* 595: 1-75.
- Agoes, Goeswin. 2009. *Sediaan Farmasi Steril*. Bandung: Penerbit ITB.
- Ahmad, A.J., 2009. *Histoteknik Dasar*. Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- American Optometric Association, 2008. *Computer Vision Syndrome (CVS)*. Diakses pada 15 Nopember 2011, <http://www.aoa.org/x5374.xml> [internet].
- Anand, P., et al., 2010, Effects of Oral Administration of Antioxidants Taurine on Haematological Parameters in Wistar Rat. *Pak. J. Biol. Sci.* 13: 785-793.
- Asokan, N. 2007. Asthma and Immunology Care. *Diplomate of American Board of Allergy & Immunology and American Board of Pediatrics*. Available from: <http://www.trinityallergy.com/md-natarajan-asokan-trinity-allergyasthma-immunology-kingman-az.htm>. [Accessed at 11 March 2011].
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2006. *Rencana Induk Pengembangan Obat Bahan Alam Indonesia*, Jakarta.
- Bellanti, J.A., 1993, *Imunology III*, terjemahan Wahab A. S., Gajah Mada University Press, Surabaya, 223-228.
- Brooks, G.F., Butel, J.S. and Morse S.A. 2001. 'Mycobacteriaceae', in *Jawetz Medical Microbiology*, 22ed., McGraw-Hill Companies, Inc:453-65.

- Brunton, L.L., Parker, K.L. 2008. *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. New York: Mc Graw Hill. Hal. 563 – 579.
- Budihargono, Olivia, 2013, 'Peningkatan Mobilisasi Sel Polimorfonuklear Setelah Pemberian Gel Kitosan 1% Pada Luka Pencabutan Gigi Cavia Cobaya', *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Cantor, L. B., Rapuano, C. J., Cioffi, G. A., 2014. *External disease and cornea*. Italia: American Academy of Ophtalmology.
- Chopra, G. N., Gupta, J.C., Chopra, G. S., 1941. Pharmacological action of the essential oil of *Curcuma longa*, *Indian J. Med. Res.* **29**, p. 769 – 72.
- Chuang, S. E., Chen, A.L., Lin, J.K. 2000. Inhibition by curcumin of diethylnitro samine-induced hepatic hyperplasia, inflammation, cellular gene products and cell-cycle related protein in rats. *Food Chem. Toxicol.* **38**, p. 991 – 25.
- Colville, T., dan Bassert, J.M. 2008. *Clinical Anatomy & Physiology for Veterinary Technician*. Missouri: Elsevier. Hal. 35 – 40.
- Corwin, E.J. 2008. *Handbook Of Pathophysiology*, Third Edition, The Ohio State University. Columbus. Hal 303.
- Cowan, M.M., 1999. Plant Products as Antimicrobial Agents. *Clinical Microbiology Reviews*, **12(4)**: 565-572
- DeLeo, F.R., Diep, B.A., Otto, M. 2009. Host Defense and Patogenesis in *Staphylococcus aureus* Infections. *J Dent. Vol.* **23(1)**: 17-34.
- Departeman Kesehatan Republik Indonesia, 1977, *Materia Medika Indonesia* Jilid I, Jakarta: Depkes RI, hal 47-49.
- Departemen Kesehatan RI, 1989, *Materia Medika Indonesia* Jilid V, Jakarta : Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan, 285-295.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Cara Pembuatan Simplisia*, Jakarta: Direktorat jendral POM, 2-4.
- Departemen Kesehatan RI, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Jakarta :Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, 3, 10-17, 31.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, *Farmakope Herbal Indonesia*, Edisi I, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ditjen POM, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI, Hal 82-84.
- Dorland. 2002, *Kamus Kedokteran*, EGC, Jakarta.
- Effendi, Z. 2003, *Peranan Leukosit sebagai Anti Inflamasi Alergik dalam Tubuh*. Fakultas Kedokteran : Universitas Sumatera Utara.
- Fankhauster, D.B. 2010. *Histology of circulation system*. Batavia Ohio: University of Cincinnati Clermont College [internet]. [updated 09 April 2010; cited 2014 April], Available from: <http://biology.clc.uc.edu>.
- Felicia, N. 2011. *Baiknya Kunyit bagi Tubuh*. Diakses pada 8 November 2013, <http://health.kompas.com/read/2011/01/15/23462766/Baiknya.Kunyit.Bagi.Tubuh>
- Gibson, J. 1995, *Anatomi dan Fisiologi Modern untuk Perawat*, EGC, Jakarta, h. 9-15.
- Guyton, A.C., and Hall, J.E. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* Edisi 9, Jakarta.
- Hapsoh dan Hasanah, Y., 2011. *Budidaya Tanaman Obat dan Rempah*. USU Press, Medan.

