

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Ekstrak herba suruhan (*Peperomia pellucida*) dan sambiloto (*Andrographis paniculata*) mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus pneumonia* dan *Klebsiella pneumonia*
2. Konsentrasi hambat minimum dari ekstrak herba suruhan (*Peperomia pellucida*) dan sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap bakteri *streptococcus pneumonia* adalah pada konsentrasi 5% dengan rata-rata 15,94 mm dan konsentrasi optimumnya pada 50% dengan daya hambat paling besar yaitu dengan rata-rata 20,57 mm. Konsentrasi hambat minimum dari ekstrak herba suruhan (*Peperomia pellucida*) dan sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap bakteri *klebsiella pneumonia* adalah pada konsentrasi 5% dengan rata-rata 6,78 mm dan konsentrasi optimumnya pada 50% dengan daya hambat paling besar yaitu dengan rata-rata 14,47 mm.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengisolasi senyawa pada ekstrak herba suruhan (*Peperomia pellucida*) dan sambiloto (*Andrographis paniculata*) yang bisa sebagai antibakteri.

DAFTAR PUSTAKA

- Atikah, N. 2013. *Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Herba Kemangi (Ocimum americanum L) Terhadap Staphylococcus aureus dan Candida albicans*. Naskah Skripsi S-1. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Aziba PI, Adedeji A, Ekor M, Adeyemi O. 2001. *Analgesic activity of Peperomia pellucida aerial parid in mice*. *Fitoterapia* 72:57-58
- Ajjjah, A., 2004. Sensitivitas Salmonella Typhimurium Terhadap Ekstrak daun Psidium Guajava L. *Bioscientiae* Vol.1 No.1. pp : 8-31
- Ahmad , Imad Khan, H., Gilani, A.H. and Mohammad A.K 2017. *Potential of Plant etil asetat as antibiotic Drugs of Future*. *Current Drug Metabolism* Vol. 18(2): 138-144
- Anggraeni, Putri, dkk. 2013. Hidrolisis Selulosa Eceng Gondok (Eichhornia Crassipe) Menjadi Glukosa dengan Katalis Areng Aktif Tersulfonasi. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, Vol. 2 No. 3 Hal 63-69. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Bialangi, Nurhayati., Mustafa, Moh Adam., Salimi, Yuzda K., Widianoro, Ari., Situmeang, Boima. 2016. *Antimalarial Activity and Phitochemical Analysis From Suruhan (Peperomia pellucida) Extract*. *Jurnal Pendidikan Kimia* Vol. 8, No. 3 Desember 2016, 183-187
- Borhanuddin M, Shamsuzzoha M, and Hussain AH.1994. *Hypoglyceamic effects of Andrographis paniculata Nees on non-diabetic rabbits BangladeshMed. Res.Counc.bull* 20:24-26
- Caceres DD, Hancke JL, Borgos RA, and Wikman GK.1997. *Prevention of common colds with Andrographis paniculata dried extract :A pilot*
- Cao S., Liu Z., Jia W, Huang Q, Liu Q, Guo X, Huang TB, Ye W, Hong M, 2011. *Fluctuations of Epstein-Barr Virus Serological Antibodies and Risk for Nasopharyngeal Carcinoma: A Prospective Screening Study with a 20-Year Follow-Up*. *Plos One*, Vol 6; 1-10.
- Dadang dan Prijono, 2008. *Insektisida Nabati: Prinsip, Pemanfaatan, dan Pengembangan*. *Departemen Proteksi Tanaman*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Damayanti, A dan Fitriani, E.A. 2012. Pemungutan Minyak Atsiri Mawar (Rose Oil) dengan Metode Maserasi. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, Vol(1), Hal 2

