

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ekstrak etanol biji adas (*Foeniculum vulgare*, Mill) memiliki pengaruh terhadap persentase limfosit darah mencit *Balb/C* yang diinduksi bakteri *Salmonella typhi* dengan dosis efektif 750 mg/kg BB.
2. Ekstrak etanol biji adas (*Foeniculum vulgare*, Mill) relatif berpengaruh dalam memperbaiki histopatologi limpa mencit *Balb/C* yang diinduksi bakteri *Salmonella typhi*.
3. Ekstrak etanol biji adas (*Foeniculum vulgare*, Mill) relatif berpengaruh dalam memperbaiki histopatologi usus halus mencit *Balb/C* yang diinduksi bakteri *Salmonella typh* namun belum maksimal pada hari ke 28.

B. Saran

1. Kepada peneliti selanjutnya disarankan agar melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode ekstraksi yang berbeda.
2. Menggunakan metode induksi dan variasi dosis yang berbeda.
3. pengambilan organ histopatologi yang berbeda dan uji toksisitas untuk mengetahui keamanannya.
4. Pembuatan preparat jaringan dilakukan ditempat yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Farmakope Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Abbas, Abul K, & Andrew H. Litchman. 2006. *Basic Immunology 2nd Edition*. Elsevier Healt Sciences Div.
- Abbas, A.K., Lichtman, A.H, & Pillai, S. 2015. *Basic Immunology: Fuction and Disorder of the Immune System. Fiffh Edition*. Elsevier Publisher. Philadelphia.
- Agoes, G. 2009. *Teknologi Bahan Alam*. Penerbit ITB press. Bandung.
- Agusta, Andria. 2000. *Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika Indonesia*. Penerbit ITB. Bandung.
- Akbar, B. 2010. *Tumbuhan dengan Kandungan Senyawa Aktif yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*. Adabia Press. Jakarta. Ed 1. Hal 59.978602-19751-7-6.
- Andajani, T., W, & Maharddika, D. 2003. Perbandingan Efek Aplikasi Adas Manis Segar Tumbuk dan Adas Manis Segar Destilasi pada Mukosa Mulut Tikus Wistar Strain LMR yang Mengalami Peradangan. *JKGUI*. (10).
- Angriani, R. 2016. Komparasi Morfopatologi Mencit (*Mus Musculus*) yang Tidak dan diberi Paraquat Dosis Berlebih: Tinjauan Organ Lambung dan Usus Sampai 48 Jam [*skripsi*]. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor Bogor.
- Ardiaria, M. 2019. Epidemiologi, Manifestasi Klinis, dan Penatalaksanaan Demam Tifoid. *Journal of Nutrition and Health*, 7(2).
- Arya, I., Md..C.P.W., Piraksa., Besung, I.N.K, & Suwiti, N.K. 2012. Pengaruh Pemberian Pegagan (*Centella asiatica*) terhadap Gambaran Mikroskopis Usus Halus Mencit yang diinfeksi *Salmonella typhi*. *Buletin Veteriner Udayana*. 4 (2), 73-79.

- Atmoko, T, & Ma'ruf, A. 2009. Uji Toksisitas dan Skrining Fitokimia Ekstrak Tumbuhan Sumber Pakan Orang Utan terhadap Larva *Artemia Salina* L. *Jurnal Penelitian dan Konservasi Alam*. 6(1): 37-45.
- Augey, E., F.L, & Frye. 2001. *Comparative Veterinary Histology with Clinical Correlates*. MansonPublishing. 252-270.
- Bamford, K & Gillespie, S. 2009. *At a Glance Mikrobiologi medis dan infeksi*. Edisi ke 3. Erlangga. Jakarta.
- Baratawidjaya, K.,G. 2006. *Imunologi Dasar*. Edisi ke 7. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Brooks, G.F., Butel, J.S, & Morse, S.A. 2008. *Mikrobiologi kedokteran*, Edisi 23. EGC. Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2014. *Pedoman Uji Toksisitas Nonklinik*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Darmawati, S. 2009. Keanekaragaman Genetik *Salmonella typhi*. *Jurnal Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang*, 2(1), 2085-0301.
- Dewi, N, & Sopandi, T. 2014. Inhibisi Pertumbuhan Bakteri *Salmonella* spesies sv abony dan *Bacillus cereus* Oleh Infusa Biji Adas (*Foeniculum vulgare*). *STIGMA*. 07(02) : 28-31.
- Dianasari,N. 2009. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Shigella dysenteriae* Serta Bioautografinya [skripsi]. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Diaz-Maroto,M.C., Hidalgo I.J.D, Saa nchez-Palomo E, & Peä rez-Coello M.S. 2005. Volatile Components and Key Odorants of Fennel (*Foeniculum vulgare*, Mill.) and Thyme (*Thymus vulgaris* L.) Oil Extracts Obtained by Simultaneous Distillation Extraction and Supercritical Fluid Extraction. *J Agric Food Chem*. (53),5385–5389.
- Díaz-Maroto, M. C., Pérez-Coello, M. S., Esteban, J., & Sanz, J. 2006. Comparison of the Volatile Composition of Wild Fennel Samples (*Foeniculum vulgare*, Mill) from Central Spain. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 54(18), 6814–6818. [doi:10.1021/jf0609532](https://doi.org/10.1021/jf0609532).
- Edoardo, M., Curcuruto, N.G, & Ruberto, G. 2010. Screening the essential oil Composit composition of Wild Sicilian fennel. *Biochem*. (38): 213–223.
- Emilan, T.A., Kurnia, B., Utami, L.N., Diyanti, & Maulana.A. 2011. Herbal Indonesia: Pemastian Mutu Produk Herbal [Skripsi] Depok: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia.

