

Studi literatur efektivitas resin getah jernang (*Daemonorops draco*) sebagai antibakteri

Farhan Adyaqsa Prihatmadi 

Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Indonesia

 farhan2000023084@webmail.uad.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/bphr.v4i1.8991>

Abstrak

Jernang merupakan resin berwarna merah yang diperoleh dari hasil ekstraksi tanaman rotan. Tanaman rotan yang banyak diambil resin nya yaitu jenis *dragon's blood*. Tanaman ini telah banyak dimanfaatkan secara turun-temurun dalam pengobatan tradisional. Resin jernang dapat dimanfaatkan sebagai obat (antibakteri, antikanker, antiviral, dan antiinflamasi). Selain itu resin jernang juga dapat digunakan sebagai pewarna. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas antibakteri dari resin jernang jenis *dragon's blood*. Penulisan *review* artikel ini dilakukan dengan menggunakan metode pencarian literatur dari berbagai sumber yang telah dipublikasi secara online melalui *google scholar* dan *pubmed* dengan kata kunci antibakteri resin jernang (*Daemonorops draco*). Pada pengujian antibakteri diperoleh bahwa resin jernang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*, *E. coli*, *V. cholera*, *S. Typhy* dan *S. mutan* dengan menggunakan pelarut etanol, kloroform dan n-heksan. Konsentrasi yang digunakan dapat mempengaruhi zona hambat bakteri.

Kata Kunci: Resin jernang; Antibakteri; Zona hambat

A study of the literature on the antibacterial efficacy of dragon's blood resin (Daemonorops draco)

Abstract

Jernang is a red resin obtained from the extraction of rattan plants. The rattan plant from which a lot of resin is taken is the type of dragon's blood. This plant has been used for generations in traditional medicine. The jernang resin can be used as medicine (antibacterial, anticancer, antiviral and anti-inflammatory). In addition, jernang resin can also be used as a dye. The purpose of this study was to determine the antibacterial effectiveness of dragon's blood jernang resin. Writing a review of this article was carried out using a literature search method from various sources that have been published online via Google Scholar and PubMed with the keywords antibacterial jernang resin (Daemonorops draco). In the antibacterial test, it was found that jernang resin could inhibit the growth of S. aureus, E. coli, V. cholera, S. Typhy and S. mutants using ethanol, chloroform and n-hexane as solvents. The concentration used can affect the bacterial inhibition zone.

Keywords: Dragon blood resin; Antibacterial; Inhibition zone

1. Pendahuluan

Antibakteri merupakan suatu senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab penyakit. Salah satu bakteri yang banyak tumbuh dan menyebabkan infeksi pada saluran cerna yaitu *S. aureus* dan *E. coli* (Putri et al., 2017). Salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai antibakteri yaitu rotan jernang (*Daemonorops draco*).

Tanaman rotan merupakan salah satu flora yang dapat tumbuh di wilayah Indonesia. Tanaman rotan yang banyak dimanfaatkan dalam dunia kesehatan yaitu jenis rotan jernang (*Daemonorops draco*). Perbedaan rotan jenis ini yaitu rotan jernang memanfaatkan buah rotan dari genus *Daemonorops* yang banyak tumbuh di Indonesia dan Malaysia untuk diambil resinnya (Winarto, 2013). Jenis rotan yang banyak diambil getah jernangnya untuk diambil resinnya yaitu jenis *dragon's blood* (Gafar, 2010).

Tanaman rotan banyak tumbuh di Indonesia khususnya di wilayah Sumatera, Kalimantan dan Jawa (Mulyati et al., 2017). Hampir 115 jenis tanaman rotan yang dapat tumbuh, namun hanya 12 jenis yang menghasilkan resin jernang (Asra et al., 2014). Resin jernang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat terdahulu sebagai obat tradisional yaitu untuk mengatasi sariawan, diare dan gangguan pada pencernaan (Yetty et al., 2013). Jernang banyak dimanfaatkan pada industri Kesehatan sebagai bahan obat-obatan seperti disentri, diare, asma, dan obat penyembuh luka pada kulit dengan mengambil getahnya (Jiang et al.,



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

2017). Kurangnya pemanfaatan resin jernang di Indonesia menjadi beberapa produk obat-obatan yang memiliki manfaat sangat besar sehingga dapat meningkatkan nilai jual dari resin jernang tersebut. Dari kurangnya menafaatan resin jernang tersebut, sehingga perlu dibuktikan efektivitas antibakteri sehingga akan dihasilkan produk yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. penelitian yang dilakukan oleh (Waluyo & Pasaribu, 2015) menyebutkan bahwa ekstrak etil asetat dari resin jernang berpotensi karena memiliki kandungan antibakteri (Waluyo & Pasaribu, 2015).

