

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 96%**  
**DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*) TERHADAP *Staphylococcus aureus***

**ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF ETHANOL EXTRACTS 96%**  
**GAMAL LEAVES (*Gliricidia sepium*) AGAINST *Staphylococcus aureus***

---

**Agustinus Darminto**

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

---

**ABSTRAK**

Indonesia merupakan negara dengan spesies tanaman berguna yang cukup besar, salah satu tanaman yang berkhasiat adalah tanaman gamal, *Gliricidia sepium*. Ekstrak etanol daun gamal memiliki senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, saponin, flavonoid, dan tanin yang berfungsi secara aktif dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada beberapa varian konsentrasi. Pada tahun 2005 sampai 2007 di daerah Manggarai, Flores, NTT, pernah terkena wabah penyakit kudis (*scabies*). Pengobatan penyakit kudis (*scabies*) dengan daun gamal menginspirasi peneliti untuk melakukan penelitian terhadap penyakit kulit lain, salah satunya yang disebabkan oleh bakteri *S.aureus*, sehingga dapat menghasilkan suatu produk yang dapat mengobati infeksi pada kulit yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian meliputi pembuatan ekstrak daun gamal secara maserasi dengan etanol 96%, pengujian aktivitas antibakteri ekstrak daun gamal dengan metode difusi sumuran. Nilai rendemen yang dihasilkan adalah 27%. Hasil identifikasi metabolit sekunder positif mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, dan tanin. Hasil pengukuran diameter zona bening dengan konsentrasi 40%, 50%, 60%, 70%, 80% secara berturut-turut yaitu 3,146 mm, 4,753 mm, 5,586 mm, 9,093 mm, 10,27 mm. Ekstrak etanol 96% daun gamal memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : Diameter zona bening, ekstrak etanol 96% daun gamal, maserasi, metode sumuran, *Staphylococcus aureus*.

**ABSTRACT**

Indonesia is a country with useful plant species that are quite large, one of the nutritious plants is gamal plants, *Gliricidia sepium*. Ethanol extract of gamal leaves has secondary metabolites, namely alkaloids, saponins, flavonoids, and tannins that function actively can inhibit bacterial growth in several concentration variants. From 2005 to 2007 in the Manggarai area, Flores, NTT, had been exposed to scabies. Treatment of scabies with gamal leaves inspired researchers to conduct research on other skin diseases, one of which is caused by the *S.aureus* bacteria, so that it can produce a product that can treat skin infections caused by *Staphylococcus aureus*. In making gamal leaf extract, the method used was extraction by maceration with 96% ethanol. The antibacterial activity of gamal leaves was carried out by the well method. The yield value produced is 27%. Identification of secondary metabolites is positive containing alkaloids, saponins, flavonoids, and tannins. The results of the measurement of the diameter of the clear zone with a concentration of 40%, 50%, 60%, 70%, 80% respectively are 3.146 mm, 4.753 mm, 5.586 mm, 9.093 mm, 10.27 mm. 96% ethanol extract of gamal leaves has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*.

Key words : Clear zone diameter, ethanol extract 96% gamal leaf, maceration, well method, *Staphylococcus aureus*.

## PENDAHULUAN

Gamal merupakan tanaman jenis *leguminosa* yang sering digunakan sebagai pakan ternak terutama *ruminansia*, yaitu pada bagian daunnya dan gamal dapat bertumbuh dengan cepat di daerah kering. Daun gamal berbentuk elips (oval), ujung daun lancip dan pangkalnya tumpul (bulat), susunan daun terletak berhadapan seperti daun lamtoro atau turi (Mayasari, 2012).

Ekstrak etanol dari daun tanaman gamal memiliki senyawa aktif metabolit sekunder yaitu saponin, flavonoid, alkaloid dan tanin yang berfungsi secara aktif dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada beberapa varian konsentrasi (Artaningsih *et al.*, 2012). *Tanin* yang terkandung dalam daun tanaman gamal juga merupakan zat antiseptik nabati yang mampu bersifat bakteriosidal (Noerbaeti, 2016).

Pada tahun 2005 sampai 2007 di daerah Manggarai, Flores, NTT, pernah terkena wabah penyakit kulit, yaitu kudis (*scabies*). Secara empiris, solusi sederhana yang dapat

digunakan adalah mengobatinya dengan daun gamal.

Penyakit kulit selain dapat disebabkan oleh tungau, bisa juga disebabkan oleh infeksi yang diakibatkan bakteri, virus, jamur (Mentari and Ked, 2014). Pengobatan penyakit kudis (*scabies*) dengan daun gamal menginspirasi peneliti untuk melakukan penelitian terhadap penyakit kulit lainnya, salah satunya yang disebabkan oleh bakteri *S.aureus*. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti apakah ekstrak daun gamal juga berpotensi untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri, terutama *Staphylococcus aureus*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan secara eksperimental.

### Alat dan Bahan

**Alat.** autoklaf merk wisconsin aluminium, oven, inkubator merk Tech Inki, pinset merk ACPO, jangka sorong, bunsen, gelas ukur berukuran 10 mL, 100 mL, suhu 20°C merk Tech Inki, cawan petri, tabung reaksi merk Pyrex, corong gelas ukuran 50 mL

merk Pyrex, pipet volum merk Precicolon, bola hisap merk Assistant, batang pengaduk, beaker glass ukuran 100 mL, 400 mL, 1.500 mL, merk Pyrex, cawan penguap, perkolaktor, alumunium foil, cawat osse.

