

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia kaya akan sumber daya hayati dan merupakan salah satu negara *megabiodiversity* terbesar di dunia. Indonesia menduduki urutan kedua setelah Brazil yang memiliki keanekaragaman hayati terkaya di dunia, itupun tidak dihitung dengan kekayaan lautnya. Meskipun luasnya hanya 1,3% luas daratan bumi, namun kekayaan alamnya sangat melimpah, baik flora maupun faunanya. Indonesia memiliki sekitar 17% jumlah spesies yang ada di dunia. Hutan tropis yang sangat luas beserta keanekaragaman hayati yang ada di dalamnya merupakan sumber daya alam yang tak ternilai harganya. Indonesia juga dikenal sebagai gudang tumbuhan obat (*herbal*) sehingga mendapat julukan *live laboratory*.

Menurut Sastroamidjojo (1997), Indonesia memiliki jenis tanaman obat yang banyak ragamnya. Jenis tanaman yang termasuk dalam kelompok tanaman obat mencapai lebih dari seribu jenis. Tanaman-tanaman *herbal* ini memiliki berbagai khasiat tertentu. Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenik atau campuran dari bahan-bahan tersebut, yang secara tradisional telah digunakan

Salah satu tanaman yang dikenal luas di Indonesia dan telah digunakan karena berbagai khasiatnya adalah kemangi. Kemangi merupakan anggota famili *Lamiaceae* yang berarti kelompok tanaman dengan bunga berbibir. Nama genus kemangi adalah *Ocimum* yang berarti tanaman beraroma. Aroma khas tersebut muncul dari daunnya termasuk sayuran yang banyak mengandung mineral kalsium dan fosfor, yaitu sebanyak 45 mg dan 75 mg per 100 g daun kemangi.

Kemangi yang mempunyai nama latin *Ocimum basilicum L*, tersebar dari Benua Asia, Afrika, hingga Amerika Selatan. Ada beberapa pendapat tentang banyaknya spesies kemangi yang ada di dunia. Salah satu yang membedakan antara spesies kemangi satu dengan yang lain adalah kandungan senyawa kimianya yaitu minyak atsiri (Kothari *et al*, 2004). Menurut Kothari, kandungan minyak atsiri ditentukan berdasar kandungan gas kromatografi, *eugenol*, *eugenal*, *carvacrol*, *methyl-chavicol(estragol)*, *limatrol*, *cariophyllin*, sementara bibitnya mengandung asam lemak dan *sitosterol*. Kuantitas dan kualitas minyak atsiri dipengaruhi antara lain oleh asal dan karakteristik tanah, iklim, waktu panen, dan lain-lain sehingga terbentuklah berbagai senyawa kimia yang mempunyai komposisi-komposisi yang berbeda pula. Campuran dari berbagai kandungan dalam minyak atsiri seperti *eugenol*, *eugenal*, *carvacrol*, dan kandungan lainnya yang menurut ahli mengandung efek anti cacing, anti jamur, dan anti bakteri. Menurut *Clinical Microbiology Reviews* (1999), kemangi mengandung dua

pada tumbuhan lain. Turunan *terpenoids* yang pernah digunakan *World Health Organization* (WHO) adalah *artemisin* yang merupakan obat untuk malaria serebral selama beberapa dekade. *Terpenoids* merupakan substansi yang pada dasarnya adalah metabolit utama penyusun minyak atsiri atau minyak esensial dari kemangi. *Terpenoids* sering disebut dengan *terpenes* yang mempunyai struktur umum $C^{10}H^{16}$. *Terpenoids* yang dikenal antara lain adalah *methanol* dan *camphor*. *Terpenoids* atau *terpenes* menurut Cowan *et al* (1999) adalah zat antibakteri aktif, antifungi, antivirus, dan antiprotozoa.

Penelitian Gupta *et al* (2009) menemukan bahwa kemangi dapat menghambat pertumbuhan berbagai bakteri patogen pada manusia. Beberapa bakteri yang diteliti antara lain *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Salmonella typhi*. Hasil penelitian pada *Staphylococcus aureus* menunjukkan hasil signifikan dibandingkan pada bakteri lainnya. Hal ini dibuktikan dengan adanya zona hambat oleh ekstrak kemangi yang relatif besar terhadap *Staphylococcus aureus* dibandingkan antibiotik kontrol seperti *ciprofloxacin*. Penelitian lain yang dilakukan Tuchila *et al* (2008) menunjukkan tidak semua metode maupun penggunaan pelarut pada daun kemangi memberikan hasil yang sensitif setelah diujikan pada bakteri-bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Hal ini merangsang untuk dilakukan penelitian yang baru untuk

Staphylococcus aureus adalah contoh bakteri gram positif yang sering diujicobakan pada penelitian daya antibakteri daun kemangi. *Staphylococcus aureus* menurut IKK FKUI (2007) adalah bakteri gram positif patogen pada manusia. Bakteri ini tergolong sebagai patogen utama pada kulit dan selaput mukosa. Hampir setiap orang akan mengalami beberapa tipe infeksi bakteri ini seumur hidupnya mulai dari keracunan makanan, infeksi kulit ringan hingga infeksi berat yang mengancam jiwa (Jawetz, 2005). Contoh infeksi yang sering disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* adalah abses pada kulit.