Resin jernang memiliki kandungan meliputi resinolanol (56%), dracoresen (11%), draco alban (2,5%), asam benzoat dan asam bensolaktat (Waluyo & Pasaribu, 2015). Topik penelitian mengenai efektivitas antibiotik resin jernang telah dilakukan oleh beberapa peneliti, sehingga perlu adanya *review* artikel. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas antibakteri dari resin jernang jenis *dragon's blood*.

2. Metode

Kajian literature ini dilakukan dengan metode pencarian literatur dengan penelusuran artikel dalam sumber data *google scholar* dan *pubmed*. kata kunci yang digunakan yaitu antibakteri resin jernang (*Daemonorops draco*) dengan mempertimbangkan objek dan permasalahan yang diangkat. Parameter syarat artikel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu adanya pengujian pada beberapa bakteri dengan menggunakan beberapa pelarut serta dipilih artikel dengan maksimal 10 tahun terakhir.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pencarian dengan sumber data dan menggunakan kata kunci yang telah ditentukan diperoleh sebanyak 10 artikel. Dari sepuluh artikel yang di peroleh, dilakukan skrining dengan mempertimbangkan objek permasalahan yang relevan dengan topik kajian yang memenuhi syarat. Hasil skrining dipilih tiga artikel untuk dimasukkan kedalam tinjauan. Topik review ini yaitu mengetahui efektivitas dari resin jernang atau *dragon's blood* dengan melihat daya hambat minimum. Hasil review dari ketiga artikel dapat dilihat pada **Tabel 1**.

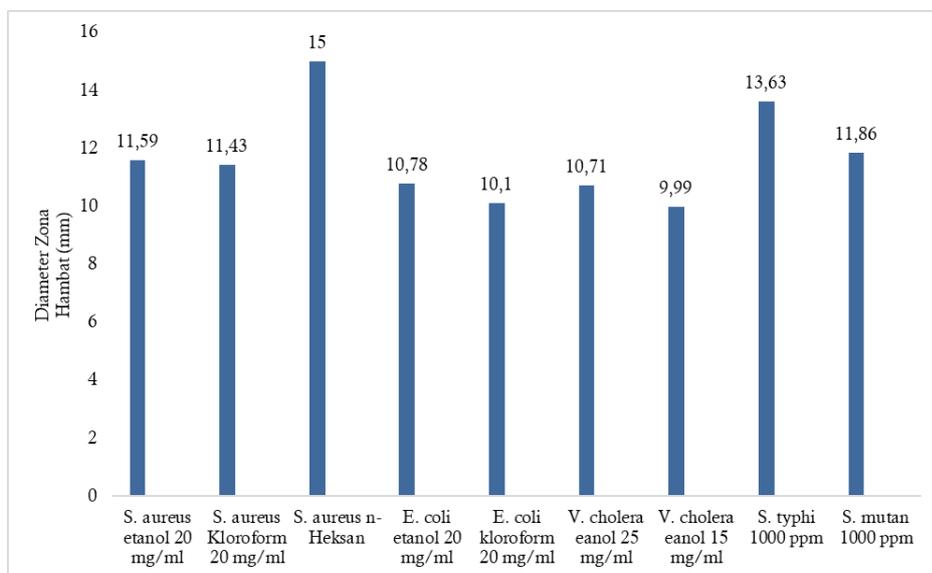
Tabel 1. Hasil review pengujian antibakteri resin jernang *dragon's blood*