- Faizah.N & Djati, M.S.2014. Pengaruh Ekstrak Daun *Elephantopus Scaber.L* dan *Polyscias Obtuse* terhadap Modulasi Sel T Cd8⁺ dan Cd8⁺ Cd62l⁺ Mencit *Balb/C*, *Jurnal Biotropika*,2(3),148-153.
- Fardhani, L.H. 2014. Pengaruh Metode Ekstraksi Secara Infudasi dan Maserasi Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica L*) terhadap Kadar Flavonoid Total [skripsi]. Fakultas Farmasi. Universitas Gajah Mada.
- Fauzana, D.L .2010. Perbandingan Metode Maserasi , Remaserasi, Perkolasi dan Reperkolasi Terhadap Rendaman Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) [skripsi].Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Gunawan, D., Sudarsono., Wahyuono, S., Donatus, L.A, & Purnomo. 2001. *Tumbuhan Obat 2: Hasil Penelitian, Sifat-sifat dan Penggunaan*. PPOT UGM. Yogyakarta.
- Handojo, I. 2004. *Imunoasai Terapan pada Beberapa Penyakit Infeksi*. Universitas Airlangga Press, Surabaya.
- Harmita & Radji, M. 2005. *Analisi Hayati*. Departemen Farmasi FMIPA Universitas Indonesia. Jakarta.
- Inayati, A. 2010. Uji efek analgetik dan antiinflamasi ekstrak etanol 70% daun sirih (*Piper betle, Linn*) secara *in vivo* [skripsi]. Jakarta : Fakultas Kedokteran & Ilmu Kesehatan.Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah.
- Irawan, B.2006. Gambaran Histopatologik Limpa Tikus Wistar yang Diinduksi Karsinogenesis Kolon dan Induksi Karsinogenesis Kolon plus Diet *Amorphophallus Onchopyllus* [skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro.
- Irianto, Koes. 2014. *Bakteriolog, Mikologi & Virologi Panduan Medis & Klinis*. Alfabeta. Bandung.
- Kalia, P., Kumar,N.R, & Harjai, K. 2016. Effect of Propolis Extract on Hematotoxicity and Histological Changes Induced by *Salmonella enterica serovar Typhimurium* in *Balb/C* mice. *Arch Biol Sci*, 68(2), 385-391. doi: 10.2298/ABS150902030K.
- Khasanah. 2009. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella sativa*) terhadap Respon Proliferasi Limfosit Limpa Mencit *Balb/C* yang diInfeksi *Salmonella typhimurium* [skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Kresno, S.B. 2001. *Imunologi: Diagnosis dan Prosedur Laboratorium*, Edisi ke 4. Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia press. Jakarta.
- Kridati, E.M., Prihastanti, E, & Haryanti, S. 2012, Rendemen Minyak Atsiri dan Diameter Organ serta Ukuran Sel Minyak Tanaman Adas (*Foeniculum vulgare, Mill*) yang Dibudidayakan di Kabupaten Semarang dan Kota Salatiga. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 20 (1) : 1-17.

- Kurniawati, E. 2015. Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Tunas Bamboo Apus Terhadap Bakteri *Escherchia coli* dan *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Wiyata*, 7(2), 193-199.
- Lestaringrum,N.A., Karwur,F.F, & Martosupono.M. 2012. Pengaruh Vitamin E Tokotrienol dan Gabungannya dengan Asam Askorbat terhadap Jenis Leukosit Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L). *Sains Medika*, 4 (1), 46-56.
- Libriani, R. 2007. Kajian Immunopatologi Sistem Limforetikular Mencit (*Mus Musculus*) Pada Persembuhan Luka Operasi Dengan Pemberian Minyak Obat Luka Rantau [skripsi]. Bogor : Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Magfirah, Mufidah & Manggau, A.,M. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Parang Romang (*Boehmeria virgata*) Secara Subkronis Oral Terhadap Profil Hematologi Tikus Putih (*Rattus novergicus*). *MFF*, 22(1),16-19.
- Makiyah, S.N., Iszamriach, N, & Nofariyandi, A. 2014. Paparan Ultraviolet C Meningkatkan Diameter Pulpa Alba Limpa dan Indeks Mitotik Epidermis Kulit Mencit. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. 28 (1).
- Mayasari, D & Pratiwi, A. 2009. Hubungan Respon Imun dan Stres dengan Tingkat Kekambuhan Demam Tifoid pada Masyarakat di Wilayah Puskesmas Colomadu Karanganyar. *Berita Ilmu Keperawatan*.2(1),13-18.
- Mimica-Dukic, N., Kujundzic, S., Sokovic, M, & Couladis, M. 2003. Essential Oil Composition and Antifungal Activity of *Foeniculum vulgare*, Mill. Obtained by Different Distillation Conditions. *Phytotherapy Research*, 17(4) : 368–371. doi:10.1002/ptr.1159.
- Mitruka, B.M. 1981.*Clinical Biochemical and Hematological Reference Values in Normal Experimental Animal and Normal Humans. Library of congress Cataloging in Publication Data*, 81-17157.
- Mukhriani. 2014. Ekstrak, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal Kesehatan*. 7(2) : 361-362.
- Murwanti,R.,Meiyanto,E.,Nurrochmad, A., & Kristina, S.,A.2004. Efek Ekstrak Etanol Rimpang temu putih (*Curcuma zedoaria* Rosc.) terhadap Pertumbuhan Tumor Paru Fase Post Inisiasi pada Mencit Betina di Induksi Benzo [a] piren. *Majalah Farmasi Indonesia*, 15 (1), 7 – 12.
- Nassar, I., Made., Sutisna, H, & Wirasmi, M. 2010. *Buku Ajar Patologi II. Edisi 1. Sagung Seto*. Jakarta.
- Nelly, I., Kusharyanti, & Mardhia. 2013. Efek Nefroprotektif Fraksi Etil Asetat Daun Kesum (*Polygonum minus huds*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar yang di Induksi Cisplatin. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*. 3(1):1-24.

