

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN  
BENALU JATI (*Loranthus Spp*) TERHADAP BAKTERI  
*Staphylococcus aureus***

. Azdar Setiawan\*, Selfyana Austin Tee, Isradin  
E-mail : [muhazdar86@gmail.com](mailto:muhazdar86@gmail.com)

Laboratorium Mikrobiologi Farmasi,  
Akademi Farmasi Bina Husada Kendari

**ABSTRAK**

Daun Benalu Jati merupakan salah satu tanaman yang diketahui berkhasiat sebagai antibakteri karena memiliki kandungan saponin, tanin, alkaloid dan flavonoid yang merupakan senyawa yang dapat menghambat sintesis dinding sel bakteri sehingga dapat digunakan sebagai antibakteri. Penelitian bertujuan untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun benalu jati (*Loranthus Spp*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Jenis penelitian eksperimen. Sampel yang diteliti adalah ekstrak daun benalu jati (*Loranthus Spp*), kemudian diuji daya hambat ekstrak daun benalu jati terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Pengujian dilakukan dengan 7 kali perlakuan dan 3 kali ulangan dengan metode *cylinder cup*, daya antibakteri ekstrak daun benalu jati diamati setelah diinkubasi selama 1 x 24 jam. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun benalu jati pada konsentrasi 5% dan 10% tidak menghasilkan zona hambat tetapi pada konsentrasi 15% ekstrak daun benalu jati memiliki zona hambat 7,20 mm, konsentrasi 35% ekstrak daun benalu jati memiliki zona hambat 19,58 mm, pada konsentrasi 50% ekstrak daun benalu jati memiliki zona hambat 21,32 mm, Amoxicillin (Kontrol Positif) menghasilkan zona hambat 31,65 mm dan aquadestilata (Kontrol Negatif) tidak menghasilkan zona hambat. Konsentrasi 50% mempunyai daya hambat yang paling efektif dibanding dengan konsentrasi 5% dan 10%.

**Kata kunci:** Benalu Jati (*Loranthus Spp*), *Staphylococcus aureus*., Antibakteri.

### Abstract

Parasite Leaves Teak is one of the plants that are known efficacious antibacterial because it contained saponins, tannins, alkaloids and flavonoids which are compounds that can inhibited cell wall synthesis in bacteria until used as antibacterial. This study aims to determine the inhibited of Parasite teak leaf extract (Loranthus Spp) on the growth of *Staphylococcus aureus*. This study used experiment. The samples studied are parasite teak leaf extract (Loranthus Spp), then tested the inhibition of parasite teak leaf extract on the growth of *Staphylococcus aureus*. Tests conducted by 7 times the treatments and 3 replications with cylinder cup method, power antibacterial teak leaf extract parasite was observed after incubation for 1 x 24 hours. The results showed that the leaf extract teak parasite at concentrations of 5% and 10% did not produce inhibition zone but at a 15% concentration of parasites teak leaf extract has inhibitory zone 7.20 mm, at a concentration of 35% parasite teak leaf extract has inhibitory zone 19.58 mm, at a concentration of 50% parasite teak leaf extract has inhibitory zone 21.32 mm, Amoxicillin (Positive Control) yields 31.65 mm zone of inhibition and aquadestilata (negative control) did not produced inhibition zone. From the data obtained can be concluded that the concentration of 50% has the most effective inhibition compared with a concentration of 5% and 10%.

**Keywords:** *Parasite Teak, Staphylococcus aureus., antibacterial*

### PENDAHULUAN

Penggunaan senyawa yang terkandung dalam tanaman untuk mengobati penyakit merupakan praktek kuno disebagian besar dunia, terutama di negara - negara berkembang. Menurut *World Health Organisation*(WHO) 80% penduduk dunia masih menggunakan tanaman obat untuk pemeliharaan kesehatan (Sheikh *at al*, 2012).

