

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Infusa umbi bawang Dayak dan batang bajakah tampala mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin.
2. Karakteristik dari *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 adalah merupakan bakteri Gram positif, mampu memfermentasikan laktosa, katalase dan koagulase positif.
3. Infusa umbi bawang Dayak dan batang bajakah tampala memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* dilihat dari studi pustaka dan kandungan kimia yang terkandung pada infusa umbi bawang Dayak dan batang bajakah tampala.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lain mengenai metode ekstraksi umbi bawang Dayak dan batang bajakah tampala.
2. Perlu dilakukan identifikasi terhadap bakteri patogen yang lain.
3. Perlu dilakukan isolasi zat aktif pada tanaman umbi bawang dayak dan batang bajakah tampala yang bermanfaat sebagai antibakteri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghel, N., Moghimipour, E., and Dana, R.S., (2007), *Formulation of a Herbal Shampoo using Total Saponins of Acanthopyllum squarrosum*, Iranian Journal of Pharmaceutical Research, 6(3).
- Akbar B. 2010. *Tumbuhan Dengan Kandungan Senyawa Aktif Yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*. Jakarta : Adabia Press pp 6-7.
- Amalia, H., Sitompul, R., Hutauruk, J., Adrianjah, Mun'im, A., 2009, *Effectiveness of Piper batle Leaf Infusion As a Palpebral Skin Antiseptic*, *Universal Medicina*, 28:2, 83-91.
- Arcuri P.B., (2004), *Animal Science 625*. Nutritional Toxicology Phenolic Toxicants, [http://www.ansci.cornel.edu/courses/ac625/625 polyphytox.html](http://www.ansci.cornel.edu/courses/ac625/625%20polyphytox.html).
- Atmadja PS, Kadi A, Sulistijo, Satari R. *Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut Indonesia*. Jakarta: Puslitbang Oseanologi LIPI. 1996.
- Balouiri M, Sadiki M, Ibsouda SK. 2016. *Methods for in vitro evaluating antimicrobial activity : a review*. *Journal of Pharmaceutical Analysis*. 6(2): 71-9.
- Brooks GF, Carrol KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner TA. 2010. *Mikrobiologi kedokteran Jawetz, Melnick, & Adelberg*. Edisi ke-25. Jakarta: EGC.
- Chopra, I., (2007), *The Increasing Use Of Silver-Based Product As Antimicrobial Agents: Auseful Development or A Cause for Concern*, *Journal of antimicrobial, Chemotherapy*, vol. 59, pp. 587-590.
- DEPKES RI.1977. *Materia Medika Indonesia Jilid 1*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DEPKES RI. 1979. *Farmakope Indonesia I*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- DEPKES RI. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta hal 4-11, 25-26.
- Dewi, A. L. (2013). *Formulasi Salep Ekstrak Herba Pegagan (Centella asiatica (L.) Urban) dengan Basis Polietilenglikol dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Staphylococcus aureus* (Doctoral dossertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Fitriyanti., Abdurrazaq., dan Nazarudin, M. 2019. *Uji efektifitas antibakteri ekstrak etil asetat bawang dayak (Eleutherine palmifolia Merr) terhadap*

Staphylococcus aureus dengan metode sumuran. Samarinda : Akademi Farmasi Samarinda

