

Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Pada Daun Tua Medang Pirawas (*Litsea elliptica Blume*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

Maratu Soleha¹, Faradiva Aulia Rachma², Ika Agustina³, Mega Efrilia⁴, Guritno Syahputra⁵
Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA ^{1,2,3,4, 5}

E-mail¹: maratusoleha@ikifa.ac.id

E-mail²: faradivaar@gmail.com

E-mail³: ikaagustina@ikifa.ac.id.

E-mail⁴: megefrilia@ikifa.ac.id

E-mail⁵: guritnosyahputra@gmail.com

ABSTRAK

Medang Pirawas (*Litsea elliptica Blume*) adalah salah satu jenis tanaman obat tradisional yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Simplisia ini dapat digunakan untuk mengobati sakit kepala, demam, ulkus lambung, dan juga sebagai obat nyamuk. *Litsea elliptica Blume* juga memiliki sifat antimikroba dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak etanol 96% pada daun *Litsea elliptica Blume* mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode Penelitian ini bersifat eksperimen laboratorium dengan metode kuantitatif deskriptif dilakukan dalam penelitian ini untuk menguji sifat antibakteri ekstrak etanol 96% Medang Pirawas (*Litsea elliptica Blume*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Hasil Rendemen dari ekstrak kental *Litsea elliptica Blume* adalah 19,36 %, dan golongan senyawa metabolit sekunder yang ditemukan yaitu fenol, flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, dan terpenoid. Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak kental dari *Litsea elliptica Blume* tidak menunjukkan sifat antimikroba yang terhadap pertumbuhan dari *Staphylococcus aureus*, yang ditandai dengan tidak terbentuknya zona bening pada media. Kesimpulan: Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun medang pirawas (*Litsea elliptica Blume*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci : Antibakteri, Ekstrak Etanol 96%, Daun Medang Pirawas (*Litsea elliptica Blume*), *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Litsea elliptica Blume, is one type of traditional medicinal plant that is widely used by the Indonesian people. This simplisia can be used to treat headaches, fever, stomach ulcers, and also as an insect repellent. *Litsea elliptica Blume* also has antimicrobial and antioxidant properties. Objective: This study aims to determine whether 96% ethanol extract of *Litsea elliptica Blume* leaves has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* bacteria. Methods: This research is a laboratory experiment with descriptive quantitative method conducted in this study to test the antibacterial properties of 96% ethanol extract of Medang Pirawas (*Litsea elliptica Blume*) against *Staphylococcus aureus* bacteria. Results: The yield of the thick extract of *Litsea elliptica Blume* was 19.36 %, and the classes of secondary metabolite compounds found were phenols, flavonoids, saponins, tannins, alkaloids, and terpenoids. The results of the antibacterial activity test of the viscous extract of *Litsea elliptica Blume* did not show antimicrobial properties against the growth of *Staphylococcus aureus*, which was characterized by not forming a clear zone on the media. Conclusion: From these results it can be concluded that there is no antibacterial activity

of ethanol extract of medang pirawas (Litsea elliptica Blume) leaves against the growth of Staphylococcus aureus bacteria.

Keywords: *Antibacterial Activity, 96% Ethanol Extract, Medang Pirawas Leaf (Litsea elliptica Blume), Staphylococcus aureus*

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki lebih dari 20.000 jenis tanaman obat, dengan sekitar 300 jenis yang digunakan untuk pengobatan.(3) Tanaman obat tradisional dapat menunjukkan relevansi bahan alami dalam banyak proses pengobatan manusia. Dalam beberapa tahun terakhir, telah terjadi peningkatan minat peneliti dalam pemanfaatan bahan alami sebagai molekul biologis alami dalam sintesis obat.(6) Medang Pirawas (*Litsea elliptica Blume*) adalah salah satu jenis tanaman obat tradisional yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia, terutama di pulau Kalimantan, Jawa, Sumatera, Sulawesi, Maluku, dan Papua. *Litsea elliptica Blume* telah lama digunakan secara tradisional untuk mengobati panas dalam, terutama di bagian daunnya. Ekstrak daun *Litsea elliptica Blume* dapat digunakan untuk mengobati maag, demam, dan sakit kepala.(7) *Litsea elliptica Blume* juga memiliki sifat antimikroba dan antioksidan.(8) Ekstrak daun *Litsea elliptica Blume* mengandung metabolit sekunder seperti alkaloid, saponin, tannin, fenolik, flavonoid, triterpenoid, steroid, glikosida, dan minyak atsiri.(9)