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI). 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta.
- Depkes RI. 2006. *Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Depkes RI
- Dirjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta : Depkes RI
- Ditjen POM. 1986. *Sediaan Galenik*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ditjen POM. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. DepKes RI, Jakarta. Halaman 3-5, 13-17, 30-31.
- Djauhariya, E., dan Hernani. 2004. *Gulma Berkhasiat Obat*. Jakarta: Seri Agrisehat. Hal. 74-75.
- Dwidjosoeputro, 1994. pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Eldo, D., & Theopilus, W. W. 2015. Uji Daya hambat ekstrak Etanol Suruhan (*Piperomia pellucida* L.H.B Kunth) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. Biopendix, vol 2 No.1 :08-14
- Entjang, I., 2003, *Mikrobiologi dan Parasitologi untuk Akademi Keperawatan dan Sekolah Tenaga Kesehatan yang Sederajat*, 58-61, PT. Citra Aditya Bakti, Jakarta.
- Ergina dkk., 2014, Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Palado (*Agave Angustifolia*) yang Diekstraksim Dengan Pelarut Air dan Etanol, Jurnal Akademika Kimia Volume 3, No.3, 2014 : 165-172, Pendidikan Kimia/FKIP, Universitas Taduloko : Palu.
- Ghozali, Imam. 2009. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Semarang : UNDIP.
- Harbone, J.B. 1987. *Metode Fitokimia*. Penerbit ITB. Bandung.
- Hariana, H.A. 2006. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya, seri 3 Agrisehat*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hasrianti., Nururrahma., Nurasia., 2016, Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah dan Asam Asetat Sebagai Pengawet Bakso, Jurnal Dinamika, ISSN 2087-7889

- Hermita dan Radji, M.,2008. *Kepekaan Terhadap Antibiotik.Dalam: Buku Ajar Analisis Hayati*, Ed.3.EGC,Jakarta: 1-5
- Holetz, F.B., G. L. Pessini, N.R. Sanchez D. Aparicio, G. Cortez, C.V. Nakamura,& B.P.D Filho, 2002,Screening Of Some Plants Used In The Brazillian Folk Medicine For The Treatment Of Infectious I, *Journal of Bioline*.
- Irsyad, M. 2013. Standardisasi Ekstrak Etanol Tanaman Katumpangan Air (*Peperomia pellucida L. Kunth*). (Skripsi). Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.
- Iskandar., Dyah I. Dan Umi C. 2010. Pemanfaatan Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata*) sebagai Substitusi Obat Anti Coccidia dan Anti Peradangan untuk Menanggulangi Diare Berdarah pada Ayam Akibat Infeksi *Eimeria Tenella*. Bogor: Bogor Agricultural University
- Jawetz, Melnick dan Adelberg, 1996, *Mikrobiologi Kedokteran*, edisi 20, EGC, Jakarta.
- Jawetz, E., J. Melnick., dan L.. Adelberg, E. A. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran* terjemahan bagian mikrobiologi fakultas kedokteran. Universitas Airlangga.jakarta Salemba medika
- Katzung, B. G., 2004. *Farmakologi Dasar dan Klinik. Edisi XIII*. Buku 3. Translation of Basic and Clinical Pharmacology Eight Edition Alih bahasa oleh Bagian Farmakologi Fakultas kedokteran Universitas Airlangga. Jakarta: Salemba Medika
- Khairani, M. 2009. *Pengaruh Sediaan Teh (Camellia sinensis (L) O. Kuntze) dan Madu Terhadap Bakteri Salmonella typhi Schroeter dan Staphylococcus aureus Rosenbach*. Universitas Andalas. Padang
- Kristanti, Alfinda Novi., dkk. 2008. “Buku Ajar Fitokimia”. Airlangga University Press. Surabaya.
- Latifa. 2015. Identifikasi Golongan Senyawa Flavonoid dan Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Rimpang Kencur *Kaemferia Galanga L.* dengan Metode DDPH (1,1,Difenil-2-Pikrilhidrazil). Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Madduluri, S., Rao, K.B. and Sitaram, B., 2013, In Vitro Evaluation of Antibacterial Activity of Five Indigenous Plants Extracts against Five Bacteria Pathogens of Humans, *Internasional Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciencenes*.