- Nijveldt, R. J., van Nood, E., van Hoorn, D. E., Boelens, P. G., van Norren, K., & van Leeuwen, P. A. 2001. Flavonoids: a review of probable mechanisms of action and potential applications. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 74(4) : 418–425. doi:10.1093/ajcn/74.4.418.
- Ni'mah, R.J. 2009. Kadar Genisten dan Daidzein pada Kedelai, Ampas Tahu dan Oncom Merah. [Skripsi] Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.
- Patil,U., Jaydeokar, A., & Bandawane, D. 2012. Immunomodulator: A Pharmacological Review. *International Journal Of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 1(14).
- Perez, O. A., Yeung, S. T., Vera-licona, P., Romagnoli, P. A., Samji, T., Ural, B. B, & Khanna, K.M. 2017. CD169 + Macrophages or Chestrate Innate Immune Responses by Regulating Bacterial Localization in the Spleen, *Science Immunology*, (10),1-12.
- Persada,N.I. 2009. Pengaruh Ekstrak Kulit Apel *Rome beauty* dalam Mengurangi Kerusakan Histologis Hati Mencit yang diinduksi ccl4 [skripsi], Surakarta: Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas.
- Primawati,S.N., Sucilestari,R, & Zainiati,L. 2014. Pengaruh Kurkumin Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria*) terhadap Keberadaan Koloni Bakteri pada Limpa Mencit yang diinfeksi *Salmonella Typhimurium*. *Bioscientist*. 2(1).
- Prinarbaningrum,A, & Makiyah, S.N.N. 2016. Derajat Peradangan Duodenum Mencit *Balb/C* setelah Pemberian Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L) di Induksi Ovalbumin. *Mutiara Medika*, 16(1),1-7.
- Putri, A.T. 2018. Struktur Anatomi Fetus dari Induk Mencit yang di Induksi Ekstrak Daun Jeruju (*Acanthus Ilcifolius* L.) Secara Oral [skripsi], Bandar Lampung: Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.
- Raal, A., Orav, A, & Arak, E. 2012. Essential oil composition of *Foeniculum vulgare* Mill fruits from pharmacies in different countries. *Natural Product Research*. 26 (13) : 1173–1178.
- Rahman, M. F. 2008. Potensi Antibakteri Ekstrak Daun Pepaya Pada Ikan Gurami yang di Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* [skripsi]. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Rachman, F. 2011. Uji Diagnostik Tes Serologi Widal dibandingkan dengan Kultur Darah sebagai Baku Emas untuk Diagnosis Demam Tifoid pada Anak di RSUP Dr. Kariadi Semarang. [skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro Semarang.
- Ritthehouse, O. K, & Ernesto, D.K.K. 2016. *Imunologi dan serologi klinis modern: untuk kedokteran dan analis kesehatan (MLT/CLT)*. Penerbit EGC. Jakarta.

- Rousdy, D.W, & Wardoyo, E.R.P. 2018. Histologi Limpa dan Hematologi Mencit yang Diinfeksi *Escherichia coli* Setelah Pemberian Asam Humat Gambut Kalimantan. *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*. 5(2).
- Sa'adah & Nurhasnawati. 2015. Perbandingan Pelarut Etanol dan Air Pada Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine Americana* Merr) Menggunkan Metode Maserasi. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 1(2) : 149-153.
- Samson, E & Unitley.,A.J.A. 2014. Ekspresi Immunoglobulin A (Iga) Pada Usus Halus Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Seminar Nasional Basic Science VI*, (1), 385-392.
- Sangi, M., Runtuwene,M.R.J., Simbala,H.E.I, & Makang, V.M.A. 2008. Analisa Fitokimia Tumbuhan Obat Di Minahasa Utara. *Chem Prog*. 1(1): 47-53.
- Sarker, S.D., Zahid,L & Alexander,I.G. 2006. *Natural Products Isolation*. Human Press. New Jersey.
- Saptaningtyas, R .,Darmawati, S, & Dewi, S.S. 2015. Haemagglutination Activity Of *Salmonella Typhi* Flagellin Protein Based On Abo Blood Group. *University Research Coloquium*, 2407-9189.
- Sasmito, E. 2017. *Immunomodulator Bahan Alami*. Rhapa Publishing. Yogyakarta.
- Setyaningsih, D., Pandji, C & Perwasari, D.D. 2014. Kajian Aktivitas Antioksidan dan Antimikroba Fraksi dan Ekstrak dari Daun dan Ranting Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) serta Pemanfaatannya pada Produk Personal Hygiene. *Agritech*. 34(2).
- Shahat, A., Radwan, H.A., Elkholly,Y., Ghanem, M.M., Mahdy, E.S, & Hassanein, H. 2012. Phenolic Compounds from *Foeniculum vulgare* (*Subsp. Piperitum*) (*Apiaceae*) Herban Devaluation of Hepatoprotective Antioxidantactivity. *Pharmacognosy Research*, 4(2): 104. <https://doi.org/10.4103/0974-8490.94735>.
- Shier, D., Butler, J, & Lewis, R. 2002. *Hole's Human Anatomy and Physiology*, 9th Edition. MC Graw HILL. USA.
- Sholikhah,R.D & Rahayuningsih, H.M.2015. Pengaruh Ekstrak Lompong (*Colocasia esculenta* L. *School*) 30 Menit Pengukusan terhadap Aktivitas Fagositosis dan Kadar NO (Nitrit Oksida) Mencit *Balb/C* Sebelum dan Sesudah Terinfeksi *Listeria monocytogenes*. *Journal of Nutrition Collage*. 4(2) : 463- 468.
- Singh, G., Kapoor, I. P. S., Pandey, S. K., Singh, U. K., & Singh, R. K. 2002. Studies on essential oils: Part 10; Antibacterial Activity of Volatile Oils of Some Spices. *Phytotherapy Research*,16(7),680–682. doi: 10.1002/ptr.951.
- Singh,J., Manjulatha,B., Trivedi, D., Banji,O., Parvish,S, & Santhosh. 2010. Anxiolytic Activity of Fennel Fruit Soxhlet in Mice. *Pharmacology*, (1), 580-582.
- Somala,L.2006. Sifat Reproduksi Mencit (*Mus Musculus*) Betina yang Mendapat Pakan Tambahan Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Kering [skripsi]. Bogor: Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

