

Judul Artikel Dalam Bahasa Indonesia.

Shanti Rosdianti, Lisiard Dimara* dan Popi Ida Laila Ayer

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan, FMIPA Universitas Cenderawasih. Jln. Kamp. Wolker. Waena. Papua (Usahakan menulis alamat lengkap seperti alamat surat menyurat)

*e-mail korespondensi: dimaralisiard@gmail.com

(Jika penulis berasal dari afiliasi yang berbeda)

Shanti Rosdianti¹, Lisiard Dimara* dan Popi Ida Laila Ayer²

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan, FMIPA Universitas Cenderawasih. Jln. Kamp. Wolker. Waena. Papua (Usahakan menulis alamat lengkap seperti alamat surat menyurat)

²Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Ottow Gesler. Jln. Kotaraja. Cigombong. Papua

*e-mail korespondensi: dimaralisiard@gmail.com

ABSTRACT

Abstrak dan kata kunci ditulis dalam Bahasa Inggris. Abstrak maksimal 300 kata dan kata kunci sebanyak 3-5 kata

PENDAHULUAN

Mikroba patogen merupakan salah satu penyebab penyakit pada manusia dan makhluk hidup lainnya. Banyak usaha yang telah dilakukan untuk mengantisipasi pengaruh mikroba patogen tersebut yaitu dengan menemukan senyawa kimia yang dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri ataupun jamur (Juariah, 2014). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa organisme laut memiliki potensi yang sangat besar dalam menghasilkan senyawa-senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan dibandingkan dengan senyawa yang dihasilkan oleh tumbuhan teresterial (Muniarsih dan Rachmaniar, 1999).

Melihat Komponen bioaktifnya dan lokasi penyebarannya, penulis sangat tertarik dan termotivasi untuk mengkaji dan menganalisis segala proses pengobatan jamur kadas tersebut melalui penelitian eksperimen di laboratorium untuk mengidentifikasi senyawa bioaktif yang terkandung dalam bintang laut tersebut serta menguji secara ilmiah aktivitas antijamur dari senyawa aktif tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa bioaktif dalam ekstrak bintang laut *Linckia laevigata* (Linnaeus, 1758) dan aktivitas antijamur dari hasil ekstrak tersebut terhadap jamur *Trichophyton sp.*

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan yaitu bulan Desember 2018 sampai Februari 2019. Penelitian lapangan meliputi pengambilan sampel bintang laut *L. laevigata* di Perairan Argapura, Kota Jayapura, Papua. Kajian ekstrak bintang laut *L. laevigata* dan analisis data dilakukan di Laboratorium Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Cenderawasih, sedangkan kajian fitokimia dan sifat daya hambat ekstrak bintang laut *L. laevigata* terhadap pertumbuhan jamur pathogen *Trichophyton sp.* dilakukan di Laboratorium Mikroorganisme Jurusan Farmasi POLTEKES Jayapura.

Analisis Data

Analisis data rendemen

Berat ekstrak yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus menurut Wahyuni dan Widjanarko (2014):

$$(1 + x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \dots$$

Keterangan:

D = Daya hambat (mm)

A = Diameter zona bening

B = Diameter paper disk (6 mm)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Bintang Laut *L. laevigata*

Bintang laut *L. laevigata* biasa dikenal dengan nama bintang laut biru. Bintang laut ini terdapat dalam jumlah yang berlimpah dibandingkan dengan kelompok asteroid lainnya. Ciri fisik dari bintang laut *L. laevigata* yaitu memiliki 5 buah tangan dan tubuh yang tidak terlalu tebal. Seluruh permukaan tubuh bintang laut ini berwarna biru. Habitat bintang laut ini yaitu di daerah terumbu karang, pasir dan padang lamun. (Lee dan Shin 2014).