Penulis Artikel	Parameter	Titik Akhir	Jumlah Sampel	Hasil
(Siringo Ringo et al., 2020)	Luas area yang dihambat	Diameter zona hambat	Jumlah = 3	Pada ekstrak jernang menggunakan etanol diperoleh daya hambat terbaik dalam menghambat pertumbuhan bakteri <i>S. aureus</i> dan <i>E. coli</i> dengan konsentrasi 20 mg/ml diperoleh zona hambat masing-masing bakteri yakni 11,59 mm dan 10,78 mm. Kemudian untuk bakeri <i>V. cholera</i> daya hambat terbaik yang deroleh yaitu pada konsentrasi 25 mg/ml sebesar 10,71 mm. Selanjutnya, pada ekstrak kloroform diperoleh konsentrasi terbaik untuk bakteri <i>S. aureus</i> yaitu 20 mg/ml dan diperoleh zona hambat sebesar 11,43 mm dan pada bakteri <i>E. coli</i> dengan konsentrasi yang sama diperoleh zona hambat bakteri sebesar 10,10 mm. kemudian untuk bakteri <i>V. Cholera</i> diperoleh konsentrasi terbaik yaitu 15 mg/ml dengan zona hambat 9,99 mm.
(Rizkayanti et al., 2017)	Luas area yang dihambat	Diameter zona hambat	Jumlah = 2	Semakin tinggi konsentrsi yang digunakan maka daya hambat yang diperoleh semakin besar. Pada bakteri <i>S. typhi</i> diperoleh dengan konsentrasi ekstrak 1000 ppm diperoleh zona hambat rata-rata sebesar 13,63 mm dan pada <i>S. mutan</i> dengan konsentrasi 1000 ppm diperoleh zona hambat rata-rata sebesar 11,86 mm.
(Waluyo & Pasaribu, 2015)	Luas area yang dihambat	Diameter zona hambat	Jumlah = 1	Zona hambat tertinggi yang diperoleh yaitu pada bakteri <i>S. aureus</i> dengan menggunakan pelarut n-heksan dan diperoleh zona hambat sebesar 15 mm.

Artikel pertama dengan judul aktivitas antibakteri ekstrak etanol dan kloroform resin jernang (*Daemonorops draco* (Willd) Blume) yang ditulis oleh (Siringo Ringo et al., 2020) dilakukan pengujian antibakteri pada tiga jenis bakteri yaitu *S. aureus*, *E. coli* dan *V. cholera* dengan menggunakan pelarut etanol dan kloroform yang dimana dari ketiga jenis bakteri diperoleh diameter hambat yang berbeda-beda. Pada bakteri *S. aureus* dengan konsentrasi 20 mg/ml diperoleh zona hambat sebesar 11,59 mm, kemudian pada bakteri *E. coli* dengan konsentrasi yang sama diperoleh zona hambat sebesar 10,78 mm. kemudian untuk bakteri *V. cholera* dengan konsentrasi 25 mg/ml diperoleh daya hambat sebesar 10,71 mm. perbedaan konsentrasi yang digunakan, maka akan berpengaruh terhadap zona hambat yang memberikan penghambatan semakin besar. Selanjutnya, pada ekstrak kloroform diperoleh konsentrasi terbaik untuk bakteri *S. aureus* yaitu 20 mg/ml dan diperoleh zona hambat sebesar 11,43 mm dan pada bakteri *E. coli* dengan konsentrasi yang sama diperoleh zona hambat bakteri sebesar 10,10 mm. kemudian untuk bakteri *V. Cholera* diperoleh konsentrasi terbaik yaitu 15 mg/ml dengan zona hambat 9,99 mm.

Artikel kedua dengan judul antibacterial activities of ethanol extract of jernang resin (*Daemonorops draco* Blume) yang ditulis oleh (Samaniyah & Sitorus, 2022) dilakukan pengujian antibakteri dengan dua jenis bakteri yaitu *S. thypi* dan *S. mutan* dengan menggunakan pelarut etanol. Semakin tinggi konsentrasi yang digunakan, maka daya hambat yang diperoleh semakin besar. Pada bakteri *S. thypi* dengan konsentrasi 1000 ppm diperoleh zona hambat sebesar 13,63 mm, sedangkan pada bakteri *S. mutan* dengan konsentrasi 1000 ppm diperoleh zona hambat sebesar 11,86 mm.

Artikel ketiga dengan judul aktivitas antijamur, antibakteri, dan penyembuh luka ekstrak resin jernang yang ditulis oleh (Waluyo & Pasaribu, 2015) yang dilakukan pengujian antibakteri pada satu jenis bakteri yaitu *S. aureus* dengan menggunakan pelarut n-heksan diperoleh zona hambat sebesar 15 mm.