- Sudarsono, P.N., Gunawan, D., Wahyuono, S., Donatus, I.A., & Purnomo. 2002. Tumbuhan Obat II (Hasil Penelitian, Sifat-Sifat, dan Penggunaan). Yogyakarta: Pusat Studi Obat Tradisional, Universitas Gadjah Mada: 85- 9.
- Sunarno. 2007. Efek *Phyllanthus Niruri* L pada Presentase Neutrofil, Koloni Bakteri Limpa, dan Histopatologi Hepar Mencit *Balb/C* yang di Infeksi *Salmonella Typhimurium* [tesis]. Semarang: Magister Ilmu Biomedik, Universitas Diponegoro.
- Sunarno & Fitriana. 2010. Peran Meniran (*Phyllanthus Niruri* L) Dalam Mereduksi Kerusakan Hepar Akibat Infeksi *Salmonella*. *Jurnal Komunikasi Kesehatan*, 1(1), 1-7.
- Syukur, C, & Hernani. 2002. *Budidaya Tanaman Obat Komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syukur, C . 2009. Tanaman Obat Berkhasiat Antikanker. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 15(1).
- Tanira, M.O.M., Shah, A.H., Mohsin, A., Ageel, A.M, & Qureshi, S. 1996. Pharmacological and Toxicological Investigations on *Foeniculum vulgare*, Mill Dried Fruit Extract in Experimental Animals. *Phytotherapy Res.* (10) 33-36.
- Tizard. 2000. *Veterinary Immunology An Introduction*. 6th ed. WB Saunders Company. Philadelphia. Pp. : 26-34.
- Tognolini, M., Ballabeni, V., Bertoni, S., Bruni, R., Impicciatore, M, & Barocelli, E. 2007. Protective Effect of *Foeniculum vulgare* Essential Oil and Anethole in an Experimental Model of Thrombosis. *Pharmacol Res.* 56(3): 254-60.
- Tolistiawaty, I., Widjaja, J., Simolang, P.F., P., & Octaviani. 2014. Gambaran Kesehatan pada Mencit (*Mus musculus*) di Instalasi Hewan Coba. *Jurnal Vektor Penyakit*, 8(1)1, 27 – 32.
- Trisharyanti, I.D.K, & Febriani, R. 2017. Skrining Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun terhadap *Salmonella Typhi* Resisten Kloramfenikol. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, (2) : 66-77.
- Yea, S.S., Jeong, H.S., Choi, C.Y., Park, K.R.O.S., Shin, J.G, & Yun, C.H. 2006. Inhibitory Effect of Anethole on T-lymphocyte Proliferation and Interleukin-2 Production Through Down-Regulation of the NF-AT and AP-1. *Toxicology in Vitro*. (20), 1098-1105.
- Voigt, R. 1995. *Teknologi Farmasi*, Diterjemahkan oleh Soendani N. S. UGM Press. Yogyakarta.
- Widyastuti, N.D. 2013. Profil Darah Tikus Putih Wistar pada Kondisi Subkronis Pemberian Natrium Nitrit. *Jurnal Sain Veteriner*, 31(2).

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat keterangan hasil determinasi biji adas (*Foeniculum vulgare*, Mill)



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LAB. PROGRAM STUDI BIOLOGI
Jl. Ir. Sutami 36A Kentingan Surakarta 57126 Telp. (0271) 663375 Fax (0271) 663375
<http://www.biology.mipa.uns.ac.id>, E-mail biologi@mipa.uns.ac.id

Nomor : 035/UN27.9.6.4/Lab/2019
Hal : Hasil Determinasi Tumbuhan
Lampiran : -

Nama Pemesan : Agustini
NIM : 08150389N
Alamat : Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Nama Sampel : *Foeniculum vulgare* Mill.
Familia : Apiaceae

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. (1963;1965) :
1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27a-28b-29b-30b-31a-32a-33a-34a-35a-36d-37b-38b-39b-41b-42b-44b-45b-46e-50b-51b-53b-54b-56b-57b-58b-59d-72b-73b-74b-631a
1a-2a-3b-4b-6b-7a-8a-9a
1

148. Apiaceae
17. *Foeniculum vulgare* Mill.

Deskripsi Tumbuhan :

Habitat : perdu, tahunan, tinggi 0.5-3 m, tumbuh tegak, sangat aromatik. Akar : tunggang, putih kotor atau putih kekuningan, bercabang. Batang : lunak atau sedikit berkayu, berlubang, permukaan batang beralur, percabangan simpodial, jumlah cabang banyak, permukaan gundul, hijau keputih-putihan. Daun : majemuk, menyirip ganda, berbentuk bulat telur, panjang 30-50 cm, lebar 15-25 cm, tepinya berbagi menyirip; anak daun berbentuk jarum, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, permukaan gundul, hijau muda hingga tua; panjang pelepah 5-7 cm, hijau tua hingga muda. Bunga : majemuk berbentuk payung, di ujung batang, dalam satu payung besar terdapat 6 - 40 bunga payung kecil, dengan panjang tangkai payung 1 - 6 cm, masing-masing bunga payung kecil bertangkai pendek; kelopak bentuk tabung, daun kelopak 5, hijau; mahkota bunga berwarna kuning terang, daun mahkota 5, panjang 3.5 - 4 mm; tangkai putik pendek, permukaan bakal buah gundul; daun pembalut (involukrum) tidak ada. Buah : kering, lonjong atau bulat memanjang, panjang 4-9 mm, diameter 2-4.5 mm, permukaan beralur, tidak bersayap, masih muda hijau setelah tua hijau keabu-abuan. Biji : kecil, kering, coklat kehitaman, aromatik.

Surakarta, 1 Maret 2019

Kepala Lab. Program Studi Biologi

Dr. Tetri Widiyanti, M.Si.
NIP. 19711224 200003 2 001

Penanggungjawab
Determinasi Tumbuhan

Suratman, S.Si., M.Si.
NIP. 19800705 200212 1 002

Mengetahui
Kepala Program Studi Biologi FMIPA UNS

Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.
NIP. 19660714 199903 2 001

Lampiran 2. Surat *Ethical Clearance*

6/12/2019

KEPK-RSDM

**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

***Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi***

***ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK***

Nomor : 752 / VI / HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi
Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi

after reviewing the proposal design, herewith to certify
setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
Bahwa usulan penelitian dengan judul

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL BIJI ADAS (*Foeniculum vulgare Mill*) TERHADAP PERSENTASE LIMFOSIT, GAMBARAN HISTOPATOLOGI LIMPA DAN USUS PADA MENCIT BABL/C YANG TERPAPAR BAKTERI *Salmonella typhi*

Principal investigator : Agustini
Peneliti Utama : 08150389N

a) Determinasi tanaman dilaksanakan di Laboratorium FMIPA UNS. b) Ekstraksi biji adas dilaksanakan di Laboratorium Analisa Makanan & Minuman Universitas Setia Budi. c) Pembuatan preparat jaringan limpa dan usus dilaksanakan di Laboratorium Patologi Anatomi

Location of research
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
Dinyatakan layak etik

Issued on : 12 Juni 2019

Chairman
Ketua

Dr. Wahyu Dwi Atmoko., Sp.F
19770224 201001 1 004

rsmoewardi.com/komisi-etika/kepk/ethicalclearance/08150389N-0237

1/1

Lampiran 3. Surat bukti pembelian hewan uji

"ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing
√ Mencit Balb/C √ Kelinci New Zealand

Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Agustini
Nim : 08150389 N
Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Mencit balb/c
Umur : 2-3 bulan
Jumlah : 35 ekor
Jenis kelamin : Jantan
Keterangan : Sehat
Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Boyolali