Flavanoid

Indikator positif dari uji flavanoid adalah dengan terbentuknya warna merah muda atau ungu. Pengujian fitokimia ekstrak kasar metanol uji flavanoid mendapatkan hasil positif mengandung senyawa flavanoid. Hal ini didukung dengan pernyataan Harborne (1984) dalam Priyanto (2012), flavanoid merupakan senyawa polar yang dapat larut pada pelarut polar. Hasil uji flavanoid dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Uji flavonoid **(Judul gambar harus jelas tanpa di bold)**

Berdasarkan hasil di atas dapat diketahui bahwa flavonoid memiliki banyak kegunaan baik bagi tumbuhan maupun manusia. Flavonoid digunakan tumbuhan sebagai penarik serangga dan binatang lain untuk membantu proses penyerbukan dan penyebaran biji, sedangkan bagi manusia dalam dosis kecil flavon bekerja sebagai stimulan pada jantung, dan flavon yang terhidroksilasi bekerja sebagai diuretik dan sebagai antioksidan pada lemak (Pratiwi, 2008). Flavonoid merupakan senyawa fenol terbanyak yang ditemukan di alam. Flavonoid memiliki kerangka dasar yang terdiri dari 15 atom karbon, dimana dua cincin benzene terikat pada suatu rantai propane membentuk susunan C6-C3-C6.

Berdasarkan hasil identifikasi, saponin ditemukan pada ekstrak metanol dan etil asetat. Saponin terdapat pada sejumlah besar tanaman dan beberapa hewan laut seperti teripang atau timun laut (Hostettmann and Marston, 1995; Lacaille-Dubois and Wagner, 2000), Ophiuroidea (brittle star atau bintang ular) (Juariah, 2014).

Alkaloid

Indikator positif dari uji alkaloid adalah dengan terbentuknya endapan merah atau jingga pada preaksi dragendorff dan endapan putih kekuningan pada preaksi Mayer. Pengujian fitokimia ekstrak kasar metanol dan etil asetat dengan dua preaksi uji alkaloid mendapatkan hasil negatif mengandung senyawa alkaloid, tidak ada satupun preaksi yang menunjukkan hasil positif dari kedua ekstrak kasar yang diuji.

Steroid/Triterpenoid

Indikator positif dari uji steroid/triterpenoid adalah dengan terbentuknya larutan berwarna merah untuk pertama kali pada reaksi positif triterpenoid dan selanjutnya terbentuknya larutan biru dan hijau untuk reaksi positif steroid. Hasil uji triterpenoid dan steroid dapat dilihat pada Gambar 4.

Uji Potensi Antijamur

Pengujian daya hambat (zona bening) selama inkubasi 24 jam dan 48 jam menunjukkan bahwa semua jenis pelarut memiliki aktivitas terhadap jamur *Trichophyton* sp. dengan nilai rata-rata berkisar 2,14–4,89 mm (Tabel 3). Hasil daya hambat ekstrak bintang laut *L. laevigata* dengan pelarut metanol terhadap jamur *Trichophyton* sp. menunjukkan potensi antijamur. Ekstrak bintang laut dengan pelarut metanol menunjukkan bahwa diameter zona bening terbesar yang terbentuk pada jamur *Trichophyton* sp. yaitu pada konsentrasi 9 mg/ml dengan nilai rata-rata 4,89 mm. Sedangkan aktivitas daya hambat terkecil

terdapat pada konsentrasi 3 mg/ml dengan nilai rata-rata 2,14 mm. Pengulangan uji aktivitas antijamur pada ekstrak metanol bertujuan untuk melihat zona hambat yang diperoleh jika suatu konsentrasi ekstrak dinaikkan.

Tabel 1. Hasil uji fitokimia ekstrak kasar bintang laut *L. laevigata*. **(Judul tabel harus jelas tanpa bold)**

Uji fitokimia	Jenis Pelarut		Hasil yang Diperoleh	Standar (Warna)
	Metanol	Etil Asetat		
Flavanoid	+	-	Merah muda	Merah muda atau ungu
Saponin	+	+	Terbentuk busa dan endapan	Terbentuk busa dan endapan
Alkaloid	-	-	Tidak terjadi perubahan	Warna merah atau kuning dan Endapan putih
Steroid atau triterpenoid	+	-	Berwarna biru kehijau hijauan	Biru kehijau hijauan

Keterangan: + = Positif mengandung senyawa; - = Negatif mengandung senyawa

Tabel 3. Hasil zona hambat ekstrak metanol bintang laut *L. laevigata* terhadap jamur *Trichophyton* sp.

