

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas A. K., Lichtman A. H., Pober J. S. 2005. Cellular and molecular immunology. Ed 5. WB Saunders Company. Philadelphia. 469
- Abbas, Lichtmann dan Pillai. 2007. Celluler and Molecular Immunology. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. Philadelphia. 358-60
- Adriani L., Hernawan E., Kamil K.A. dan Mushawwir A., 2010. Fisiologi Ternak: Fenomena Dan Homena Dasar Dari Fungsi Serta Interaksi Organ Pada Hewan. Widya Padjajaran. Bandung: 102-104
- Ajibadeva and Egbebi. 2011. Effect of Alkaloid Extract of *Phyllanthus niruri* on Rabbits infected with enteropathogenic *Escherichia coli*. International Journal of Tropical Medicine and Public Health. 1(1): 33-39
- Akbar, S., 2011. *Andrographis paniculata*: A Review of Pharmacological Activities and Clinical Effect. Alternative Medicine Review. 16(1):66-77
- Al-Arif, M. A. 2016. Rancangan Percobaan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya
- Al-Nasser, A. H., Al-khalifa A., Al-saffar, Khalul F., Albahous, M., Ragheb, G., Al-Haddad, A., and Mashaly, A. 2007. Overview of Chicken Taxonomy and Domestication. Kuwait : Kuwait Institute for Scientific Research World's Poultry Science Journal.63(2):285-300
- Aldi Y., Rasyadi Y. dan Handayani D. 2014. Aktivitas Imunomodulator Dari Ekstrak Etanol Meniran (*Phyllanthus Niruri* Linn.) Terhadap Ayam Broiler. Jurnal Sains Farmasi Dan Klinis 1(1): 24
- Alkandahri M.Y., Subarnas A. dan Berbudi A. 2018. Review: Aktivitas Imunomodulator Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). Farmaka 16(3): 19
- Amalia D. 2019. Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees.) Sebagai Imunostimulator pada Mencit yang Diinfeksi *Salmonella thypimurium* Terhadap Ekspresi Interferon Gamma (IFN γ). Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. [Skripsi]
- Anonim. 2004. *Pathogenic Escherichia coli*. <http://www.ecl-lab.com>, diakses pada tanggal 5 Mei 2019 pada jam 21.33 WIB
- Ardelli BF., Woo PTK. 2006. Immunocompetent Cells and Their Mediators in Fin Fish. DiDalam:Woo PTK., Bruno DW., Fish Disease and Disorders. UK: CABI Publishing. 3(2):702-724.
- Badan POM RI. 2006. Meniran *Phyllanthus niruru* (Serial data ilmiah terkini tumbuhan obat direktorat obat asli Indonesia.13

- Badan Pusat Statistik (BPS) diakses dari <http://www.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 13 maret 2019 pada jam 18.04 WIB
- Bacha L.M. and Bacha W.J. 2000. Color Atlas of Veterinary Histology. Ed ke-2. New York (US). Lippincott Williams and Wilkins
- Bagalkotbar G, Saginceedu S.R., Saad M.S., Stanslas J. 2006. Phytochemicals from *Phyllanthus niruri* Linn and their pharmacological properties: a review. Journal of Pharmacy and Pharmacology. 58:1559-1570
- Baratawidjaja dan K.G. 1996. Imunologi Dasar. Jakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Baratawidjaja K. dan Reangganis I. 2009. Imunologi Dasar. Balai Penerbit FKUI. Jakarta
- Baratawidjaja, K.G. dan Iris R. 2012. Imunologi Dasar. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Bebeja. 2014. Lima Herbal Pendongkrak Imunitas Tubuh at <http://www.bebeja.com/5-herbal-pendongkrak-imunitas-tubuh/>. [3 Mei 2019]
- Besung I.N.K. 2009. Pegagan (*Centella asiatica*) Sebagai Alternatif Pencegahan Penyakit Infeksi pada Ternak. Buletin Veteriner Udayana. 192:61-67
- Bijanti, R., 2005. Hematologi Ikan Teknik Pengambilan Darah dan Pemeriksaan Hematologi Ikan. Bagian Ilmu Kedokteran Dasar Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Bijanti, R. R.S. Wahyuni. M.G.A. Yuliani and R.S. Utomo. 2010. Buku Ajar Patologi Klinik Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. ISBN : 978-979-1330-71-8