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 18 Juni 2019

Hormat kami



Sigit Pramono
"ABIMANYU FARM"

Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian Laboratorium Patologi Anatomi, FKKMK UGM Yogyakarta



Nomor : 632 / H6 – 04 / 27.05.2019
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala
UPT. Laboratorium Patologi Anatomi
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat
Dan Keperawatan (FKKMK.) UGM
Di Yogyakarta

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

NAMA : AGUSTIN
NIM : 08150389 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : **Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Biji Adas (*Foeniculum vulgare* Mill) terhadap Presentasi Limfosit, Gambaran Histopatologi Limpa dan Usus pada Mencit Balb/C yang terpapar Bakteri *Salmonella typhi***

Untuk ijin penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak etanol biji adas (*Foeniculum vulgare* Mill) terhadap presentasi limfosit, gambaran histopatologi limpa dan usus pada mencit Balb/C yang terpapar bakteri *Salmonella typhi* di Instansi Bapak / Ibu.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 27 Mei 2019

Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian Laboratorium Histologi, FK UNS Surakarta



Nomor : 626 / H6 – 04 / 13.05.2019
 Lamp. : - helai-
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala
Laboratorium Histologi
Fakultas Kedokteran (UNS)
Di Surakarta

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa:

NAMA : AGUSTINI
NIM : 08150389 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : **Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Biji Adas (*Foenicurum Vulgare Mill*) Terhadap Presentasi Limposit Gambaran Histopatologi Limpa dan Usus pada Mencit yang terpapar Bakteri *Salmonella typhi***

Untuk ijin penelitian tugas akhir tentang pengaruh pemberian ekstrak etanol biji adas (*Foenicurum Vulgare Mill*) terhadap presentasi limposit gambaran histopatologi limpa dan usus pada mencit yang terpapar bakteri *Salmonella typhi* di Instansi Bapak / Ibu.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 13 Mei 2019

Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian Laboratorium Patologi Klinik, FK UMS Surakarta



Nomor : 560 / H6 – 04 / 07.05.2019
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala
UPT. Laboratorium Terpadu
Fakultas Kedokteran (UMS)
Di Surakarta

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :

NAMA : AGUSTINI
NIM : 08150389 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Biji Adas (*Foeniculum vulgare Mill*) terhadap Persentasi Limposit, Gambaran Histopatologi Limpa dan Usus pada Mencit Balb/c yang Terpapar Bakteri *Salmonella typhi*

Permohonan ijin pengantar sampel untuk penelitian tentang pengaruh pemberian ekstrak etanol biji adas (*Foeniculum vulgare Mill*) terhadap persentasi limposit, gambaran histopatologi limpa dan usus pada mencit Balb/c yang terpapar bakteri *Salmonella typhi* di Instansi Bapak / Ibu.

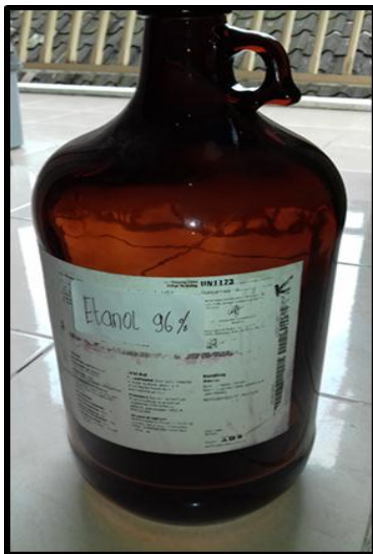
Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 07 Mei 2019

Dekan,



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 7. Gambar alat dan bahan**Oven****Timbangan Analitik****Etanol 96%****Rotary evaporator**



Biji Adas (*Foeniculum vulgare* Mill)



Serbuk biji adas



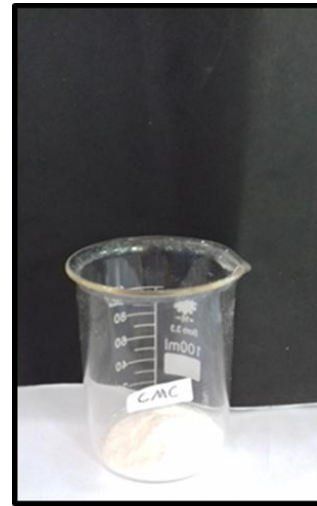
Sterling-Bidwell



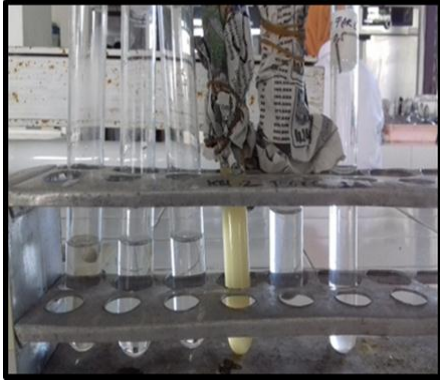
Soxhlet



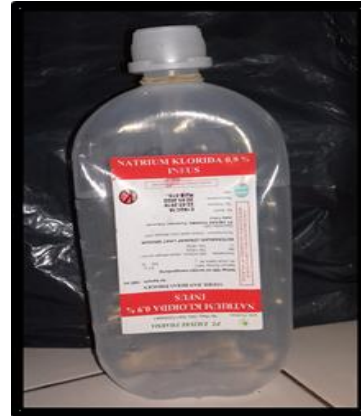
Ekstrak kental biji adas (*Foeniculum vulgare* Mill)



CMC 0,5%



Bakteri *Salmonella typhi* dan standart Mac Farland



NaCl 0,9%



Alat Hematologi Analyzer



(Proses dehidrasi) *Tissue Processor*



Mencetak blok paraffin



(Pemotongan jaringan) Mikrotom



(inkubasi jaringan $\pm 50^{\circ}\text{C}$) Hot plate



Proses pewarnaan otomatis



Rak Pencucian Preparat



Entelan

Lampiran 8. Perhitungan kadar air serbuk biji adas

| Bobot serbuk (gram) | Volume terbaca (ml) | Kadar(% b/v) |
|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| 20 | 1,2 | 5,99% |

Persentase kadar air sampel biji adas

$$= \frac{\text{volume terbaca (ml)}}{\text{bobot serbuk (gram)}} \times 100\%$$

$$= \frac{1,2}{20} \times 100\%$$

$$= 5,99\%$$

Lampiran 9. Hasil identifikasi pada biji adas

Identifikasi flavonoid ekstrak biji adas dengan menggunakan pereaksi serbuk Mg, HCL pekat (warna merah tua (magenta) dalam waktu 3 menit)



Identifikasi tanin ekstrak rimpang bangle dengan pereaksi FeCl_3 1% (Adanya warna hitam kebiruan atau hijau).