Infeksi lokal *Staphylococcus* muncul sebagai bintil, infeksi folikel rambut, atau abses. Apabila infeksi disebabkan karena kontaminasi langsung pada luka, misal pada infeksi pasca bedah atau setelah trauma. Abses merupakan kumpulan nanah dalam jaringan, bila mengenai kulit berarti di dalam kutis maupun subkutis. Abses terbentuk karena reaksi radang yang menghancurkan sel dan jaringan yang kemudian menjadi nanah yang tertimbun. Obat antibiotik secara lazim telah digunakan di dalam dunia kedokteran untuk mengobati abses kulit (IKK FKUI, 2007).

Pengobatan terhadap *Staphylococcus* kadang menimbulkan kesukaran karena banyaknya kejadian resisten terhadap obat-obatan antimikroba (antibiotik) yang umum digunakan saat ini. Ini menimbulkan semangat dan motivasi untuk mencari dan mungkin mengembangkan jenis-jenis obat baru. Dorongan ini juga

untuk dapat diuji dan mungkin digunakan sebagai alternatif yang efektif di klinik, tentunya setelah melalui penelitian dan prosedur yang berlaku dalam terapi medis agar bisa diterapkan dengan baik dan benar dan memperoleh hasil yang efektif serta efisien pula. Melalui pemikiran ini, timbul suatu gagasan untuk meneliti apakah tanaman herbal dapat digunakan sebagai antimikroba alternatif pada bakteri yang ditemukan di klinik. Penelitian semacam ini tentunya dapat berguna bagi masyarakat mengingat daya ingin tahu masyarakat saat ini yang cukup besar terhadap berbagai macam obat alternatif yang berasal dari tanaman-tanaman tradisional atau *herbal*.

Segala penyakit pasti ada penyembuhnya, tinggal bagaimana usaha kita untuk menemukan penyembuh tersebut. Seperti dalam Firman Allah SWT :

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَتْكُمْ مَوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِّمَا فِي الصُّدُورِ
 وَهُدًى وَرَحْمَةً لِّلْمُؤْمِنِينَ ﴿٥٧﴾

Artinya : Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Rabbmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada

B. Identifikasi Masalah

- 1). Apakah ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* isolat abses kulit ?
- 2). Apakah infusa daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* isolat abses kulit ?
- 3). Apakah ada perbedaan antara aktivitas antibakteri ekstrak dengan infusa daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* isolat abses kulit ?

C. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian tentang daun kemangi pernah dilakukan antara lain :

- 1). Pada tahun 2008, Falcao et al meneliti ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) yang lama pengeringannya berbeda apakah berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri daun tersebut terhadap beberapa macam bakteri dari golongan *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Pseudomonas*, dan *Aspergillus*. Hasilnya ternyata lama pengeringan ekstrak daun kemangi tidak mempengaruhi aktivitas antibakteri tanaman tersebut.
- 2). Gupta et al (2009) meneliti tentang aktivitas *in vitro* ekstrak *Ocimum basilicum L.* dengan beberapa jenis pelarut (*ethanol*, *methanol*, etil asetat, dan heksana) terhadap bakteri patogen standar (*Staphylococcus aureus*,

aeruginosa, dan *Salmonella typhi*). Hasil penelitiannya adalah terdapat daya hambat yang relatif besar terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang digunakan pada percobaan.

Perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian kali ini ingin melihat aktivitas antibakteri daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* isolat dari abses kulit serta efek berbagai sediaan dalam bentuk ekstrak dan infusa.

D. Tujuan Penelitian

- 1). Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* isolat abses kulit.
- 2). Mengetahui aktivitas antibakteri infusa daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* isolat abses kulit.
- 3). Mengetahui apakah ada perbedaan antara aktivitas antibakteri ekstrak dengan infusa daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* isolat abses kulit.

E. Manfaat Penelitian

- 1). Penelitian ini diharapkan mampu menambah khasanah kepustakaan tentang pemanfaatan daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) sebagai antibakteri