- Bikrisirna, S.H.L., L.D. Mahfudz dan N. Suthama. 2013. Ketahanan Tubuh Ayam Broiler Pada Kondisi Tropis Yang Diberi Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava*) Sebagai Sumber Antioksidan. Agromedia 31 (2):46-57
- Block K.I. and Mead M.N. 2003. Immune System Effect of Echinacea, Ginseng and Astragalus. A review, Integrative cancer therapies 2(3): 247-267
- Bonardo B., Christina H., Fransisca C., Kristin K., Caroline., Dudiono J. 2015. Peran Monosit (Makrofag) pada Proses Angiogenesis dan Fibrosis. Seminar Nasional Cendekiawan. 2460-8696:234-259
- Campbell T.W. 1995. Avian Hematology and Cytologi. Second Edition, Iowa State University Press. Ames. Iowa. USA: 10-14

- Chao W.W and Lin B.F. 2010. Isolation and Identification of bioactive compounds in *Andrographis paniculata* (Chuanxinlian): a review. Chinese medicine. 5:17
- Chodidjah dan Widyati E., 2007. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Meniran Terhadap Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Wistar Yang Terinduksi CCL4. Jurnal Anatomi Indonesia 2(1): 8-12
- Colville T and J.M. Bassert. 2002. Clinical Anatomy and Physiology for Veterinary Technicians. Philadelphia. Mosby: 204-210
- Darmanto W.B., Kurnijasanti R., Budiarto. 2017. Pengaruh Pemberian Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Mencit (*Mus musculus*) Jantan Akibat Paparan Timbal Asetat. Veterina Medika. 10(2): 175-181
- Dalimunthe Aminah, 2009. Interaksi Sambiloto (*Andrographis paniculata*). Diakses melalui <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3618/1/10E00504.pdf> pada 13 Maret 2012.
- Decker J.M. 2000. Introduction to Immunology 11th. USA. Blackwell Science.
- Desai, A., A. Grolleau-Julius and R. Yung. 2010. Leukocyte Function in the Aging Immune System [Review]. Journal of Leukocyte Biology. 87: 1-8
- Dhenge S.A., Shirbhate R.N., Bahiram K.B., Wankar A.K., Khandait V.N., Patankar R.B. 2009. Haematobiochemical Profile of Briolers Supplemented with *Withania somnifera* (Ashwagandha) and *Andrographis paniculata* (Bhuineem). Indian Journal of Field Veterinarians. 5:5-8
- Douglas J.W. and W. Jane. 2010. Schalm's Veterinary Hematology. Wiley
- Escherich, T. 1885. Die Darmbakterien des Neugeborenen und Sauglings. Fortschr. Med. 3:515-522: 547-554
- Fadilah, F. dan Fatkhuroji. 2013. Memaksimalkan Produksi Ayam Ras Petelur. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Feldman, B.F. 2000. Veterinary Hematology Fifth Edition. Lippincot William and Wilkins: California
- Fudge A.M. 2005. Avian Hmeatology. El doado Hills (US): California Avian Laboratory
- Francis, G., Zohar K., Harinder, P.S.M., and Klaus B. 2002. The Biological Action Of Saponins In Animal Systems. British Journal Of Nutrition 88: 587-605

- Frandsen, R.D. 1992 Anatomi dan Fisiologi Ternak Edisi ke-4. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Galuh A.S. 2008. Pengaruh Pemberian Ekstrak *Phyllanthus niruri* L. terhadap Fungsi Fagositosis Makrofag pada Mencit Balb/C yang Diinfeksi *Salmonella typhimurium*. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. [Skripsi]
- Guaribada R. Dan Schouler C., 2015. Avian Colibacillosis: Still Many Black Holes. FEMS Microbiology Letters. 362(15): 1
- Guyton A.C. and J.E. Hall. 2008. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 11th Ed. W.B. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC: 405-459.