Pelarut	Waktu (Jam)	Zona Hambat (mm)		
		3 mg/ml	6 mg/ml	9 mg/ml
Metanol	24	2,27	2,54	5,26
	48	2,03	1,81	4,52
	24	2,74	2,97	
	48	1,52	2,03	
Jumlah		8,56	9,35	9,78
Rata-rata (mm)		2,14	2,34	4,89

KESIMPULAN **(Kesimpulan bukan berbentuk point-point)**

Jenis golongan senyawa bioaktif yang terkandung dalam ekstrak bintang laut *L. laevigata* adalah flavonoid, steroid dan saponin. Kemampuan efektivitas antijamur terhadap jamur *Trichophyton* sp. terbesar dimiliki oleh ekstrak metanol bintang laut *L. laevigata* pada konsentrasi 9 mg/ml dengan luas rata-rata zona hambat yaitu 4.89 mm, sedangkan kemampuan efektivitas antijamur terhadap jamur *Trichophyton* sp. terkecil dimiliki oleh ekstrak etil-asetat bintang laut *L. laevigata* pada konsentrasi 3 mg/ml dengan luas rata-rata zona hambat yaitu 1,11 mm. Semakin besar konsentrasi ekstrak maka semakin besar juga zona hambatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Referensi yang digunakan minimal 10 tahun terakhir kecuali untuk referensi rumus/persamaan atau teori-teori baku/yang tidak memungkinkan adanya pembaharuan.
- Dianjurkan meminimalisir penggunaan referensi yang berasal dari website, terkecuali website resmi suatu organisasi ataupun website yang digunakan untuk melakukan identifikasi suatu species.
- jumlah referensi yang tertera dalam artikel paling SEDIKIT 15 referensi

Contoh daftar pustaka

Agustina, D. S. 2012. *Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Bintang Laut Culcita* sp. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Muniarsih, T. dan Rachmaniar, R. 1999. *Isolasi substansi bioaktif antimikroba dari spons asal Pulau Pari*. Prosiding Seminar Bioteknologi Kelautan Indonesia, pp 151-158, LIPI, Jakarta 14-15 Oktober 1998.
- Pratiwi, S.T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Erlanga. Jakarta.
- Sukandar, E. Y., Andrajati, R., Sigit, J.I., Adnyana, I. K., Setiadi, A.P. dan Kusnandar. 2008. *ISO Farmakoterapi*. Jakarta: Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia.
- Tarman, K., Prestisia, H.N., Setyaningsih, I., Meydia, Yogiara, dan Hwang, J.K. 2012. Kandungan Komponen Bioaktif Dan Aktivitas Antimikrob Ekstrak Bintang Laut (*Culcita schmideliana*). *JPHPI*.15(3): 207-215.

Secara khusus penulisan referensi/daftar pustaka dari berbagai sumber ditulis sebagai berikut;

Jurnal

- Rao, A. V. and R. Tak. 2001. Growth of diferrent tree species and their nutrient uptake in limestone mine spoil as influenced by arbuscular mycorrhizal (AM)-fungi in Indian arid zone. *J. Arid Environ.* 51(1): 113-119.
- Hossain, M.D., M.K. Hossain, M.H. Rahman, A. Akter, and D.A. Khanom. 2008. Prevalence of ectoparasites of carp fingerlingsat Santaher, Bogra. *Universal Journal of Zooog.* 27: 17-19.

Buku

- Milkos, F. 2009. *Physiology of temperate zone friut trees*. Jhon & Willey Sons. New York.
- Khairuman dan K. Amri. 2008. *Buku pintar budidaya 15 ikan konsumsi*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

Bab dalam Buku

- Kormanik, P. P. and A.-C. Mc.Graw. 1984. Quantification of vesicular–arbuscular Mycorrhizae in palnt roots. *In: Methods and Principles of Mycorrhizal Research* (N.C. Schenck, Ed.) 1984. The American Phytopathological Society, Minnesota. pp: 37-45.

Abstract, prosiding/seminar

- van Mastrigt, Henk. 2009. *Revision of Delias mysis (Fabricus, 1775) and Closely Related Species*. Proceeding of New Guinea Biology Conference. Indonesia, July 24 – 26, 2008.

Skripsi, Tesis, Disertasi

- Pratiwi, I. 2009. *Uji Antibakteri Ekstrak Kasar Daun Acalypha indica terhadap Bakteri Salmonella choleraesuis dan Salmonellatyphimurium*. [Skripsi]. Universitas Sebelas Maret (UNS). Surakarta.

Literatur dari Internet/ website

- Dewi, T. 2006. *Ditemukan 37 Jenis Satwa & Tumbuhan Baru Papua*. <http://www.tempointeraktif.com/hg/iptek.html>