Gambar 1. Perbandingan diameter zona hambat bakteri dengan jenis pelarut ekstrak

Perbedaan dari ketiga artikel dapat dilihat melalui grafik dalam Gambar 1. Dari ketiga artikel diperoleh hasil zona hambat serta penggunaan bakteri yang berbeda-beda. Dimana konsentrasi pelarut yang digunakan setiap artikel berbeda-beda pula sehingga dapat mempengaruhi besarnya zona hambat yang dihasilkan. Pada artikel pertama pelarut yang digunakan yaitu etanol dan kloroform sehingga diperoleh diameter terbaik pada konsentrasi 20 mg/ml untuk etanol dan kloroform pada bakteri *S. aureus* dan *E. coli* serta 15 mg/ml untuk bakteri *V. cholera* dan konsentrasi terbaik 15 mg/ml untuk konsentrasi kloroform pada bakteri *V. cholera*. Kemudian artikel kedua menggunakan pelarut etanol sehingga diperoleh diameter terbaik yaitu pada konsentrasi 1000 ppm dengan sampel bakteri *S. thypi* dan *S. mutan*. Selanjutnya pada artikel ketiga menggunakan pelarut n-heksan dengan sampel bakteri *S. aureus*. Menurut pendapat (Siringo Ringo et al., 2020) bahwa jenis pelarut yang digunakan dapat berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri dengan perbedaan zona hambat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan terkait efektivitas antibakteri resin jernang atau *dragon's blood* diperoleh bahwa resin jernang dapat digunakan sebagai antibakteri pada beberapa jenis bakteri seperti

S. aureus, *E. coli*, *V. cholera*, *S. thypi* dan *S. mutan*. Perbedaan konsentrasi pada setiap pengujian akan mempengaruhi zona hambat bakteri.

5. Referensi

- Asra, R., Syamsuardi, Mansyurdin, & Witono, J. R. (2014). The study of genetic diversity of *daemonorops draco* (Palmae) using ISSR markers. *Biodiversitas*, 15(2), 109–114. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d150201>
- Gafar, P. A. (2010). Performance technology and quality production of Indonesia jernang. *Journal of Research Industry. Pusat Pengkajian Teknologi Dan HKI, Kementerian Perindustrian*.
- Jiang, X.-W., Qiao, L., Liu, L., Zhang, B.-Q., Wang, X.-W., Han, Y.-W., & Yu, W.-H. (2017). Dracorhodin Perchlorate Accelerates Cutaneous Wound Healing in Wistar Rats. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine : ECAM*, 2017, 8950516. <https://doi.org/10.1155/2017/8950516>
- Mulyati, S., Fitriani, C., Sara, S., Pulungan, F. I., & Fathanah, U. (2017). Identifikasi senyawa Dracorhodin dari komoditi jernang (*Daemonorops draco* (Wild) Blume) di Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 1(1), 110–112.
- Putri, D. H., Fifendy, M., & Febrianti, R. (2017). Daya Hambat Sari Tanaman Obat Terhadap Pertumbuhan Bakteri Strain Methicillin Resistant *Staphylococcus Aureus* (Mrsa). *Jurnal Sainstek IAIN Batusangkar*, 2(2), 125–129. <https://doi.org/10.31958/js.v2i2.17>
- Rizkayanti, R., Diah, A. W. M., & Jura, M. R. (2017). Uji aktivitas antioksidan ekstrak air dan ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* LAM). *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), 125–131.
- Samaniyah, S., & Sitorus, P. (2022). Antibacterial Activity of Ethanol Extract and Fraction of *Daemonorops draco* (Willd.) Blume. Fruit. *International Journal of Science, Technology & Management*, 3(4), 875–879.
- Siringo Ringo, W., Lavlinesia, L., & Gusriani, I. (2020). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Kloroform Resin Jernang (*Daemonorops draco* (Willd) blume). *Universitas Jambi*, 1–6.
- Waluyo, T. K., & Pasaribu, G. (2015). *AKTIVITAS ANTIJAMUR, ANTIBAKTERI DAN PENYEMBUHAN LUKA EKSTRAK RESIN JERNANG (Antifungal, Antibacterial and Wound Healing Activity of Dragon's blood Extracts)*.
- Winarto, V. (2013). Alwis. 2013. *Budidaya Tanaman Rotan Jernang (Daemonorops Sp.) Pusat Penyuluhan Kehutanan*.
- Yetty, Y., Hariyadi, B., & Murni, P. (2013). Studi Etnobotani Jernang (*Daemonorops spp.*) pada Masyarakat Desa Lamban Sigatal dan Sepintun Kecamatan Pauh Kabupaten Sarolangun Jambi. *Biospecies*, 6(1).