Penelitian terdahulu tentang “*Antioxidant and Antimicrobial Properties of Litsea elliptica Blume and Litsea resinosa Blume (Lauraceae)*”, Maserasi pelarut n-Heksana, diklorometana, kloroform, etil asetat, dan metanol digunakan untuk mengekstraksi *Litsea elliptica Blume*. Untuk menilai aktivitas antibakteri *Litsea elliptica Blume*, metode difusi sumuran digunakan. Dan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak *Litsea elliptica Blume* berhasil mencegah perkembangan bakteri gram negatif seperti *Pseudomonas aeruginosa* dan *Escherichia coli*, serta bakteri gram positif seperti *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, *Staphylococcus aureus*, dan *Saccharomyces cerevisiae*. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa hasil ekstrak dengan tingkat kepolaran yang rendah atau non polar memiliki nilai zona hambat yang paling tinggi.(8)

Berdasarkan latar belakang dan penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengetahui bagaimana daun *Litsea elliptica Blume* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode ekstraksi maserasi digunakan dalam penelitian ini karena metode maserasi didasarkan pada sifat fisik dan kimia senyawa yang tidak tahan panas. Beberapa senyawa, terutama yang memiliki ikatan kimia yang labil, dapat terurai atau termodifikasi saat terpapar suhu tinggi contohnya, terpenoid dan fenol dapat terurai pada suhu tinggi, dan pada beberapa senyawa, seperti flavonoid dan alkaloid, rentan terhadap degradasi atau perubahan struktural saat terpaparsuhu tinggi. Maserasi pada suhu kamar atau suhu rendah memungkinkan ekstraksi senyawa yang sensitif terhadap panas dan mengurangi risiko kerusakan. Dengan metode maserasi pada suhu rendah, risiko kerusakan senyawa tersebut diminimalkan dan senyawa tersebut dilindungi dari kerusakan atau kerusakan selama proses ekstraksi.(10) Peneliti ingin mencoba mengganti pelarutnya dengan pelarut yang tingkat kepolarannya lebih tinggi seperti halnya metanol menjadi etanol. Terlepas dari fakta bahwa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pelarut non polar adalah yang paling efektif dalam menarik senyawa. Namun, dalam penelitian lain, *Litsea elliptica Blume* diekstraksi dengan pelarut etanol 96% dan mampu menarik metabolit sekundernya. Yang di mana metabolit alkaloid, flavonoid, dan tanin diduga memiliki sifat antibakteri.(9) Peneliti

memilih metode difusi cakram untuk mengukur antibakteri karena tidak memerlukan peralatan khusus, sangat fleksibel dalam memilih senyawa uji untuk diteliti, dan lebih mudah untuk mengukur luas zona hambat yang terbentuk karena bakteri bergerak di permukaan media agar.(11) Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan dalam pengobatan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak etanol 96% pada daun *Litsea elliptica* Blume mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

METODE PENELITIAN

Alat ,Bahan & Metode

1. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Timbangan analitik (CHQ), oven (Memmert), inkubator (Memmert), autoklaf (HIRAYAMA HL36Ae), cawan petri (Onemed & Pyrex), pipet mikro (Nano EnTek), cotton bud steril (Nesco), gelas ukur (Pyrex), erlenmeyer (Pyrex), sarung tangan (Sensi), masker (Softies), jarum ose (IWAKI), kain kasa steril (Noval Husada), kapas steril (Noval Husada), kertas cakram berdiameter 6 mm (MN Germany), kertas label (Tom & Jerry), kertas saring, bunsen burner, grinder (Go Mesin), ayakan nomor 4 (KZM), ayakan nomor 18 (KZM), batang pengaduk, rotary evaporator (Buchi), bejana maserasi, tabung reaksi (Pyrex), pipet plastik (Onemed), jangka sorong (Jackgen), dan lap.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Simplisia kering daun medang pirawas (*Litsea elliptica* Blume), etanol 96% teknis, aquadest steril, media Muller Hinton Agar (MHA) (Merck), Nutrient agar (Merck), NaCl fisiologis 0,9% (Otsuka), biakan *Staphylococcus aureus*, dan baku pembanding berupa antibiotik eritromisin.