- Hadi A.R. 2015. Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* L.) dan Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap Total dan Hitung Jenis Leukosit Mencit (*Mus musculus*) yang Terpapar Stress Panas. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. [Skripsi]
- Handayani V., Nurfadillah. 2014. Kajian Farmakognostik Herba Meniran Hijau (*Phyllanthus Niruri* L.) dan Herba Meniran Merah (*Phyllanthus Urinaria* L.). Jurnal Fitofarmaka Indonesia 1(1): 20
- Iruretagoyena M.I., Tobar J.A., Gonzalez P.A., Sepulveda S.E., Figueroa C.A., Burgos R.A., 2005. Andrographolide interferes with T cell activation and reduces experimental autoimmune encephalomyelitis in the mouse. The journal of pharmacology and experimental therapeutics. 312(1);366-72
- Isroli, S. Susanti, E. Widiastuti, T. Yudiarti dan Sugiharto. 2009. Observasi Beberapa Variabel Hematologis Ayam Kedu pada Pemeliharaan Intensif. Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Hal 548-557.
- Jeyaram S. and Geethakrishnan T. 2019. Linear and nonlinear optical properties of chlorophyll- α extracted from *Andrographis paniculata* leaves. Optics and Technology 116: 33
- Jones M.P. 2015. Avian Hematology. Vet Clin North Am Exot Anim Pract. 18(1): 51-56
- Khasanah, N. 2009. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella sativa*) terhadap Respon Proliferasi Limfosit Limpa Mencit Balb/C yang Diinfeksi *Salmonella typhimurium*. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. [Skripsi]
- Kurnijasanti R. and Candrarisna M. 2019. The Effect of Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* L.) Stem Extract on the Regulation of IL- β , IL-6 and TNF- α in Rats Enteritis. Iraqi Journal of Veterinary Sciences. 33(2):407-413

- Lestarini I.A., A.P.P., Rya H. 2011. *Phyllanthus niruri* L Terhadap Imunitas Seluler Tikus. *Indonesia Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*. 18(1): 35-42
- Liu H., Chen L., Si W., Wang C., Zhu F., Li G., Liu S. 2017. Physiology and pathogenicity of *cpdB* deleted mutant of avian pathogenic *Escherichia coli*. *Research in veterinary science* 111: 23
- Lokapirnasari, W.P. dan A. B. Yulianto. 2014. Gambaran sel eosinofil, monosit, dan basofil setelah pemberian spirulina pada ayam yang diinfeksi virus flu burung. *J. Veteriner*. 15(4):499-505
- Malik, A. 1997. Tinjauan Fotokimia Indikasi Penggunaan dan Bioaktivitas Daun Katuk dan Buah Trengguli. *Warta TOI*. 3:39-41
- Marbun H.S. 2006. Gambaran Sel Radang Sekum Ayam Yang Diinfeksi *Eimeria Tenella* Setelah Pemberian Ekstrak Sambiloto (*Andrographis Paniculata*) Dalam Pelarut Air Dosis Bertingkat. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. [skripsi]
- Matter, L.B., N.L. barbieri, M. Nordhof, C. Ewers, and F. Horn. 2011. *Avian Pathogenic Escherichia Coli MT78* Invades Chicken Fibroblast. *Veterinary Microbiology*. 148: 51-59
- McCurmin D.M. and J.M. Bassert. 2010. *Clinical Textbook for Veterinarians Technicians Ed-6*. Philadelphia: Elsevier Saunders: 441-445
- Moreira L.M. Behling D del S., Rodrigues R da S., Costa J.A.V. 2013. Spirulina as a Protein Source in the Nutritional Recovery of Wistar Rats. *Brazilian Archives of Biology and Techenology*. 56:3
- Munasir Z. 2001. Respon Imun Terhadap Infeksi Bakteri. *Sari Pediatri*. 2(4): 193-197
- N. U. dan Ihwatoro T.T. 2014. Gambaran Darah Ayam Kampung dan Ayam Petelur Komesial pada Kandang Terbuka di Daerah Tropis. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 3(1): 221
- Napirah, A., Supadmo dan Zuprizal. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica Valet*) dalam Pakan Terhadap Parameter Hematologi Darah Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Pedaging. *Bul. Peternakan* 37 (2): 114-119.