Bukti-bukti ilmiah yang tersedia mengindikasikan bahwa kontaminasi mikroba merupakan penyebab umum yang sering

menyebabkan gangguan pada saluran pencernaan dengan gejala seperti diare dan muntah. Adanya kontaminasi mikroba dapat menyebabkan penyakit infeksi (WHO, 2003). Infeksi merupakan penyebab utama penyakit didunia terutama didaerah tropis, seperti Indonesia (Kuswandi *et al.*, 2001). Infeksi merupakan masalah yang paling banyak dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Kasus infeksi disebabkan oleh bakteri atau mikroorganisme yang

patogen, yang masuk dan berkembang biak didalam jaringan tubuh. Diantara bakteri yang dapat menyebabkan infeksi adalah bakteri *Staphylococcus aureus* (Jawetz *et al.*, 2005). *Staphylococcus aureus* adalah bakteri patogen gram-positif yang bersifat invasif dan merupakan flora normal pada kulit, mulut, dan saluran nafas bagian atas. *Staphylococcus aureus* menyebabkan pneumonia, meningitis, endokarditis dan infeksi kulit pada manusia (Jawetz, *et al.*, 2005).

Tanaman benalu termasuk dalam family *Loranthaceae*, merupakan kelompok tanaman yang tumbuh liar, melekat dan parasit pada dahan pohon lain. Parasit yang pada awalnya dianggap tidak bermanfaat ternyata memiliki berbagai macam khasiat untuk pengobatan. Secara empirik benalu telah digunakan untuk pengobatan beberapa penyakit, diantaranya untuk mengobati radang rahim, batuk rejan, amandel, campak dan obat cacar air, diare, cacing tambang dan gabag, selain itu benalu dipakai

sebagai obat penyakit hati dan kanker. Bagian yang digunakan adalah daun atau seluruh bagian tanaman dalam keadaan segar atau setelah dikeringkan (Purnomo, 2000).

Tanaman benalu (*Loranthus Sp*) memiliki kandungan senyawa dari isolat flavonoid yaitu golongan flavon atau flavonol (Sunarni, 2005). Flavonoid merupakan salah satu komponen tanaman yang mempunyai banyak khasiat. Flavonoid mempunyai aktivitas seperti antifungi, diuretik, antihistamin, antihipertensi, insektisida, bakterisida (Senyawa yang dapat membunuh pertumbuhan bakteri), antivirus dan menghambat kerja enzim (Harbone, 1987).

## **METODOLOGI**

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian Eksperimen. Desain penelitian menggunakan Rancangan Eksperimen Sederhana (*Posttest Only With Control Group Design*) yang terdiri dari 7 perlakuan, 2 kontrol dengan 3 kali replikasi.

### **Alat dan Bahan**

**Alat** : Antibiotik *Zone Reader*, Autoklaf, Batang pengaduk, Cawan petri, *Cylinder cup*, Erlenmeyer, Gelas kimia, Gelas ukur, Inkubator, Jarum ose, Kain flannel, Kapas, Lampu spritus, Oven, Pingset, Pisau, Rotafavor, Tabung reaksi, Timbangan analitik, Wadah meserasi

**Bahan** : Aquadest, Bakteri *Staphylococcus aureus*, Daun benalu jati (*Loranthus Spp*), Etanol 70 %, Larutan NaCl 0,9%, Media *Tryptone Soya Agar* (TSA)

### **Pengujian Daya Hambat**

**Antibakteri** : siapkan media TSA steril yang telah dicairkan dan biarkan suhunya hingga 50 - 60°C kemudian ditambahkan 1 ml suspensi bakteri uji, campur media hingga homogen (Inokulum). Pipet sebanyak 40 ml media TSA kemudian dituang ke dalam cawan petri untuk lapisan pertama dan dibiarkan memadat. Pipet 15 mL media TSA cair yang telah disuspensikan 1 mL suspensi bakteri uji sebagai lapisan kedua. *Cylinder cup* diletakkan pada permukaan agar yang telah

memadat. Kemudian masukan ekstrak daun benalu jati dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, 35%, dan 50%, serta kontrol (+) dan kontrol (-) sebanyak 0,1 ml ke dalam masing-masing *cylinder cup* tersebut. Inkubasi selama 24 jam pada suhu 35°C dalam inkubator. Keluarkan dari inkubator dan amati luas daerah hambatan pertumbuhan bakterinya. Ukur zona hambat yang terjadi dengan alat *antibiotic zone reader* (Pengukur Zona Hambat).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengujian diameter zona hambat ekstrak daun benalu jati (*Loranthus Spp*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Diameter zona hambat ekstrak daun benalu jati (*Loranthus Spp*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

	Replikasi Hasil Zona Hambat			Total Zona Hambat	Rata-Rata Zona Hambat
	I	II	III		
A <sup>1</sup>	0	0	0	0	0
A <sup>2</sup>	0	0	0	0	0
A <sup>3</sup>	7,31	7,09	7,21	21,61	7,20
A <sup>4</sup>	19,28	20,14	19,32	58,74	19,58
A <sup>5</sup>	21,37	21,11	21,48	63,96	21,32
A <sup>6</sup>	35,32	30,16	29,48	94,96	31,65
A <sup>7</sup>	0	0	0	0	0