- Harahap, Z.H. 2008, 'Gambaran Leukosit Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan dengan Suplementasi Serbuk Bawang Putih, Serbuk Kunyit dan ZnO', *Skripsi*, Institut Pertanian, Bogor.
- Haryono, S. 1996, *Obat Tradisional Jamu di Indonesia*, Pendekatan dan Pengembangannya Orasi Ilmiah pada Dies Natalis Universitas Airlangga, Surabaya, 54.
- Hurwitz, S.A., 2009, 'Antibiotics Versus Placebo for Acute Bacterial Conjunctivitis', *The Cochrane Collaboration*. Available at: <http://www.thecochranelibrary.com/userfiles/ccoch/file//CD001211.pdf>. [Accessed at 3 March 2011].
- Husein S., Parhusip A., Romasi E.F. 2009. Study on antibacterial activity form "temulawak" (*Curcuma xanthorriza* Roxb) rhizomes againts pathogenics microbes cell destructions. *J Applied Industrial Biotech Trop Reg.*; **2(1)**: 1-4.
- Ilyas, S. 2008, *Penuntun Ilmu Penyakit Mata* Edisi ketiga. Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Ilyas, S., Yulianti, S.R. 2014, *Ilmu penyakit mata* Edisi ke-5, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Jawetz, Melnick, Adelberg, 2010. *Medical Microbiology*. 25th ed. USA: Appleton & Lange.
- Joklik, W.K., Willet, H.P., Amos, D.B., 1980. *Zinsser Microbiology*, 17th edition, Appleton Century Crofts, New York, pp. 534-550.
- Junqueira, L.C. 2007, Persiapan Jaringan untuk Pemeriksaan Mikroskopik, *Histologi Dasar : Teks dan Atlas*, Penerbit Buku Kedokteran ECG, Ed. 10, Jakarta, hal. 3-5.
- Kabara, J.J., Conley, A.J., Truant, J.P. 1972, Relationship of Chemical Structure and Antimicrobial Activity of Alkyl Amides and Amine, *Antimicrobial Agent and Chemotherapy*, **2(6)**: 492

- Katzung, B.G. 2004. *Farmakologi Dasar dan Klinik Buku 3*. Edisi 8. Penerjemah dan editor: Bagian Farmakologi FK UNAIR. Penerbit Salemba Medika, Surabaya, hal. 37-41.
- Khusnan, Prihtiyantoro, W., dan Slipranata, M., 2012. Identifikasi dan karakterisasi fenotipik *Staphylococcus aureus* asal kasus *bumblefoot* dan artritis pada broiler. *Jurnal KedokteranHewan*. **6(2)**: 102-104.
- Kumar, V., Abbas A.K., and Fausto N., 2005, *Robbins and Cotran PathologicBasis of Disease*, ed. 7, vol. 1, Elsevier saunders, China.
- Kurup, P.N.V., 1977. Studies on traditional Indian medicine, *Handbook of Med. Plants* vol. 1, Central Council for Research in Indian Medicine and Homoeopathy, p. 1-10.
- Lawhead, J.B. and Barker, J.M. 2005. *Introduction of Veterinary Science*. Thomson and Learning, Australia.
- Madigan, M. 2005. *Brock Biology Of Microorganism*. Englewood Cliff: Prentice Hall.
- Maharani, P.2007, Histopatologi Organ Hati dan Mata Pada Tikus Penderita Diabetes Melitus Eksperimental, *Skripsi*, Sarjana Kedokteran Hewan, Institut Pertanian, Bogor.
- Maiti, R., Jana, D., Das, U. dan Ghosh, D. (2004). Antidiabetic effect of aqueous extract of seed of *Tamarindus indica* in streptozotocin-induced diabetic rats. *Journal of Ethanopharmacology*, **92** : 85-91.
- Majmudar, P.A., 2010. Allergic Conjunctivitis. Rush-Presbyterian-St Luke's Medical Center. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/1191467-overview>. [Accessed at 3 March 2011].
- Melmon, K.L., Morrelli, H.F. 1997, *Clinical Pharmacology: Basic Principle in Therapeutics*, 2nd ed., Macmillan Publishing Co, Inc, New York, 658-697.

- Mendrofa, F. 2003, *Teknik Pencapaian I*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta,hal.37.
- Meyer, D.J. Harvey J.W. 2004. *Veterinary Laboratory Medicine Interpretation and Diagnosis*. Philadelphia: Saunders.
- Notoatmodjo,S. 2002, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Pangemanan, A., Fatimawali, Budiarmo, F. 2016, Uji daya hambat ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma longa*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas sp.* *Jurnal e-Biomedik*, **4**, **No.1**, hal. 81-85.
- Price, S.A., Wilson, L.M. 2010, *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*, ed. 2, vol. 1, EGC, Jakarta.
- Radji, M. 2005, 'Peranan Bioteknologi dan Mikroba Endofit dalam Pengembangan Obat Herbal',*Majalah ilmu kefarmasian*, Vol. II. No.3, hal. 113-126.
- Robbins. 2004,*Buku Ajar Patologi Robbins* Edisi 7,Volume 1. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Romanelli, R., et al., 1999. Activation of Neutrophil Collagenase in Periodontitis. *J. Dent. Infec. Immun*, **67 (5)**: 19-26.
- Rukmana, R. 2004. *Temu-temuan Apotik Hidup di Perkarangan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Said, A. 2001, *Khasiat dan Manfaat Kunyit*. PT. Sinar wadja Lestari. Jakarta.
- Schenkein, H. 1999, *The Pathogenesis of Periodontal Diseases*. J. Periodontal, 70:70-457.
- Scott, I.U. 2010. *Viral Conjunctivitis. Departement of Ophthalmology and Public Health Sciences*. Available from:

<http://emedicine.medscape.com/article/1191370-overview>. [Accessed at 3 March 2011].

