

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pertama, kandungan senyawa kimia yang terdapat pada infusa daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) yaitu alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin.

Kedua, daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap beberapa bakteri seperti *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus* dan lebih poten terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*, *Aeromonas hydrophila*, *Edwardsiella tarda*, *Salmonella typhi*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*.

B. Saran

Pada penyusunan artikel *review* ini beberapa jurnal sudah diringkas sedemikian rupa yang digunakan untuk memudahkan pembaca agar lebih jelas dalam memahami manfaat dari tanaman daun sambiloto (*Andrographis paniculata*) dalam menghambat berbagai bakteri patogen.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, H., Sitompul, R., Hutauruk, J., Andrianjah, Mun'im, A. 2009. *Effectiveness of Piper batle Leaf Infusion as a Palpebral Skin Antiseptic. Universal Medicina.* 28:2, 83-91.
- Bonang, G, 1992. *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatani Edisi 16.* Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Buller, N. B. 2014. *Bacteria From Fish and Other Aquatic Animal.* CABi Publishing. Cambridge (USA): 167- 217 pp.
- Cendranata, WO. Mintarsih, DK. Adiaستی, EP. 2011. Daya Hambat Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Terhadap Populasi Bakteri Pada Ulser *Recurrent Aphthous Stomatitis.* *Jurnal PDGI,* 61(1): 20-23.
- Cita, YP. 2011. Bakteri *Salmonella typhi* dan Demam Tifoid. *Jurnal Kesehatan Andalas.* 26(2): 42-46
- Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). 2008. Performance standards for antimicrobial diskanddilution susceptibility test for bacteria isolatedfrom animals; Approved standard-Third edition, CLSI document M31-A3, Clinical and Laboratory Standards Institute, 940 West Valley Road, WaynePennsylvania,USA, 28(8):1-99.
- Cushnie TP, Lamb T, Andrew J. 2005. *Antimicrobial activity of flavonoids.* *International Journal of Antimicrobial Agent,* 26: 343-356.
- DEPKES RI. 1995. *Materia Medika Indonesia, Jilid V.* Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. P. 107-110, 549-553.
- DEPKES RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat.* Direktorat Pengawasan Obat Tradisonal. Jakarta 5-12, 13-19
- DEPKES RI. 1986. *Materia Medika Indonesia.* Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 446-449.

- Eddy, S. Panjani, Y. 2007. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Ness) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* secara *in vitro*. Universitas PGRI Palembang, 4(1): 50-57
- Harborne, J.B. 1987. *Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Penerbit ITB. Bandung.
- Harborne, J.B.2006. *Metode Fitokimia Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terjemahan K. Padmawinata, Penerbit ITB. Bandung. Hal 47-51.
- Hariana, Arief, H, DRS. 2013. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya, Dilengkapi Dengan Galeri Foto, Resep Penggunaan, Kandungan Kimia Dan Efek Farmakologis*. Jakarta Timur: Penebar Swadaya.
- Hariana, 2006. *Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Flavonoid Total dari Ekstrak Etanol 70% Batang Sambiloto*. Manokwari: Jurusan Kimia.
- Herbi, T. 2015. *Kitab Tanaman Berkhasiat Obat 226 Tumbuhan Obat Untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh*. Yogyakarta: OCTOPUS publishing House.
- Holt, J.G *et al.*, 1994. *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. Ninth Ed. A Wolters Kluwer Company. Philadelphia. Hal 562-570.
- Jawetz, Melnick, & Adelbergs. 2007. *Medical Microbiology: Medical Mycology*. 24th Edition. New York: Mc Graw Hill Companies. pp. 642-5.
- Lamas, C. C. Eykyn, S. J. 2003. ["Blood culture neqative endocarditis: Analysis of 63 cases presenting over 25 years"](https://id.wikipedia.org/wiki/Streptococcus_mitis). *Heart (British Cardiac Society)*. 89 (3):258–262. https://id.wikipedia.org/wiki/Streptococcus_mitis [10 Juli 2020].
- Madigan, M. 2005. *Brock Biology Of Microorganism*. Englewood Cliff: Prentice Hall.