Keterangan:

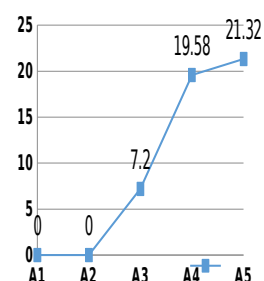
- A<sup>1</sup> = Kosentrasi Ekstrak Etanol Daun Benalu Jati 5%
- A<sup>2</sup> = Kosentrasi Ekstrak Etanol Daun Benalu Jati 10%
- A<sup>3</sup> = Kosentrasi Ekstrak Etanol Daun Benalu Jati 15%
- A<sup>4</sup> = Kosentrasi Ekstrak Etanol Daun Benalu Jati 35%
- A<sup>5</sup> = Kosentrasi Ekstrak Etanol Daun Benalu Jati 50%
- A<sup>6</sup> = Kontrol Positif (+)
- A<sup>7</sup> = Kontrol Negatif (-)

Dari tabel di atas terlihat bahwa ekstrak daun benalu jati (*Loranthus Spp*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada konsentrasi 15% dengan rata-rata

zona hambat yaitu 7,20 mm, pada konsentrasi 35% dengan rata-rata zona hambat yaitu 19,58 mm, pada konsentrasi 50% dengan rata-rata zona hambat yaitu 21,32 mm,

Sedangkan ekstrak daun benalu jati pada konsentrasi 5% dan 10% tidak terdapat adanya zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Rata-rata luas zona hambat bertambah seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak daun benalu jati. Untuk lebih jelas perbedaan rata-rata dari ketujuh perlakuan tersebut dapat dilihat pada gambar 1 Berikut :

Daya Hambat Ekstrak Daun Benalu Jati (*Loranthus Spp*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*



Gambar 1. Grafik Hasil Zona Hambat Ekstrak Daun Benalu Jati (*Loranthus Spp*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

Hasil penelitian pada Tabel 1 terlihat bahwa terdapat zona hambat pada konsentrasi 5% dan 10% tidak terjadi adanya zona hambatan, sedangkan ekstrak daun benalu jati dengan konsentrasi 50% memberikan luas zona hambat dengan rata-rata paling tinggi dibandingkan dengan ekstrak daun benalu jati dengan konsentrasi 15% dan 35%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun benalu jati maka semakin besar pula zona hambatnya yang terbentuk, dan kemungkinan hasil penelitian tersebut akan lebih baik lagi jika digunakan ekstrak daun benalu jati yang konsentrasinya lebih tinggi.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun benalu jati dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan hasil analisis statistic menggunakan analisis anova diperoleh hasil yaitu nilai F hitung lebih besar dari F tabel atau dengan kata lain nilai  $\alpha$  dibawah dari nilai 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kelompok perlakuan berbeda nyata.

#### **KESIMPULAN**

Daun benalu jati dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, pada konsentrasi 15% dengan rata-rata zona hambat yaitu 7,20 mm, konsentrasi 35% dengan rata-rata zona hambat yaitu 19,58 mm, dan konsentrasi 50% dengan rata-rata zona hambat yaitu 21,32 mm.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Jawetz, E., J.L. Melnick., E.A. adelberg., G.F. Brooks., J.S. Butel., Dan L.N. Ornstaon. 1995. *Mikrobiologi kedokteran*. Edisi Ke-20 (Alih bahasa: Nugroho & R.F. Maulany). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal. 211, 213, 215.
2. Jawetz, M., dan adelberg's. (2005). *Mikrobiologi kedokteran*. (Buku 2). Penerjemah: N. Widorini. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
3. Harborne, J.B., 1987, *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. ITB, Bandung.
4. Sunarni, T. 2005. *Aktivitas Antioksidan Penangkap Radikal Bebas*. Jurnal farmasi Indonesia 2 (20, 2001, 53-61.
5. Winarno, M.W., D. Sundari dan B, Nuratmi. 1998. *Penelitian Aktivitas Biologis Infus Benalu*.

Warta Farmasi, 5(1), 59 - 65 , 2016  
Azdar Setiawan, dkk

Cermin Dunia Kedokteran 127:  
11-14.