- Firdaus, Rininta.2006. *Telaah Kandungan Kimia Ekstrak Metanol Umbi Bawang Tiwai (Eleutherine americana (Aubl.) Merr.)*. Skripsi, Insitut Teknologi Bandung, Bandung.
- Galingging, R. Y. 2007. *Bawang Dayak (Eleutherine palmifolia) sebagai tanaman Obat Multifungsi*. *Warta Penelitian dan Pengembangan*. Vol. 15, N. 3, Hal: 2-4.
- Garg, N., Abdel-Aziz, S.M., & Aeron, A., 2016, *Microbes in Food and Health*, Springer, Switzerland 42-45.
- Hara, H., N. Maruyama, S. Yamshita, Y. hayaski, K.H. Lee, K.F. Bastow, Chairul, R. Marumoto, Y. Imakura. 1997. *Elecanacin, a Novel Napthoquinone from the Bulg of Eleutherine americana*. *Chem, Pharm. Bull.* Vol. 45, No. 10, Hal:1714-1716.
- Harborne JB. 1997. *Metode Fitokimia*, Jilid 3. Bandung: ITB.
- Hasibuan SA. 2017. *Perbandingan daya hambat ekstrak daun jarak pagar (jatropha curcas linn) terhadap pertumbuhan bakteri staphylococcus aureus dan escherichia coli secara in vitro [skripsi]*. Lampung: Universitas Lampung.
- Kumala. S., Indriani. D., 2008. *Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (Eugenia Aromatic L.)*Jurnal Farmasi Indonesia. Fakultas Farmasi Universitas Pancasila.
- Lai, Y.H., Lim Y.Y., 2011, *Evaluation of Antioxidant Activities of the Methanolic Extract of Selected Ferns in Malaysia*. IPCBEE 20.
- Levinson, W., 2004, *Medical Microbiology & Immunology, Examination & Board review*, 8th edition, McGraw-Hill, New York.
- Madigan, M. 2005. *Brock Biology Of Microorganism*. Englewood Cliff: Prentice Hall.
- Miller, A.L. (1996). *Antioxidant flavonoids: structure, function, and clinical usage*. *Alt Med Rev*1:103 – 111.
- Musalam dan AYuliana, (1989), *Pemanfaatan Saponin Biji Teh Pembasmi Hama Udang*, Gambung : Pusat Penelitian Perkebunan,.
- Novaryatiin, S., Ramli. A., dan Ardhany, S.D. 2019. *Uji daya hambat ekstrak etanol bawang dayak (Eleutherine bulbosa (Mill) Urb.) terhadap bakteri Staphylococcus aureus*

- Pelczar, Michael J., dan Chan, E. C. S., 1986, 190-191, *Dasar-Dasar Mikrobiologi*, Universitas Indonesia, UI-Press, Jakarta.
- Putri, A. P. dan Silviani, Y. 2019. *Aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat umbi bawang dayak (Eleutherine palmifolia (L) Merr) terhadap pertumbuhan Escherichia coli*. Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy) volume 1, No 1 dan halaman 10 – 15
- Robinson, T., 1995, *The Organic Constituent of Higher Plants*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro, Edisi VI, 71-72, penerbit ITB, Bandung.
- Rosa, Lena Alvira. 2013. *Penentuan Kuersetin Dalam Bawang Dayak (Eleutherine Palmifolia) Dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi*. Skripsi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Rostinawati T. 2010. *Aktivitas antibakteri ekstrak etanol bunga rosella (hibiscus sabdariffa l.) Terhadap escherichia coli, salmonella typhi dan staphylococcus aureus dengan metode difusi agar*. Jatinangor: Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran, 8(1), 78–82.
- Saputera, M. M. A., Marpaung, T. W. A., dan Ayuhecacia, N. 2019. *Konsentrasi hambat minimum (KHM) kadar ekstrak etanol batang bajakah tampala (Spatholobus littoralis Hassk) terhadap bakteri Escherichia coli melalui metode sumuran*. Samarinda : Akademi Farmasi Samarinda.
- Septiani. 2017. *Aktivitas antibakteri ekstrak lamun (Cymodocea rotundata) terhadap bakteri Staphylococcus aureus dan Escherichia coli (Antibacterial Activities of Seagrass Extracts Cymodocea)* Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology 13 (1), 1-6.
- Stapleton PD, Taylor PW. 2007. *Methicillin resistance in Staphylococcus aureus: mechanism and modulation*. Europe PMC Funders Group. 85(1): 1–14.
- Soleha, TU. 2015. *Uji kepekaan terhadap antibiotik*. Juke Unila. 5(9): 3–7. Tong Xue Fa *et al*. Factors Influencing Entrepreneurial Intention Among University Students. International Journal Of Social Sciences And Humanity Studies. Vol 3, No 1, 2011 ISSN: 1309-8063(Online).
- Utami Dp., Mardiana L. 2013. *Umbi Ajaib Tumpas Penyakit*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Warsa UC (2010). *Kokus Positif Gram*. Dalam: Syahrurachman A, Chatim A, Soebandrio A, Karuniawati A, Santoso AUS, Harum BMH, *et al*. Buku ajar mikrobiologi kedokteran edisi revisi. Jakarta: Binarupa Aksara Publisher, pp 125-134.