- Nolan L.K., Barnes H.J., Vaillancourt Jean-pierre, Abdul-Aziz T., and Luge C.M. 2013. *Colibacillosis*. John wiley and sons Inc.754-755,765
- Nurhayati Diana. 2001. *Imunomodulator pada Infeksi Bakteri*. Universitas Diponegoro Semarang. 6

- Nwanjo H.U. 2007 Studies on the Effect of Aqueous Extract of *Phyllanthus niruri* on Plasma Glucose Level and Some Hepatospecific Markers in Diabetic Wistar Rats. *International Journal of Laboratory Medicine*. 2:1-18
- Nworu C.S., Akah P.A., Okoye F.B., Proksh P., Esimone C.O. 2010. The Effect of *Phyllanthus niruri* aqueous Extract on the Activation of Murine Lymphocytes and Bone Marrow-derived Macrophages. *Immunological Investigation*. 39: 245-67
- Patil, U.S., Jaydeokar, A.V., Bandawane, D.D., 2012. Immunomodulators: a Pharmacological Review. *Int. J. Pharm. Pharm. Sci.* 4, 30-36.
- Pourbakhsh S. A., Boulianne M., Doize B. M., Fairbrother J. M., 1997. Virulence Mechanisms of Avian Fimbriated *Escherichia Coli* in Experimentally Inoculated Chickens. *Veterinary Microbiology*. 58: 195
- Prastowo, J. dan Ariyadi B. 2015. Pengaruh infeksi cacing *Ascaridia galli* terhadap gambaran darah dan elektrolit ayam kampung (*Gallus domesticus*). *J. Met. Vet.* 9(1): 12-17
- Puri A., Saxena R.P., Saxena K.C., Srivastava V., Tandan J.S. 1993. Immunostimulant Agent From *Andrographis paniculata*. *J. Nat. Prod.* Jul 56(7): 995-999
- Radji, M.A., Adekeye, J.O., Kwaga, J.K.P, Bale, J.O.O. 2003. In Vitro dan In Vivo Pathogenicity Studies of *E.coli* Isolated from Poultry in Nigeria. *J. Israel Vet. Med. Association*. 58(1)
- Ragione R.M.LA dan Moodward M.J. 2002. Virulence Factors of *Escherichia Coli* Serotypes Associated With Avian Colisepticaemia. *Research in Veterinary Science* 73: 32
- Rahayu M.P. 2014. Aktivitas Fagositosis Makrofag dari Fraksi N-Heksan Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata*, (Burm. F) Nees.) terhadap Mencit yang Diinduksi Vaksin Hepatitis B. *Pharmacy*. 11(2): 181-199
- Ramirez, R.M., Y. Almanza, S. Gracia, and N. Heredia. 2009. Adherence and Invasion of Avian Pathogenic *Escherichia Coli* to Avian Tracheal Epithelial Cells. *World Journal Of Microbiology And Biotechnology*. 25: 1019-1023
- Ratnani R.D., Hartati I., Kurniasari L., 2012. Potensi Produksi Andrographolide dari Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) Melalui proses Ekstraksi Hidrotropi. *Momentum* 8(1): 6
- Rivai H., Septika R., Boestari A., 2013. Karakterisasi Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus Niruri* Linn.) dengan Analisa Fluoresensi. *Jurnal Farmasi Higea*. 5(2): 135

- Rofaani E., Tarwadi, Hartini S., Sriningsih, Juniarti F., Churiyah. 2013. Ekstrak Sambiloto (*Andrographis paniculata*) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Terhadap Sel Th CD4⁺ Mencit yang Diinduksi BCG. Pusat Teknologi Farmasi dan Medika 6(1): 66
- Rustikawati I., 2012. Efektivitas Ekstrak *Sargassum Sp.* terhadap Diferensial Leukosit Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) yang Diinfeksi *Streptococcus Inine*. Jurnal Akuatika 3(2): 130
- Sabdoningrum E.K., Hidanah S., Chusniati S., Micasa W., Wahyuni R.S., Harianto L.R.K. 2018. Isolation and Detection of Escherichia coli Trimethoprim Resistance Gene from Layer Chicken in East Java Province, Indonesia by Polymerase Chain Reaction. International Conference Postgraduate School. 292-300