Lampiran 10. Perhitungan dosis dan penimbangan larutan stok

1. Kontrol negatif (CMC 0,5%)

$$\frac{0,5 \text{ g}}{100 \text{ ml}} = \frac{500 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} = 5 \text{ mg/ml}$$

Menimbang 500 mg CMC Na larutkan dalam air suling panas tambahkan 100 ml aduk hingga homogen. Volume pemberian 0,5 ml/mencit.

2. Kontrol positif

Mencit diinduksi dengan bakteri *Salmonella typhi* sebanyak 0,2 ml/mencit (10^5 CFU) dalam NaCl Fisiologis 0,9% sesuai standart Mac Farland.

3. Dosis ekstrak etanol biji adas

Variasi dosis yang digunakan

$$250 \text{ mg/kg BB} \longrightarrow 5 \text{ mg/20 gr BB mencit}$$

$$500 \text{ mg/kg BB} \longrightarrow 10 \text{ mg/20 gr BB mencit}$$

$$750 \text{ mg/kg BB} \longrightarrow 15 \text{ mg/20 gr BB mencit}$$

4. Pembuatan sediaan uji 5%

Sediaan uji 5% = 5000 mg / 100 ml CMC Na

5. Rumus perhitungan dosis yang diberikan pada masing-masing mencit :

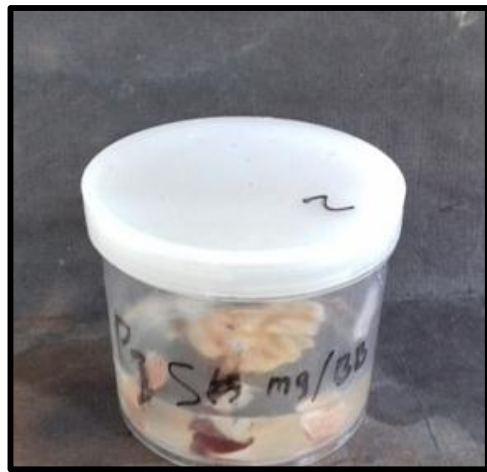
$$\frac{\text{Berat badan}}{20 \text{ gram}} \times \text{dosis} = \text{hasil}$$

$$\frac{\text{Hasil}}{5000} \times 100 \text{ mg}$$

Lampiran 11. Foto perlakuan hewan uji dan preparat jaringan**Mencit *Balb/C* jantan****Pengorolan pada kelompok
mencit *Balb/C*****Pengambilan Darah Mencit *Balb/C*
jantan****Sampel Darah**



**Pengambilan Organ Limpa dan Usus Mencit
*Balb/C***



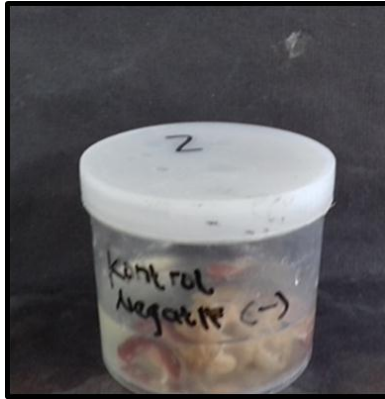
Perlakuan 1 (5 mg/BB Mencit)



Perlakuan 2 (10 mg/BB Mencit)



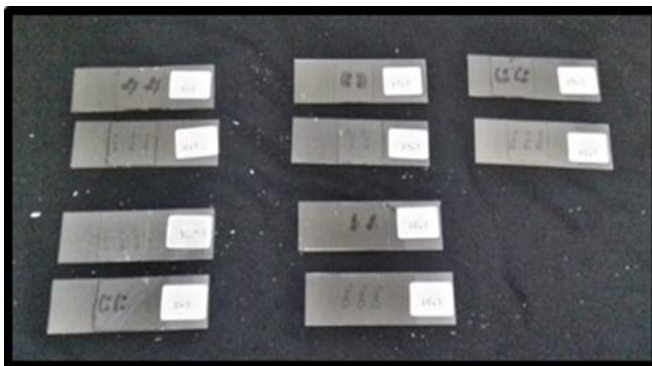
Perlakuan 3 (15 mg/ BB Mencit)



Organ Kontrol Negatif (-)



Organ Kontrol Positif (+)



Preparat jaringan

Lampiran 12. Data Berat Badan Mencit

| Kelompok | Mencit | Minggu ke 1/g | Minggu ke 2/g | Minggu ke 3/g | Minggu ke 4/g |
|-------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Kontrol Negatif | 1 | 22 | 25 | 26 | 39 |
| | 2 | 27 | 28 | 28 | 34 |
| | 3 | 25 | 27 | 28 | 29 |
| | 4 | 22 | 25 | 29 | - |
| | 5 | 29 | 30 | 35 | - |
| | 6 | 30 | 24 | - | - |
| Rata-rata | | 25.83 | 26.50 | 29.2 | 34.00 |
| Kontrol Positif | 1 | 34 | 25 | 25 | 16 |
| | 2 | 34 | 22 | 20 | 26 |
| | 3 | 35 | 28 | 27 | 26 |
| | 4 | 32 | 23 | 24 | - |
| | 5 | 34 | 24 | 19 | - |
| | 6 | 30 | - | 20 | - |
| Rata-rata | | 33.17 | 24.40 | 22.5 | 22.67 |
| P1 Dosis 250 mg/ kg BB | 1 | 36 | 34 | 30 | 25 |
| | 2 | 31 | 30 | 31 | 31 |
| | 3 | 32 | 28 | 27 | 20 |
| | 4 | 29 | 29 | 30 | - |
| | 5 | 25 | 27 | 28 | - |
| | 6 | 34 | 29 | 28 | - |
| Rata-rata | | 31.17 | 29.50 | 29.00 | 25.33 |
| P2 Dosis 500 mg/ kg BB | 1 | 22 | 29 | 32 | 25 |
| | 2 | 31 | 35 | 34 | 21 |
| | 3 | 29 | 35 | 35 | 30 |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| | 4 | 33 | 36 | 37 | - |
| | 5 | 25 | 31 | 32 | - |
| | 6 | 33 | 36 | 38 | - |
| Rata-rata | | 28.83 | 33.67 | 34.67 | 25.33 |
| P3 Dosis 750 mg/ kg BB | 1 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| | 2 | 26 | 27 | 28 | 33 |
| | 3 | 24 | 25 | 29 | 36 |
| | 4 | 24 | 24 | 24 | - |
| | 5 | 23 | 29 | 32 | - |
| | 6 | 28 | 28 | 33 | - |
| Rata-rata | | 25.50 | 27.00 | 29.33 | 33.33 |