- Mardiana, RN. Handayani, N. 2014. Uji Aktivitas Ekstrak Daun (*Andrographis paniculata*) Terhadap *Bacillus cereus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. *Jurnal Biofarmasi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta, 14(1): 19-24.
- Made Setiawan, I. 2008. *Klasifikasi dan Teknik Klasifikasi Bakteri Leptospira* [internet]. <https://imadesetiawan.files.wordpress.com/2009/09/klasifikasi-dan-teknik-klasifikasi-bakteri-leptospira.pdf> . [9 Juli2020]
- Mulqie, L. Hazar, S. Septian, AF. 2017. Uji Aktivitas Fraksi Etil Asetat Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.f) Wallich ex Nees) Terhadap Bakteri *Bacillus subtilis* ATCC 6633. *Jurnal Farmasi Galenika*. 4(2): 33-37
- Mustarichie, Resmi, Musfiroh I, Levita J. 2011. *Metode Penelitian Tanaman Obat*. Bandung : Widya Padjajaran; 79-80.
- Nadifah, F. Fatimah, S. Lamablawa IYB. 2014. Pengaruh Infusa Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella dysenteriae* Secara *in vitro*. STIKES Guna Bangsa. Yogyakarta.
- Nasution, FM. Chalil, MJA. Annisa. Lubis, M. 2019. Efektivitas ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) Dengan Kloramfenikol Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* secara *in vitro*. *Jurnal Ilmiah Simantek*. Sumatera Utara, 3(3): 1-5
- Nining K. 2015. *Bakteri Streptococcus pneumonia pada penyakit pneumonia*. <http://niningkhoirunnisa11.blogspot.com/2015/06/bakteri-streptococcus-pneumoniae-pada.html>. [6 Juli 2020].
- Nugroho, A. Rahardianingtyas, E. Putro DBW. Winarto, R. 2016. Pengaruh Estrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Terhadap Daya Bunuh Bakteri *Leptospira sp*. *Media Litbangkes*. 26(2) : 77-84
- Nuria CM, Faizatun A, Sumantri. 2009. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun jarak pagar (*Jatropha curcas* L) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Salmonella typhi* ATCC 1408. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2) : 26-37.

Pelezar, M. Chan, E. 1986. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta : UI Press.

Peterson, L.R., 2005. Squeezing The Antibiotic Ballon: The Impact of Antimicrobial Classes on Emerging Resistance, Evanston Northwestern Healthcare, The Feinberg School of Medicine at North western University, USA.

Pratiwi, S.T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Penerbit Erlangga, Jakarta. Halaman: 176.

Prapanza, I. Lukito, AM. 2003. Khasiat dan manfaat sambiloto (*Andrographis paniculata*). Jakarta : Pustaka Agromedia, Halaman : 2-27.

Prihnawati TW. 2009. Isolasi, identifikasi komponen kimia dan uji aktifitas antibakteri minyak atsiri daun lampes (*Ocimum sanctum* L) pada *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Jurusan kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Radji, M. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi : Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Penerbit EGC. Jakarta.

Renowati, Yuliana, Bialangi N, Posangi NW. 2011. Pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada media yang diekspos dengan infus daun sambiloto (*Andrographis paniculata*). *Saintek* : 6(2)

Risman I. 2010. *Bacillus cereus*. Kesehatan Masyarakat Veteriner. <https://biologigonz.blogspot.com/2010/05/thypus-salmonella-thyposa.html>. [10 Juli 2020]

Robinson, T. 1995. *Kandungan Senyawa Organik Tumbuhan Tinggi*. Terjemahan Kosasih K, Padmawinata. Bandung : ITB Press.

