

# PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT

Virsa Handayani

Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia

[virsafarmasi@gmail.com](mailto:virsafarmasi@gmail.com)

## ABSTRAK

*Daun kersen (Muntingia calabura L) merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia, tidak mengenal musim dan digunakan sebagai obat karena memiliki banyak khasiat salah satunya sebagai obat jerawat. Komponen senyawa kimia flavonoid, tannin dan saponin yang terdapat pada daun kersen diduga sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun kersen mempunyai aktivitas antibakteri terhadap Staphylococcus epidermidis. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kersen memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan Staphylococcus epidermidis pada konsentrasi 1ppm, 3ppm, 5ppm, 9ppm, ekstrak etanol daun kersen efektif menghambat pertumbuhan Staphylococcus epidermidis.*

Kata kunci : daun kersen, *Staphylococcus epidermidis*, Jerawat

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Miksusanti, *et al*, 2009) Salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai obat tradisional adalah daun kersen (*Muntingia calabura* Linn). Kersen merupakan tanaman yang banyak dijumpai di daerah tropis, antara lain adalah Indonesia, Philipina dan Meksiko. Tanaman ini banyak ditemui dipinggir selokan dan retakan dinding (Steenis, 1981).

Di Indonesia, Meksiko, Philipina dan India, secara tradisional masyarakatnya menggunakan rebusan daun kersen sebagai antiseptik. Aktivitas antibakteri daun kersen ini disebabkan oleh adanya kandungan senyawa tanin, flavonoid, dan saponin yang dimilikinya (Zakaria *et al.*, 2006).

Jerawat merupakan penyakit yang sering terjadi pada permukaan kulit wajah, leher, dada dan punggung. Jerawat muncul pada saat kelenjar minyak kulit terlalu aktif, sehingga pori-pori kulit akan tersumbat oleh timbunan lemak yang berlebihan (Sawarkar, 2010). Jika timbunan itu bercampur dengan keringat, debu dan kotoran lain, maka akan menyebabkan

timbunan lemak dengan bintik hitam di atasnya yang disebut komedo. Jika pada komedo itu terdapat infeksi bakteri, maka terjadilah peradangan yang dikenal dengan jerawat (Wasitaatmaja, 1997).

Saat ini telah banyak dilakukan perlakuan khusus untuk mengobati ataupun mencegah timbulnya jerawat, antara lain melalui pencegahan bakteri pada saluran folikel rambut, pencegahan pertumbuhan bakteri dengan menggunakan antibakteri. Antibakteri bermacam-macam asalnya, dapat berasal dari senyawa sintetik misalnya clindamycin, erithomycin, benzoyl peroksida, azelaic acid, sulfur dan dapat berasal dari alam (Boumann and Jonette, 2009).

Pemanfaatan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia meningkat. Beberapa bahan alam telah diproduksi secara fabrikasi dalam skala besar. Penggunaan obat bahan alam dinilai memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan obat yang berasal dari bahan kimia, di samping itu harganya lebih terjangkau.

Indonesia memiliki banyak jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai

obat tradisional (Miksusanti, *et al*, 2009) Salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai obat tradisional adalah daun kersen (*Muntingia calabura* Linn) dari famili *Tiliaceae*, merupakan jenis tanaman yang sangat mudah tumbuh. Selalu hijau dan terus menerus berbunga dan berbuah sepanjang tahun.

Bakteri yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Staphylococcus epidermidis*, bakteri tersebut yang menyebabkan masalah pada kulit yaitu penyebab infeksi pada jerawat.

Berdasarkan latar belakang yang menyebutkan bahwa daun kersen dapat memiliki efek sebagai anti bakteri serta banyak digunakan secara empirik oleh masyarakat Indonesia, maka akan diteliti potensi antibakteri ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* Linn) terhadap bakteri penyebab jerawat, sehingga dapat menjadikan daun kersen (*Muntingia calabura* Linn) sebagai obat jerawat alamiah.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Bahan

Sampel yang digunakan yaitu daun kersen (*Muntingia calabura* Linn) diambil dari kebun raya purwodadi Pasuruan, Jawa Timur, bahan penyari yang digunakan etanol (Brataco), Aquabidestilata steril (Ikapharmindo), NaCl 0,9% (otsuka), media *nutrient agar* (MERCK) *Staphylococcus epidermidis* FNCC 0048, bahan yang digunakan memakai bahan *pharmaceutical grade*.

### B. Alat

Cawan petri (petriq), Labu ukur, Seperangkat alat gelas (Pyrex), Tabung reaksi (Pyrex), Mikro pipet (Pyrex), *disposable syringe*, inkubator (Mommert), Autoklaf (Hirayama-Japan), Osse, Jangka sorong, Timbangan analitik, pH meter, Thermometer (Thermo alpha), Corong pisah, Kertas saring Whatman no. 42, Toples kaca, Rotavapor.

### C. Determinasi tanaman

Determinasi dilakukan di UPT Balai konservasi tumbuhan kebun raya purwodadi.