- Warsiti, Wardani, S. D. K., Ramadhan, A. A., dan Yuliani, R. *Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol bawang dayak (Eleutherine palmifolia (L) Merr) terhadap bakteri Staphylococcus aureus*. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yusuf, Hartarto. 2009. *Pengaruh Naungan dan Tekstur Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (Eleutherine americana Merr.)*. Skripsi. Universitas Sumatra Utara. Medan.

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Determinasi umbi bawang dayak



UPT-LABORATORIUM

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275

Nomor : 55/DET/UPT-LAB/6.05.2020
 Hal : Hasil determinasi tumbuhan
 Lamp. : -

Nama Pemesan : Nur Rahmiati
 NIM : 20171305B
 Alamat : Program Studi D-3 Farmasi,
 Universitas Setia Budi, Surakarta
 Nama sampel : Bawang Dayak/*Eleutherine americana* Merr

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
 Super Divisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Liliales
 Famili : Iridaceae
 Genus : *Eleutherine*
 Species : *Eleutherine americana* Merr/*Eleutherine palmifolia* Merr.

Hasil Determinasi menurut Steenis, C.G.G.J.V, Bloembergen, H, Eyma, P.J. 1992 :

1b - 2b - 3b - 4b - 6b - 7b - 9b - 10b - 11a - Golongan 5. Monocotyledoneae.

67b - 69b - 70b - 71b - 72b - 73b - 76b - 77b - 79a - 80a - 30. Familia. Iridaceae.

1b - 3b - 4a - 5a - 9. Genus *Eleutherine*. 1. *Eleutherine americana* Merr/ *Eleutherine palmifolia* Merr.

Deskripsi :

Habitus : Semak, berumpun, tinggi 26 – 50 cm.

Akar : Akar serabut.

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275
 Homepage : www.setiabudi.ac.id, e-mail : info@setiabudi.ac.id

- Batang : Batang tumbuh tegak atau merunduk, basah dan berumbi. Umbi berbentuk bulat telur memanjang dan berwarna merah menyala dengan permukaan yang sangat licin, tidak berbau.
- Daun : Daun tunggal, letak berhadapan, warna hijau muda, bentuk pita, pangkal daun runcing (acute), ujung meruncing (acicular), tepi daun rata, permukaan atas dan bawah halus (glabrous), tulang daun sejajar.
- Bunga : Bunga tunggal berwarna putih, terdapat pada ketiak-ketiak daun atas, dalam rumpun-rumpun bunga yang terdiri dari 4-10 bunga, mekar jam 5-7 sore.

Kepala UPT-LAB
Universitas Setia Budi




Asik Gunawan, Amdk

Surakarta, 6 Mei 2020
Penanggung jawab
Determinasi Tumbuhan

Dra. Dewi Sulistyawati. M.Sc.