3. Metode

Penelitian ini bersifat eksperimen laboratorium dengan metode kuantitatif deskriptif dilakukan dalam penelitian ini untuk menguji sifat antibakteri ekstrak etanol 96% Medang Pirawas (*Litsea elliptica* Blume) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Analisis deskriptif data dilakukan dengan melihat diameter daya hambat ekstrak etanol 96% daun medang pirawas (*Litsea elliptica* Blume) terhadap perkembangan *Staphylococcus aureus* sebagai antibakteri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Determinasi Tanaman

Daun medang pirawas (*Litsea elliptica* Blume) berasal dari Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) di Kalimantan Timur, Kamboja. Terlebih dahulu, tanaman yang digunakan dalam penelitian ini di determinasi untuk memastikan kebenaran tanaman dan mencegah kesalahan saat mengambil bahan atau sampel. Di Herbarium Wanariset (WAN), yang terletak di Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan di Samboja, Kalimantan Timur, determinasi ini dilakukan. Berdasarkan hasil determinasi bahan atau sampel yang dilakukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa daun medang pirawas termasuk keluarga Lauraceae dan spesies *Litsea elliptica* Blume.

2. Pembuatan Ekstrak Cair Daun Medang Pirawas (*Litsea elliptica* Blume)

Timbang 747 gram serbuk simplisia *litsea elliptica blume* dan campurkan dengan etanol 96% teknis dengan perbandingan 1:10 yaitu sebanyak 7.470 mL atau 7,47 L. Ini akan dimaserasi selama lima hari dan dilakukan beberapa kali pengadukan selama lima menit. Setelah lima hari kemudian, hasil filtrasi adalah 5 L (5000 mL).

3. Ekstraksi Daun Medang Pirawas (*Litsea elliptica* Blume)

Ekstraksi daun Medang Pirawas (*Litsea elliptica* Blume) dengan pelarut etanol 96% teknis menghasilkan ekstrak kental dan nilai rendemen seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini

Tabel Ekstrak Daun Medang Pirawas (*Litsea elliptica* Blume)


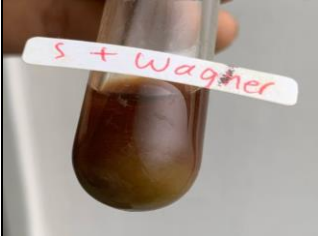

Bobot Serbuk	Bobot Ekstrak Kental	Rendemen
830 gram	144,62 gram	19.36%

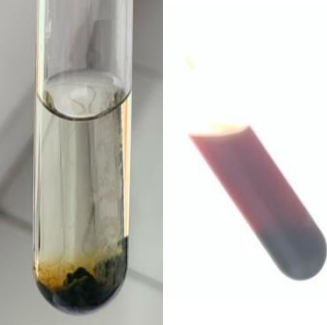
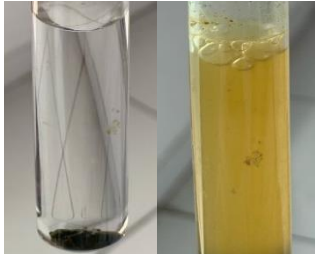


$$\text{Rendemen ekstrak} = \frac{144,62 \text{ g}}{747 \text{ g}} \times 100\% = 19.36\%$$

4. Skrining fitokimia Ekstrak Etanol Daun Medang Pirawas (*Litsea elliptica* Blume)

Tabel berikut menunjukkan hasil skrining fitokimia ekstrak etanol dari Daun Medang Pirawas (*Litsea elliptica* Blume).

Tabel IV. 1. Hasil Skrining Fitokimia

No	Golongan Senyawa	Pereaksi	Hasil	Ket	Gambar
1.	Alkaloid	Mayer	-	Tidak terbentuk endapan putih	 <p>Sebelum ditambahkan reagen:</p>
		Dragendorff	-	Tidak terbentuk endapan merah atau jingga	
		Wagner	+	Terbentuk endapan coklat	 <p>Setelah ditambahkan reagen wagner :</p>
2.	Fenol	FeCl ₃	+	Terbentuk warna hitam pekat	<p>Sebelum dan sesudah</p> 