- Sahulika H., Wardhani J.P., Utami I.R., Hanani Y. 2012. Mie Sehat Meniran sebagai Upaya Mempercepat Pengobatan Penyakit Tuberkulosis. Jurnal Ilmiah Mahasiswa. 2(2):102-105
- Siracusa, Mark C., Kim, Brian S., Spergel, Jonathan M., *et al.* 2013. Basophils and allergic inflammation. J Allergy Clin Immunol: 132: 789-801
- Siregar M.L., 2015. Peran Imunomodulator Pada Penyakit Infeksi. Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala: 75-77
- Sugiharto, S. 2014. Role of Nutraceuticals in Gut Health and Growth Performance of Poultry. J. Saudi Soc. Agric. Sci. Hal: 1-13
- Suhirman S. dan Winarti C. 2010. Prospek dan Fungsi Tanaman Obat Sebagai Imunomodulator. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. 121-133
- Suprijatna E., Amomarsono U., Kartasudjana R. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Depok. 10, 67-68
- Tabbu C.R. 2000. Penyakit Ayam dan Penanggulangannya. 1. Kanisius. Jl. Cempaka 9, Deresan, Yogyakarta. 31-33
- Tizard, I. 1998. Pengantar Imunologi Veteriner. Edisi Ke 2. Terjemahan Masduki Partodirejo. Airlangga University Press, Surabaya
- Tizard I.R. 2013. Veterinary Immunology an Introduction 9th Ed. USA. Saunders: 30-40, 317-323
- Tjandrawinata, R.R., S. Maat dan D. Novianrny, 2005. Effect of Standardized Phyllanthus Niruri Extract on Changes in Immunologic Parametes: Correlation Between Pre-Clinical and Clinical Studies. *Medika* XXXI (6) : 367-371

- Tjandrawinata R.R., Susanto L.W., Nofiarny D. 2017. The Use of *Phyllanthus Niruri* L. As an Immunomodulator for the Treatment of Infectious Disease in Clinical Settings. *Asian Pasific Journal Of Tropical Disease* 7(3): 138
- Ukhrowi U. 2011. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Umbi Bidara Upas (*Merremia Mammosa*) Terhadap Fagositosis Makrofag dan Produksi Nitrit Oksida (NO) Makrofag. Universitas Diponegoro. [Tesis]
- Wahyuni R. S. dan Sabdoningrum E.K. 2018. Immunomodulation Effect of Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) on Blood Profile of Broiler Chickens Infected with Enterotoxin of Antibiotic-Resistant *Escherichia coli*. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*. 98: 313
- Wahyuni S. 2005. Pengaruh Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees) Terhadap Kadar SGPT dan SGOT Tikus Putih. *GAMMA* 1(1): 46
- Wibowo M. dan Amanu S. 2009. Efektivitas Pengobatan Preparat Kombinasi Amoksisilin dan Kolistin Sulfat pada Kasus Infeksi Buatan *Escherichia coli* Patogen pada Ayam Broiler. *J. Sain Vet* 27(1):1-9
- Widyastuti R., Adi M. B. S., Listyana N. H. 2017. Karakterisasi Morfologi dan Fitokimia Tanaman Meniran (*Phyllanthus niruri* L.). *Balai Besar dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional*. 1(1): 109-110
- Widyawati T., 2007. Aspek Farmakologi Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). *Majalah Kedokteran Nusantara* 40(3):217
- Xu Y. 2009. Adaptive Immune Response-modifying and Antimicrobial Properties of *Andrographis paniculata* and *Andrographis hildebrandii*. Award of Doctorate of Philosophy Department of Biological and Physical Sciences The University of Southern Queensland
- Yuniwanti, E.Y.W. 2015. Profil Darah Ayam Broiler Setelah Vaksinasi AI dan Pemberian Berbagai Kadar VCO. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* (23) 1:36-48
- Yusron, M., 2005. Dukungan Teknologi Budidaya Untuk Pengembangan Sambiloto. *Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik*
- Van Steenis, C.G.G.J., 2003. *Flora*, P.T. Pradya Paramita, Jakarta. 233-236