- Sawitti, Yendhi M, Mahatmi H, Besung INK. 2013. Daya hambat perasan daun sambiloto terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2(2) : 142-150.
- Sinaga, L. Suryanto, D. Lesmana, I. 2015. Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) Dalam Mengendalikan Pertumbuhan Bakteri *Aeromonas hydrophila*, *Edwardsiella tarda* dan Jamur *Saprolegnia sp* Secara *in vitro*. Universitas Sumatera Barat.
- Soedarto. 2016. *Infeksi Nosokomial di Rumah Sakit*. 1st ed. Jakarta: Sagung Seto
- Syahrurachman, et al. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Edisi Revisi. Jakarta : Binarupa Aksara.
- Tarda, K. 2011. *The Normal Bacterial Flora of Humans*. <http://textbookofbacteriology.net/normalflora.html> . [6 Juli 2020]
- Wijayakusuma MH, Dalimartha S. Wirian AS. 1994. *Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia*. Jilid II. Jakarta: Pustaka Kartini.
- Yuniarti, T. 2008. *Ensiklopedia Tanaman Obat*. Yogyakarta: Cetakan Pertama MedPress.
- Lamas CC, Eykyn SJ. 2003. *Blood culture negative endocarditis : Analysis of 63 cases presenting over 25years*. *Heart (British Cardiac Society)* 89(3) 258-262.
- Yamane K, Nambu T, Yamanaka T, Mashimo C, Sugimori C, Obata N, Walker C, Leung K-P, Fukushima H. 2010. Complete genome sequence of *Rothia mucilaginosa* DY-18: a clinical isolate with dense meshwork-like structures from a persistent apical periodontitis lesion. *Sequencing* (Article ID 457236) : 1-6.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Daun Sambiloto



UPT-LABORATORIUM

Nomor : 06/DET/UPT-LAB/9.12.2019
Hal : Hasil determinasi tumbuhan
Lamp. : -

Nama Pemesan : Dwi Ayu Rahmadani
NIM : 20171300B
Alamat : Program Studi D3-1 Farmasi, Universitas Setia Budi,
Surakarta

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Nama sampel : Sambiloto (*Androphagus paniculata*)

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae
Divisi : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Lamiales
Familia : Acanthaceae
Marga : Androphagus
Species : *Androphagus paniculata*

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink Jr. (1963) :

1b - 2b - 3b - 4b - 12b - 13b - 14b - 17b - 18b - 19b - 20b - 21b - 22b - 23b - 24b - 25b - 26b - 27a - 28b - 29b - 30b - 31b - 403b - 404b - 405b - 414a - 415b - 451b - 466b - 467b - 468b - 469b - 470b - 471b - 473b - 478b - 479b - 480b - 481a. Familia : Acanthaceae
1b - 36a - 37a - 39b - 40b - 42a - 43a - 44a. – Genus 37 : *Andrographis* – 1a. *Andrographis paniculate* (*Andrographis paniculate*) (Burm. F) Nees.

- Habitus : Herba, tinggi 50 – 90 cm.
Akar : Tunggang.
Batang : Percabangan monoodial, bentuk segi-empat, nodus membesar, bercabang banyak.
Daun : Tunggal, berhadapan bersilang, lanset, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi rata, permukaan atas hijau tua, panjang 3 – 10 cm, lebar 1,1 – 2,9 cm.
Bunga : Racemosa yang bercabang membentuk malai, diujung atau di ketiak, terminal atau di ketiak daun. Tabung corolla sempit, panjang lk 6 mm, bilabiate, putih atau kekuningan di ujung. Stamen 2, bakal buah menumpang.
Buah : Kapsul berbentuk jorong, panjang lk 1,5 cm, lebar lk 0,5 cm, pangkal dan ujung tajam, warna coklat muda.

Kepala UPT-LAB
Universitas Setia Budi



Asik Gunawan, Amdk

Surakarta, 22 Januari 2020

Penanggung jawab
Determinasi Tumbuhan

Dra. Dewi Sulistyawati. M.Sc.

Lampiran 2. Hasil Uji Fitokimia