**Bahan.** Daun tanaman gamal (*Gliricidia sepium*) dari daerah Keben kecamatan Sukun, etanol 96%, biakan murni *Staphylococcus aureus*, media *Manitol Salt Agar* (MSA), reagen *Dragendroff*, reagen *Mayer*, logam Mg, HCl pekat, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, FeCl<sub>3</sub>, aquadest.

### Tahap Penelitian

Adapun tahap penelitian sebagai berikut. Determinasi tanaman, pembuatan serbuk simplisia daun gamal, pembuatan ekstrak daun tanaman gamal menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%, identifikasi senyawa metabolit sekunder secara kualitatif, sterilisasi alat, pembuatan Media *Manitol Salt Agar* (MSA), peremajaan bakteri, pembuatan suspensi bakteri *Staphylococcus*

*aureus*, Uji Aktivitas Antibakteri, pengukuran zona hambat.

### HASIL PENELITIAN

Dari 500 g serbuk simplisia diperoleh 135 g ekstrak kental sehingga didapatkan nilai rendemennya 27%.

**Table 1. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol 96% Daun Gamal**

Total	Ekstrak	Berat	Rendemen
<b>Simplisia</b>		<b>(gram)</b>	<b>(%)</b>
<b>yang</b>			
<b>Dimaserasi</b>			
500 gram	Etanol	135	27
	96%	gram	

Pada pengujian identifikasi metabolit sekunder, dinyatakan positif alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin.

**Tabel 2. Hasil identifikasi fitokimia pada ekstrak etanol 96% daun gamal**

Identifikasi senyawa	Ekstrak etanol 96%	Literatur
<b>Alkaloid</b>	+	+ (Ergina, 2014)
<b>Flavonoid</b>	+	+ (Ergina, 2014)
<b>Saponin</b>	+	+ (Djamil, 2009)
<b>Tanin</b>	+	+ (Ergina, 2014)

Pada pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% daun

gamal terhadap bakteri *S. aureus* diperoleh data bahwa besarnya konsentrasi ekstrak berbanding lurus dengan diameter zona bening yang terbentuk.

**Table 3. Hasil Pengukuran Diameter Zona Bening Ekstrak Etanol Daun Gamal terhadap *Staphylococcus aureus* dengan Metode Difusi Sumuran**

Replikasi	Diameter zona bening dengan ekstrak Etanol Daun Gamal (mm)				
	40%	50%	60%	70%	80%
1	3,18	5,04	5,62	9,02	9,53
2	3,1	5,14	6,04	9,18	10,1
3	3,16	4,08	5,1	9,08	11,18
Rata-rata ±	3,146 ±	4,753 ±	5,586 ±	9,093 ±	10,27 ±
Standar deviasi	0,679 47	1,475 236	1,889 518	1,498 132	1,254 472

## PEMBAHASAN

Determinasi dilakukan berdasarkan buku *Flora Of Java* untuk mengetahui kebenaran identitas daun gamal dengan kunci determinasi sebagai berikut : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15b-197b-208a-209b-210b-211b-214b-215b-216b-217b-218b.

Ekstrak etanol 96% daun gamal terbukti positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suwastika *et al.*, (2015) bahwa hasil uji fitokimia pada ekstrak daun gamal mengandung senyawa kimia *alkaloid, flavonoid, steroid/terpenoid, tanin/polifenol,* dan *saponin*.

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya zona bening yang didukung karena adanya senyawa metabolit sekunder pada ekstrak daun gamal.. Hal ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya, bahwa senyawa metabolit yang terkandung dalam daun tanaman gamal merupakan zat antiseptik nabati yang mampu bersifat bakteriosidal (Noerbaeti, 2016).

Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% daun gamal terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan metode sumuran dengan konsentrasi 40%, 50%, 60%, 70%, 80% (b/v) menggunakan media *Manitol Salt Agar* (MSA) karena media ini merupakan salah satu media selektif untuk bakteri *Staphylococcus aureus*.

Dari data-data yang diperoleh dapat dianalisis bahwa, konsentrasi ekstrak daun gamal berbanding lurus dengan diameter zona bening yang terbentuk. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak semakin besar pula aktivitas antibakterinya.

### KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 96% daun gamal (*Gliricidia sepium*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

### DAFTAR RUJUKAN

- Mayasari, D. E. D. Purbajanti dan Sutarno. 2012. *Kualitas Hijauan Gamal (Gliricidia Sepium) yang Diberi Pupuk Organik Cair (Poc) dengan Dosis Berbeda*. Semarang. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.
- Artaningsih, N.L.B., Habibah, N., Mastra, N., 2012. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol*

*Daun Gamal (Gliricidia sepium) pada Berbagai Konsentrasi terhadap Pertumbuhan Bakteri Streptococcus mutans secara In-Vitro* 10.

- Mentari, V., Ked, S., n.d. A. 2014. *2,5 Years Old Boy With Scabies*. 8.
- Puspitasari, A.D., Proyogo, L.S., 2011. *Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi Terhadap Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia calabura)* 8.
- Noerbaeti, E., 2016. *Uji Toksisitas Ekstrak Daun Bakau, Soneratia alba*, 8.