No	Golongan Senyawa	Pereaksi	Hasil	Ket	Gambar
3.	Flavonoid	Etanol, HCl pekat, Mg	+	Terbentuk warna jingga	<p>Sebelum dan sesudah</p> 
4.	Saponin	Air panas	+	Terbentuk busa yang stabil	<p>Sebelum dan sesudah</p> 
5.	Tanin	Air panas, FeCl ₃ 1%	+	Terbentuk hijau kehitaman	<p>Sebelum dan sesudah</p> 
6.	Steroid dan terpenoid	H ₂ SO ₄	+	Terbentuk merah kecoklatan	<p>Sebelum dan sesudah</p> 

*Keterangan : + = Positif, terdapat kandungan senyawa
 - = Negatif, tidak terdapat kandungan senyawa*

5. Hasil Uji Zona Hambat Ekstrak Etanol Daun Daun Medang Pirawas (*Litsea elliptica* Blume)

Hasil zona uji hambat dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel IV. 2. Hasil Diameter Zona Hambat

Konsentrasi	Diameter Zona Hambat (mm)			Rata-Rata Diameter Zona Hambat (mm)	Kategori
	I	II	III		
40 %	1,10	1,18	1,21	1,16	Tidak Ada
Kontrol positif	16,14	17,48	20,14	17,92	Kuat
Kontrol Negatif	5,14	5,14	5,14	5,14	Lemah
60%	1,78	1,84	2,41	2,01	Tidak Ada
Kontrol positif	17,48	19,84	19,01	18,77	Kuat
Kontrol negatif	7,08	7,08	7,08	7,08	Lemah
80%	2,50	2,50	2,78	2,59	Tidak Ada
Kontrol positif	18,44	19,01	20,81	19,42	Kuat
Kontrol negatif	7,34	7,34	7,34	7,34	Lemah

Keterangan : Kontrol positif : Eritromisin 1%; Kontrol negatif : Etanol 96%

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram ini tidak menunjukkan adanya hambatan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Oleh karena itu, hasilnya adalah bahwa tidak ada aktivitas antibakteri pada ekstrak etanol 96% daun medang pirawas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

KESIMPULAN

Belum terbukti adanya aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol 96% daun medang pirawas (*Litsea elliptica* Blume) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Untuk penelitian lanjutan dengan pelarut non-polar seperti pentana, heksana, toluen, kloroform, atau karbon tetraklorida. Dan Melakukan penelitian lanjutan dengan teknik ekstraksi alternatif seperti metode panas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Organization WH. World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. World Health Organization; 2023. h.80.
2. Mutsaqof AAN. Sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit infeksi menggunakan forward chaining. 2015;4: h.43.
3. Ballo NDS, Indriarini D, Amat ALSS. Uji Aktivitas Anti Bakteri Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. Cendana Medical Journal (CMJ). 2021;9(1): h.83–93.
4. Muntasir. Widy Susanti Abdulkadir, Andi Ifriany Harun. Mulyadi SSMS, et al. Antibiotik Dan Resistensi Antibiotik. Makasar: Rizmedia Pustaka Indonesia; 2022. h.33–45.

5. Kemenkes RI. Pedoman pelayanan kefarmasian untuk terapi antibiotik. In: Republik Indonesia: Kementerian Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI; 2011. h.22–23.
6. Marfu'ah N, Ramadhani CA, Hasanah AM. Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) terhadap Pertumbuhan *Propionibacterium acne*. *Pharmasipha: Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*. 2019;3(1): h.31.
7. Kuspradini H, Sinta S, Silau S, Putri AS. Karakteristik Minyak Atsiri dari Tumbuhan Aromatik Hutan Tropis Jenis *Litsea* spp dan Potensinya sebagai Antimikroba. *Minyak Atsiri: Produksi dan Aplikasinya untuk Kesehatan*. 2021; h.53–54.
8. Wong MH, Lim LF, bin Ahmad F, bin Assim Z. Antioxidant and antimicrobial properties of *Litsea elliptica* Blume and *Litsea resinosa* Blume (Lauraceae). *Asian Pac J Trop Biomed*. 2014;4(5): h.390–391.
9. Handayani IA, Panca P CB. Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Tanin Ekstrak Daun *Litsea elliptica* Blume. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*. 2024;5(1): h.55–56.
10. TS J. Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia. Vol. 53. *J Chem Inf Model*. 2019; h.20–45.
11. Erikania S, Rosalina V. *Mikrobiologi Farmasi, Teori dan Praktik*. 1st ed. Yogyakarta: Deepublish; 2022. h.31–44.