### D. Pembuatan ekstrak

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan cara maserasi, mengekstraksi simplisia dengan 500 gram daun kesen kedalam 1 liter etanol (Ditjen POM, 1995).

### E. Pembuatan larutan uji

Dibuat beberapa konsentrasi ekstrak etanol daun kersen yaitu konsentrasi 1ppm, 3ppm, 5ppm, 9ppm. Kemudian digunakan sebagai larutan uji untuk menentukan aktivitas antibakteri

### F. Pembuatan suspensi bakteri

Diambil satu ose bakteri uji, *Staphylococcus epidermidis*, digoreskan pada media agar miring nutrient agar (NA) dan diinkubasikan dalam inkubator selama 24 - 48 jam pada suhu 37°C. Biakan dari bakteri yang telah diremajakan pada media pembenihan agar miring disuspensikan dalam 5 mL NaCl 0,9 %, diukur kekeruhan larutan pada panjang gelombang 580 nm sampai diperoleh transmittan 25% (Ditjen POM, 1995).

### G. Pengujian aktivitas antibakteri

Nutrien agar (NA) sebanyak 20 ml dituang kedalam cawan petri steril, kemudian kedalam cawan petri steril juga dimasukkan 20µl suspensi bakteri. Cawan petri digoyang perlahan agar suspensi bakteri tersebar merata dan didiamkan supaya mengeras. Setelah mengeras, pada agar tersebut dibuat 6 lubang, dan masing-masing lubang diisi dengan 50µl larutan ekstrak etanol daun kersen dengan berbagai konsentrasi (1ppm, 3ppm, 5ppm, 9ppm), kemudian dinkubasi pada suhu 37°C. *Staphylococcus epidermidis* diinkubasi selama 24 jam secara aerob.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil determinasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan adalah benar *Muntingia calabura* L, yang berasal dari kebun raya purwodadi. Penggunaan pelarut etanol karena etanol bersifat polar, merupakan pelarut yang umum, murah dan aman digunakan oleh masyarakat, metode yang dipilih yaitu metode maserasi selain metode pembuatannya cepat dan singkat, alat dan bahan yang digunakan tidak terlalu banyak dan mudah didapat,

Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kersen dengan

konsentrasi 1ppm, 3ppm, 5ppm, 9ppm menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kersen pada konsentrasi 3ppm, 5ppm, 9ppm memiliki daya anti bakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*, sedangkan pada konsentrasi 1ppm tidak memberikan daya hambat dari bakteri uji. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kersen, menunjukkan adanya hubungan positif antara konsentrasi dengan diameter daerah hambat. Hal ini disebabkan karena semakin besar konsentrasi maka akan makin besar senyawa aktif sebagai antibakteri yang terkandung didalam ekstrak etanol daun kersen, sehingga memiliki daya hambat yang besar.

konsentrasi	Diameter daerah hambat
	<i>S.epidermidis</i>
1ppm	-
3ppm	10,30
5ppm	11,27
9ppm	14,00

Besarnya diameter daerah hambat pada bakteri uji, terdapat perbedaan. Pada konsentrasi tertinggi yaitu 9 ppm bakteri *Staphylococcus epidermidis* memiliki diameter hambat yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kersen efektif terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

#### IV. KESIMPULAN

Ekstrak etanol daun kersen memiliki daya antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang dibuktikan dengan adanya diameter daerah hambat

Ekstrak etanol daun kersen efektif terhadap bakteri *bakteri Staphylococcus epidermidis*.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Baumann, L., Jonette, K., 2009, **Acne (Type 1 Sensitive Skin)**, dalam Baumann, L., *et al.*, (eds), **Cosmetic Dermatology Principlless and Practice**, 2<sup>nd</sup> edition, United States: The McGraw-Hill Companies, Inc., p. 121-126.

2. Ditjen POM Depkes RI., 1995, **Farmakope Indonesia**, ed IV, Jakarta, p. 7, 9, 1039, 1061
3. Miksusanti., Betty sri laksmi,J.,Rizal syarief, Bambang pontjo, Gatot tri mulyadi., 2009.,Antibacterial Activity Of Temu Kunci Tuber (*Kaempferia pandurata*) Essential Oil Against *Bacillus cereus*, **Med J Indones**, vol 18 No 1 : 11
4. Sawarkar, H.A., Khadabadi, S.S., Mankar, D.M., Farooqui, I.A., Jagtap, N.S., 2010., Development and Biological Evaluation Of Herbal Anti-Acne Gel., vol.2, no.3, pp 2028-2031., **International Journal Of PharmTech Research**
5. Wasitaatmadja, S., 1997, **Penuntun Ilmu Kosmetik Medik**, Jakarta: Universitas Indonesia Press, p. 3-15.
6. Zakaria ZA, Fatimah CA, Mat Jais AM, Zaiton H, Henie EFP, SulaimanMR, Somchit MN, Thenamutha M, Kasthuri D., 2006., The In Vitro Antibacterial Activity Of *Muntingia Calabura* Extracts. **Int. J. Pharmacol.** 2(4): 439-442.