Lampiran 13. Data volume pemberian ekstrak biji adas pada mencit

| Kelompok | No | t1 | Vol | t2 | Vol | t3 | Vol | t4 | Vol |
|----------|----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| | | (g) | (ml) | (g) | (ml) | (g) | (ml) | (g) | (ml) |
| Dosis 1 | 1 | 36 | 0,18 | 34 | 0,17 | 30 | 0,15 | 25 | 0,13 |
| | 2 | 31 | 0,16 | 30 | 0,15 | 31 | 0,16 | 31 | 0,16 |
| | 3 | 32 | 0,17 | 28 | 0,14 | 27 | 0,13 | 20 | 0,10 |
| | 4 | 29 | 0,14 | 29 | 0,14 | 30 | 0,15 | - | - |
| | 5 | 25 | 0,13 | 27 | 0,13 | 28 | 0,14 | - | - |
| | 6 | 34 | 0,17 | 29 | 0,14 | 28 | 0,14 | - | - |
| | | | | | | | | | |
| Dosis 2 | 1 | 22 | 0,22 | 29 | 0,30 | 32 | 0,32 | 25 | 0,25 |
| | 2 | 31 | 0,31 | 35 | 0,35 | 34 | 0,34 | 21 | 0,21 |
| | 3 | 29 | 0,30 | 35 | 0,35 | 35 | 0,35 | 30 | 0,30 |

| | | | | | | | | | |
|---------|----------|----|------|----|------|----|------|----|------|
| | 4 | 33 | 0,33 | 36 | 0,36 | 37 | 0,37 | - | - |
| | 5 | 25 | 0,25 | 31 | 0,31 | 32 | 0,32 | - | - |
| | 6 | 33 | 0,33 | 36 | 0,36 | 38 | 0,38 | - | - |
| | | | | | | | | | |
| Dosis 3 | 1 | 28 | 0,42 | 29 | 0,44 | 30 | 0,45 | 31 | 0,47 |
| | 2 | 36 | 0,52 | 27 | 0,41 | 28 | 0,42 | 33 | 0,50 |
| | 3 | 24 | 0,36 | 25 | 0,38 | 29 | 0,44 | 36 | 0,52 |
| | 4 | 24 | 0,36 | 24 | 0,36 | 24 | 0,36 | - | - |
| | 5 | 23 | 0,35 | 29 | 0,44 | 32 | 0,48 | - | - |
| | 6 | 28 | 0,42 | 28 | 0,42 | 33 | 0,50 | - | - |
| | | | | | | | | | |

Keterangan :

Dosis 1 = Kelompok perlakuan dosis 250 mg/ kg BB

Dosis 2 = Kelompok perlakuan dosis 500 mg/ kg BB

Dosis 3 = Kelompok perlakuan dosis 750 mg/ kg BB

t1 = Berat badan mencit minggu pertama

t2 = Berat badan mencit minggu kedua

t3 = Berat badan mencit minggu ketiga

t4 = Berat badan mencit minggu keempat

Vol = Volume pemberian

Lampiran 14. Hasil persentase limfosit darah mencit

| Kelompok | Hari ke 3 | Hari ke 14 | Hari ke 28 |
|---|-----------|------------|------------|
| Kontrol Negatif (CMC 0,5%) | 59,7% | 72,1% | 85,0% |
| | 72,6% | 46,6% | 82,2% |
| | 42,4% | - | 80,1% |
| Rata-rata (%) | 58,23% | 59,35% | 82,43% |
| | | | |
| Kontrol positif (Infeksi bakteri <i>Sallmonella typhi</i>) | 64,1% | 43,5% | 74,2% |
| | 63,8% | 46,3% | 91,2% |
| | 30,3% | 69,8% | - |
| Rata-rata (%) | 52,73% | 53,2% | 82,7% |
| | | | |
| P1 Dosis 5 mg/g BB Mencit | 59,4% | 46,3% | 85,4% |
| | 39,4% | 39,3% | 86,4% |
| | 77,9% | 63,1% | 88,7% |
| Rata-rata (%) | 58,9% | 49,57% | 86,83% |
| | | | |
| P2 Dosis 10 mg/g BB Mencit | 77,3% | 35,1% | 85,6% |
| | 83,7% | 64,0% | 85,9% |
| | 72,7% | 34,5% | 65,9% |
| Rata-rata (%) | 77,9% | 44,53% | 79,13% |
| | | | |
| P3 Dosis 15 mg/g BB Mencit | 84,5% | 69,7% | 75,2% |
| | 68,8% | 62,0% | 73,3% |
| | 76,7% | 72,1% | 86,6% |
| Rata-rata (%) | 76,67% | 68,0% | 78,36% |

Lampiran 15. Hasil analisa normalitas data persentase limfosit

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | kelompok | perlakuan |
|----------------------------------|----------------|----------|-----------|
| N | | 23 | 23 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 4.61 | 67.1348 |
| | Std. Deviation | 2.330 | 18.28943 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .116 | .145 |
| | Positive | .103 | .134 |
| | Negative | -.116 | -.145 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .557 | .697 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .916 | .716 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* test diperoleh nilai signifikansi yaitu $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal.