- Sharp, P.E., and La regina M.C.1998, *The Laboratory Rat: A Volume in the Laboratory Animal Pocket Referensi Series*. CRC Press. Florida, 1.
- Soeparno. 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Snyder, P., 2001, Why Gloves are not The Solution to The Fingertip Washing Problem, Hospitaly Institute of Technology and Management. St. Paul, MN.*Food Protect. Report*. **17(4)**:8, 10.
- Suckow, M. A., et al. 2006, *The Laboratory Rat* Elsvier, ed 2th, UnitedKingdom, hal. 72.
- Sudiono. J, dkk, 2003. *Patologi*, Cetakan I. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Sulistiawati, N. 2011, 'Pemberian Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera*) Konsentrasi 75% Lebih Menurunkan Jumlah Makrofag daripada Konsentrasi 50% dan 25% padaRadang Mukosa Mulut Tikus Putih Jantan'(penelitian pendahuluan)', Universitas Udayana, Denpasar.
- Sutton, S., 2011, Determination of Inoculum for Microbiological Testing,*Journal of GXP Compliance*, **15 (3)**, 49-53.
- Syahrurahman,A., et al.,2010.*Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi Revisi, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Syukur, C. dan Hernani. 2002, *Budidaya Tanaman Obat Komersial*, 91, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Talaro, K.P. and Talaro, A., 1999.*Foundation in Microbiology*, 3th Edition. The McGraw Hill Companies, USA, pp 112-114, 570-579.
- Therese, L.K. 2002. *Microbiological Procedures for Diagnosis of OcularInfection*. Available

from:<http://www.ijmm.org/documents/ocular.pdf>. [Accessed at 20 March 2016].

- Thrall, M.A., Baker, D.C. dan Lassen, E.D. 2004, *Veterinary Hematology and Clinical Chemistry*, Lippincot Williams and Wilkins, Philadelphia, hal. 80-85.
- Tilaar, M. 2002. *Budi Daya Secara Organik Tanaman Obat Rimpang*. Jakarta: Penebar Swadaya, hal.56-70.
- Tizard, I. 1987. *An Introduction to Veterinary Immunology*. WB. Saunders Company. Philadelphia.
- Tonnesen, H.H., and Karlsen, J., 1985, Studies of Curcumin and Curcuminoids: VI. Kinetics of Curcumin Degradation in Aqueous Solutions. *Z. Lebensm. Unters. Forsch.*, **180**, pp. 402-404.
- Trampuz, A. And Widmer, A.F., 2004. Hand Hygiene : A Frequently Missed Lifesaving Opportunity During Patient Care. *MayoClinic Proceedings*, **79**, 109-116.
- Van der Goot, H., 1997, The Chemistry and Quantitative Structure Activity Relationships of Curcumin, in Recent Development in Curcumin Pharmacochemistry, *Procedings of the International Symposium on Curcumin Pharmacochemistry (15cp)*, Yogyakarta.
- Vaughan, D. 2010, *Oftalmologi Umum* Edisi 17, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Voigt, R. 1995, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi* Edisi V, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 554, 570, 580-582.
- Wibowo, D. dan Paryana, W. 2009, *Anatomi Tubuh Manusia*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Weiss, D.J. dan Wardrop, K.J. 2010, *Schalms Veterinary Hematology*. Edisi ke-6, Blackwell Publishing Ltd, New York, Hal. 181.

- Welsh K.J., et al., 2010. Clinical characteristics, outcomes and microbiologic features associated with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia in pediatric patients treated with vancomycin. *Journal of Clinical Microbiology*, **48(3)**, pp.894 – 899.
- Whitcher, John P., 2000. *Air Mata*. Oftalmologi Umum, edisi 14. Jakarta: Widya Medika, 94.
- Wilmana, P.F., 2007, 'Analgesik-antipiretik, analgesik anti-inflamasi non steroid dan obat gangguan sendi lainnya', in Gunawan, S.G., (Ed.), *Farmakologi dan Terapi*, 5th ed., Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta, p.237-239.
- Winarti, C. dan Nurdjanah, N., 2005, Peluang Tanaman Rempah dan Obat sebagai Sumber Pangan Fungsional, *Jurnal Litbang Pertanian*, **24(2)**, 47-55.
- Winarsih, W., Wientarsih I. dan Sutardi L.N. 2012, Aktivitas salep ekstrak Rimpang Kunyit dalam proses persembuhan luka pada mencit yang diinduksi diabetes, *Jurnal Veteriner*, **Vol. 13 No. 3**: 242-250
- Yuwono, B., Syafriadi, M., dan Novita, M. 2001, *Buku Ajar Bedah Mulut II*, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, Jember, hal : 90-178.