- Majumder P., Kumar, K. V. Arun. 2011. *Establishment of Quality Parameters and Pharmacognostic Evaluation of Leaves of Peperomia Pellucida (L.) HBK.* International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Vol 3, Suppl 5. Kerala: Rajiv Gandhi Institute Of Pharmacy, India.
- Majumder, Pulak. 2011. Phytochemical, *Pharmacognostical and Phycochemical Standarzation of Peperomia pellucida (L) HBK.* Stem. International Journal of Comprehensive, Vol. 8 (06): 1-4
- Malthaputri ER. 2007. *Kajian aktivitas antimikroba ekstrak kulit kayu mesoyi (Cryptocaria massoia) terhadap bakteri patogen dan pembusuk pangan* skripsi. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Mulyani, S., Susilowati dan Hutabarat, M.M., 2009, *Analisis GC-MS dan Daya Antibakteri Minyak Atsiri Citrus amblycarpa (Hassk) Ochse*, Majalah Farmasi Indonesia, 20(3) : 127–132.
- Mutschler Ernst. 1991. *Dinamika Obat.Edisi 5.* Penerjemah Mathilda B Widiyanto, Anna Setiadi Ranti. ITB.Bandung.hal 193
- Nanin Dwi Rinawati. 2006. *Daya Antibakteri Tumbuhan Majapahit (Crescentia cujete I.) Terhadap Bakteri Vibrio Alginolyticus (1-13) : 1-13.*
- Nogrady, Th. 1992. *Kimia Medisinal: Pendekatan Secara Biokimia.* Bandung: ITB
- Nurfita dewi. 2013.*Khasiat dan Cara Olah Sambiloto.* Yogyakarta.Pustaka Baru Prees
- Nurhayati Bialangi, Moh Adam Mustapa, Dwi Mei Ariani Puluhulawa, 2019. *Uji Aktivitas Antimalaria Secara In-Vitro Ekstrak Herba Suruhan (Peperomia pellucida L. Kunth) Dan Daun Sambiloto (Andrographis paniculata Ness) Terhadap Plasmodium falciparum.* Gorontalo, Universitas Negeri Gorontalo.
- Nurjihan, Irma S., & Risa N., 2017. *Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstraketil Asetat Daun Kecubung (Datura Metel L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA).* Semdi Unaya. 1(1): 28-40.
- Pelczar, M.J. & E.C.S. Chan, 1986, *Penterjemah , Ra tna Siri Hadioetomo dkk. Dasar-Dasar Mikrobiologi 1, Universitas Indonesia Press. Jakarta.*
- Pelczar,M.J.Jr, and E.Chan.1988 *Dasar-dasar Mikrobiologi.* Penerbit UI Press.Jakarta,p: 872-873

- Pratiwi. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Qisti, R. Nandina, Sri Pujiyanto, Wijarnaka, & Fahrurrozi. 2019. *Skrining Aktivitas Antibakteri dan Identifikasi Molekuler Berdasarkan Gen 16S rRNA Isolat Aktinomiset Asal Pulau Enggano dan Bali*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Radji, M., 2011. *Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Retnowati Yuliana, Nurhayati Bialangi, Nona Wingti Posangi. 2017. Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Media Yang Diekspos Dengan Infus Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) (1-9) : 1-9.
- Rostinawati, T., 2009, *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa L.) Terhadap Escherichia Coli, Salmonella Typhi Dan Staphylococcus Aureus Dengan Metode Difusi Agar*, Penelitian Mandiri : Fakultas Farmasi, Universitas Padjajaran.
- Sangi, M.S., Momuat, L.I. dan Kumaunang, M., 2013. Uji toksisitas dan skrining fitokimia tepung gabah pelepah aren (*Arange pinnata*). Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Sari, K., Periadnadi., Nasir N., 2013. *Uji Antimikroba Ekstrak Segar Jahe-Jahean (Zingiberaceae) Terhadap Staphylococcus aureus, Escherichia coli dan Candida albicans*. Padang : Unand Press
- Schlegel, G. Hans. 1993. *General Microbiology*. Seventh Edition. Cambridge University Press. England.
- Schlegel Hans G., 1994. *Mikrobiologi Umum*. Penerjemah Tedjo Baskoro. Edisi keenam. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Schroll, C., Barken, K. B., Krogfelt, K. A., & Struve, C., 2010. Role of Type 1 AndType 2 Fimbriae In *Klebsiella pneumoniae* Biofilm Formation, *biomedcentral*. 1471-2180 / 10 / 179.
- Setiabudy, Rianto. 2007. *Farmakologi dan Terapi Edisi V* (cetak ulang dengan perbaikan). Jakarta: Gaya Baru.
- Setyowati, W.A.E, dkk. (2014). Skrining Fitokimia dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Metanol Kulit Durian (*Durio zibethinus Murr.*) Varietas Petruk. *Jurnal Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI*. ISBN (979363175-0): 271-280.