Lampiran 16. Hasil data persentase limfosit menggunakan *One-Way Anova*

Test of Homogeneity of Variances

perlakuan

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 3.008 | 7 | 15 | .035 |

ANOVA

perlakuan

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 5501.852 | 7 | 785.979 | 6.348 | .001 |
| Within Groups | 1857.220 | 15 | 123.815 | | |
| Total | 7359.072 | 22 | | | |

Multiple Comparisons

Dependent Variable: perlakuan

Tukey HSD

| (I) kelompok | (J) kelompok | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------|-------|-------------------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kontrol positif hari ke 14 | Kontrol positif hari ke 28 | -29.50000 | 10.15770 | .141 | -64.9811 | 5.9811 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | 3.63333 | 9.08532 | 1.000 | -28.1020 | 35.3686 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | -33.63333* | 9.08532 | .034 | -65.3686 | -1.8980 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | 8.66667 | 9.08532 | .975 | -23.0686 | 40.4020 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | -25.93333 | 9.08532 | .153 | -57.6686 | 5.8020 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | -14.73333 | 9.08532 | .732 | -46.4686 | 17.0020 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | -25.16667 | 9.08532 | .175 | -56.9020 | 6.5686 |
| Kontrol positif hari ke 28 | Kontrol positif hari ke 14 | 29.50000 | 10.15770 | .141 | -5.9811 | 64.9811 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | 33.13333 | 10.15770 | .076 | -2.3478 | 68.6145 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | -4.13333 | 10.15770 | 1.000 | -39.6145 | 31.3478 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | 38.16667* | 10.15770 | .031 | 2.6855 | 73.6478 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | 3.56667 | 10.15770 | 1.000 | -31.9145 | 39.0478 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | 14.76667 | 10.15770 | .819 | -20.7145 | 50.2478 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------------|----------|-------|----------|----------|
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | 4.33333 | 10.15770 | 1.000 | -31.1478 | 39.8145 |
| Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | Kontrol positif hari ke 14 | -3.63333 | 9.08532 | 1.000 | -35.3686 | 28.1020 |
| | Kontrol positif hari ke 28 | -33.13333 | 10.15770 | .076 | -68.6145 | 2.3478 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | -37.26667* | 9.08532 | .016 | -69.0020 | -5.5314 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | 5.03333 | 9.08532 | .999 | -26.7020 | 36.7686 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | -29.56667 | 9.08532 | .077 | -61.3020 | 2.1686 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | -18.36667 | 9.08532 | .500 | -50.1020 | 13.3686 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | -28.80000 | 9.08532 | .089 | -60.5353 | 2.9353 |
| Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | Kontrol positif hari ke 14 | 33.63333* | 9.08532 | .034 | 1.8980 | 65.3686 |
| | Kontrol positif hari ke 28 | 4.13333 | 10.15770 | 1.000 | -31.3478 | 39.6145 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | 37.26667* | 9.08532 | .016 | 5.5314 | 69.0020 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | 42.30000* | 9.08532 | .006 | 10.5647 | 74.0353 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | 7.70000 | 9.08532 | .987 | -24.0353 | 39.4353 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | 18.90000 | 9.08532 | .467 | -12.8353 | 50.6353 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | 8.46667 | 9.08532 | .978 | -23.2686 | 40.2020 |
| Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | Kontrol positif hari ke 14 | -8.66667 | 9.08532 | .975 | -40.4020 | 23.0686 |
| | Kontrol positif hari ke 28 | -38.16667* | 10.15770 | .031 | -73.6478 | -2.6855 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | -5.03333 | 9.08532 | .999 | -36.7686 | 26.7020 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | -42.30000* | 9.08532 | .006 | -74.0353 | -10.5647 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | -34.60000* | 9.08532 | .028 | -66.3353 | -2.8647 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | -23.40000 | 9.08532 | .238 | -55.1353 | 8.3353 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | -33.83333* | 9.08532 | .033 | -65.5686 | -2.0980 |
| Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | Kontrol positif hari ke 14 | 25.93333 | 9.08532 | .153 | -5.8020 | 57.6686 |
| | Kontrol positif hari ke 28 | -3.56667 | 10.15770 | 1.000 | -39.0478 | 31.9145 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | 29.56667 | 9.08532 | .077 | -2.1686 | 61.3020 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | -7.70000 | 9.08532 | .987 | -39.4353 | 24.0353 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | 34.60000* | 9.08532 | .028 | 2.8647 | 66.3353 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | 11.20000 | 9.08532 | .909 | -20.5353 | 42.9353 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | .76667 | 9.08532 | 1.000 | -30.9686 | 32.5020 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|-------|----------|---------|
| Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | Kontrol positif hari ke 14 | 14.73333 | 9.08532 | .732 | -17.0020 | 46.4686 |
| | Kontrol positif hari ke 28 | -14.76667 | 10.15770 | .819 | -50.2478 | 20.7145 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | 18.36667 | 9.08532 | .500 | -13.3686 | 50.1020 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | -18.90000 | 9.08532 | .467 | -50.6353 | 12.8353 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | 23.40000 | 9.08532 | .238 | -8.3353 | 55.1353 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | -11.20000 | 9.08532 | .909 | -42.9353 | 20.5353 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | -10.43333 | 9.08532 | .935 | -42.1686 | 21.3020 |
| Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | Kontrol positif hari ke 14 | 25.16667 | 9.08532 | .175 | -6.5686 | 56.9020 |
| | Kontrol positif hari ke 28 | -4.33333 | 10.15770 | 1.000 | -39.8145 | 31.1478 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | 28.80000 | 9.08532 | .089 | -2.9353 | 60.5353 |
| | Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | -8.46667 | 9.08532 | .978 | -40.2020 | 23.2686 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | 33.83333* | 9.08532 | .033 | 2.0980 | 65.5686 |
| | Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | -.76667 | 9.08532 | 1.000 | -32.5020 | 30.9686 |
| | Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | 10.43333 | 9.08532 | .935 | -21.3020 | 42.1686 |

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Perlakuan persentase limfosit

Tukey HSD^{a,b}

| kelompok | N | Subset for alpha = 0.05 | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------|---------|---------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 14 | 3 | 44.5333 | | | |
| Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 14 | 3 | 49.5667 | 49.5667 | | |
| Kontrol positif hari ke 14 | 3 | 53.2000 | 53.2000 | 53.2000 | |
| Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 14 | 3 | 67.9333 | 67.9333 | 67.9333 | 67.9333 |
| Dosis 750 mg/kg BB Hari ke 28 | 3 | | 78.3667 | 78.3667 | 78.3667 |
| Dosis 500 mg/kg BB Hari ke 28 | 3 | | 79.1333 | 79.1333 | 79.1333 |
| Kontrol positif hari ke 28 | 2 | | | 82.7000 | 82.7000 |
| Dosis 250 mg/kg BB Hari ke 28 | 3 | | | | 86.8333 |
| Sig. | | .267 | .091 | .092 | .502 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 2.824.