Lampiran 2. Determinasi batang bajakah

 **LABORATORIUM RISET DAN BIOTEKNOLOGI KIMIA**
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telp./Fax: (0561)585343, e-mail: lab@chemistry.untan.ac.id

SERTIFIKAT ANALISIS
Certificate of Analysis

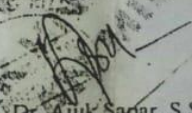
Tanggal terbit : 1 November 2019 Nomor laporan : 072/LABKIM/XI/2019
Date of Issuact Lab Reference
Kepada : Bima Gusfardi Nomor analisis : SLK-0072
To client Analysis number
 Halaman : 1
 Pages

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa pengujian / analisa di laboratorium :
The undersigned certifies that laboratory testing / analysis
Dari contoh : Ekstrak batang Diambil dari
Of the sample(s) : kayu bajakah Taken from
Merk / Keterangan contoh : Pengambil contoh
Marking / description of sample Sampler
Tanggal terima : 09 Oktober 2019 Tanggal analisa : 28 Oktober -
Received on Date tested : 1 November 2019

Dengan hasil pengujian contoh sebagai berikut :
The sample(s) give the following results:

Parameter uji	Gotah	Hijau	Merah
Alkaloid (mayer)	-	-	-
Alkaloid (wagner)	-	-	-
Alkaloid (dragendroff)	+++	++	+++
Flavonoid (NaOH 10%)	++	+	+++
Flavonoid (H2SO4)	-	-	+
Flavonoid (Mg + HCl)	+	-	+
Saponin	-	-	-
Terpenoid	+	-	-
Steroid	-	+	+
Fenolik	++	-	+++

Catatan :
- (-) tidak mengandung; (+) kadar rendah; (++) kadar cukup; (+++) kadar tinggi
- Parameter uji sesuai dengan permintaan
- Laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap proses pengambilan sampel

Kepala Laboratorium Riset dan
Bioteknologi FMIPA Universitas
Tanjungpura

Dr. Ajud Sapar, S.Si, M.Si
NIP. 197112312000121001

Laporan ini tidak untuk didistribusikan. Tidak boleh digunakan kembali keseluruhan atau sebagian Lab. Bioteknologi & Kimia tanpa izin tertulis dari Kepala Lab. Bioteknologi & Kimia. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the Head of Lab. Bioteknologi & Kimia.

Scanned by TapScanner

Lampiran 3. Umbi bawang Dayak dan batang bajakah tampala



Foto bawang Dayak



Foto batang bajakah tampala

Lampiran 4. Foto alat infusa, autofortex, incubator, oven, dan autoklaf



Panci Infusa



Autofortex



Autoklaf



Oven

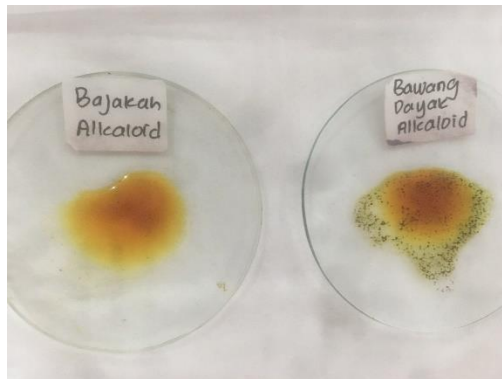


Inkas



Inkubator

Lampiran 5. Hasil identifikasi infusa umbi bawang Dayak dan batang bajakah tampala



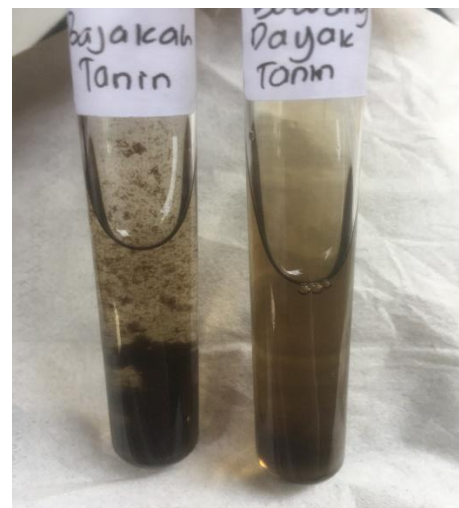
Alkaloid



Flavonoid



Saponin



Tanin