- Septiana, A.T., Asnani, A., 2012 Kajian Sifat Fisikokimia Ekstrak Rumput Laut Coklat *Sargassum duplicatum* Menggunakan Berbagai Pelarut dan Metode Ekstraksi, *Agrointek* 6 (1), 22-28.
- Shandar, H.K., B. Kumar, S. Prasher, P. Tiwari, M. Salhan, & P. Sharma. 2011. A Review Of Phytochemistry And Pharmacology Of Flavonoids. *Internationale Pharmaceutica Scientia*, Vol. 1
- Siadi, K.J., 2012, Ekstrak Bungkil Biji Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) Biopestisida yang Efektif dengan Penambahan Larutan NaCl, *Jurnal MIPA Unnes*, 35(1).
- Simanjuntak, Riswan. 2008. Studi Pembuatan Etanol dari Limbah Gula (Molase). Universitas Sumatera Utara.
- Simaremare, E. S. 2014. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana* Roxb). *Pharmacy*. Volume 11 (1): 98-107.
- Singh P, Srivastava MM, Khemani LD. 2009. *Renoprotective effects of Andrographis paniculata* Nees in rats, *Upsala Journal of Medical Sciences* 114:136-139
- Susilo J, Hanani E, Soemiati A, dan Hamzah L, 1995. Bagian parasitologi FKUI Dan jurusan Farmasi FMIPA UI *Warta Perhipta* warta Perhita No.FII, Jan-Maret
- Suharni, T.T., S.J. Nastiti, A.E.S. Soetarto. 2008. *Mikrobiologi Umum*. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta prees. Yogyakarta.
- Susilo J, Hanani E, Soemiati A, dan Hamza L. 1995. *Bagian Parasitologi*. FKUI dan Jurusan farmasi FMIPA UI *Warta Perhipba* Warta Perhipba Warta Perhipba No.FIII, Jan-Maret
- Tarigan, I.M. br, S. Bahri dan A. Saragih. 2012. *Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Herba Suruhan (Peperomia pellucida (L.) Kunth) Pada Mencit Jantan*. *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology* 1(1):37-43.
- Todar, K. 2011. *Flora Normal Bakteri Pada Manusia*. Jakarta: Binapura Aksara
- Voight, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Terjemahan : S. Noerono. Gadjah Mada University Press. Indonesia
- Waluyo, L., 2004, *Mikrobiologi Umum*, Malang :UMM press
- Waluyo, L., 2007. *Mikrobiologi Umum*. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Waluyo, L., 2016. *Mikrobiologi Umum*. Edisi Review. Malang : UMM press

- Wardani, Elly dan Rizky A. 2017. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Etil Asetat Daun Sirih Merah (*Piper cf. fragile. Benth*) Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka Pada Tikus. *Jurnal Media Farmasi*. Vol. 14 (1): 43-60.
- Wei, S.L., Wee, W., Siong, J.Y.F., dan Syamsumir, D.F. 2011. *Characterization of Anticancer, Antimicrobial, Antioxidant Properties and Chemical Compositions of Peperomia pellucida Leaf Extract*.
- Wijayakusuma, Hembing dan Setiawan Dalimartha. 1994. *Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia*. Jilid I. Jakarta : Pustaka Kartini
- Yuniarti. T.2008. *Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional*. Yogyakarta : Media Pressindo 65-67.