

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri termasuk ke dalam komoditas yang dibutuhkan dalam industri parfum, kosmetika, farmasi atau obat-obatan, industri makanan dan minuman. Penggunaan minyak atsiri oleh masyarakat Indonesia sangatlah beragam, dapat digunakan dalam berbagai hal yaitu dalam bentuk konsumsi langsung berupa makanan dan minuman seperti jamu yang terdapat minyak atsiri di dalamnya, pemberi rasa pada makanan, dan pemberi aroma pada kosmetik. (1).

Minyak atsiri memiliki komposisi kimia yang sangat beragam. Dalam satu jenis minyak atsiri mengandung berbagai golongan senyawa (2). Minyak atsiri dari suatu tanaman memiliki aroma yang khas dan mengandung komponen kimia tertentu sehingga memberikan aktivitas yang spesifik bagi tanaman dan efek yang berbeda terhadap tubuh manusia (3). Kandungan kimia minyak atsiri yang paling sering ditemukan di setiap tumbuhan yang menghasilkan minyak atsiri adalah (+)-Limonen, linalool, dan pinene (2). Komposisi kimia minyak atsiri sangat bergantung terhadap jenis tumbuhan, iklim, daerah tempat tumbuh, musim, jenis tanah, metode ekstraksi, dan bagian dari suatu tanaman yang diambil.

Minyak atsiri diketahui memiliki berbagai aktivitas farmakologi (4). Salah satu minyak atsiri yang memiliki beragam aktivitas farmakologi terhadap tubuh adalah minyak atsiri jeruk nipis. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mengandung berbagai golongan senyawa kimia. Beberapa golongan senyawa dalam jeruk ini adalah flavonoid, limonoid, phytosterols, alkaloid, fenolik, saponin, steroid, dan glikosida jantung (5). Senyawa mayor yang terkandung dalam minyak atsiri kulit buah jeruk nipis adalah limonen, linalool, citronellal, dan citronellol, sedangkan senyawa mayor minyak atsiri daun adalah limonen, myrcene, linalool, dan citronellal (6).

Bagian yang paling sering digunakan dari tumbuhan jeruk nipis adalah Kulit buah dan daun untuk berbagai tujuan pengobatan. Bagian ini juga mengandung minyak atsiri yang lebih banyak dibandingkan dengan bagian yang lainnya. Rendemen minyak atsiri kulit buah jeruk nipis berdasarkan yang telah dilakukan

penelitian sebelumnya adalah sebesar 0,23% dan untuk minyak atsiri daun jeruk nipis sebesar 0,13% (7,8).

Perbedaan tempat tumbuh memengaruhi susunan komponen kimia minyak atsiri. Penelitian yang dilakukan oleh Al-Aamri (2018) menunjukkan aktivitas antibakteri dari daun jeruk nipis yang tumbuh di daerah Oman Timur tergolong antibakteri lemah terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* (9). Costa (2014) melaporkan bahwasanya nilai konsentrasi hambat minimum minyak atsiri kulit buah jeruk nipis yang diambil di daerah Reggio Calabria, Italia terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Eschericia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa* adalah 57 mg/mL, 114 mg/mL, dan 114 mg/mL (10). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2020) menunjukkan aktivitas antibakteri minyak atsiri kulit buah jeruk nipis yang diambil di daerah Pariaman Sumatera Barat, terhadap bakteri yang sama adalah tergolong kuat dan potensial yaitu, 0,3125 mg/mL terhadap bakteri *S.aureus* dan *E.coli*, dan 0,625 mg/mL terhadap bakteri *P. aeruginosa* (11). Terdapat perbedaan daya antibakteri yang signifikan antara minyak atsiri kulit buah jeruk nipis yang dilakukan oleh Costa (2014) dengan Ramadhani (2020) terhadap bakteri yang sama. Terdapat perbedaan profil kandungan kimia minyak atsiri kulit buah jeruk nipis yang diteliti oleh Costa dan Ramadhani. Komponen kimia mayor minyak atsiri kulit buah yang diteliti oleh Costa adalah Limonene (52%), γ -Terpinene (16,2%), dan β -Pinene (12,3%), sedangkan yang diteliti oleh Ramadhani adalah Limonene (24%), Citral (7,3%), dan Terpeneol (5,7%) (10,11).

Berdasarkan penelusuran literatur, penelitian mengenai profil kandungan kimia minyak atsiri dari daun *Citrus aurantifolia* di daerah Sumatera Barat serta hubungan aktivitas antibakterinya terhadap bakteri resisten methicillin *Staphylococcus aureus*, bakteri-bakteri Gram positif (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*), dan bakteri-bakteri Gram negatif (*Pseudomonas aeruginosa*, *Eschericia coli*) belum dilakukan. Kemudian untuk menggali potensi dari tanaman yang sering digunakan dalam sehari-hari. Maka dilakukan penelitian tentang profil kandungan kimia minyak atsiri kulit buah dan daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) serta aktivitas antibakterinya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa komponen kimia yang terkandung di dalam minyak atsiri kulit buah dan daun jeruk nipis?
2. Apakah minyak atsiri dari kulit buah dan daun jeruk nipis dengan metode difusi menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *methicillin-resistant Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Eschericia coli*?
3. Berapa nilai konsentrasi hambat minimum (KHM) dari masing-masing sampel minyak atsiri?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui komponen-komponen kimia yang terkandung di dalam minyak atsiri kulit buah dan daun jeruk nipis.
2. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari minyak atsiri kulit buah dan daun jeruk nipis terhadap bakteri *methicillin-resistant Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Eschericia coli*.
3. Untuk mengetahui nilai konsentrasi hambat minimum (KHM) dari masing-masing sampel minyak atsiri.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
 - 1) Sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk diadakannya penelitian lebih lanjut terhadap tumbuhan jeruk nipis.
 - 2) Mendukung penggunaan jeruk nipis sebagai bahan alternatif untuk pengobatan antibakteri oleh masyarakat.
2. Bagi mahasiswa
 - 1) Sebagai bentuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang farmakognosi dan mikrobiologi, serta tambahan wawasan tentang aktivitas antimikroba yang lebih kuat antara minyak atsiri kulit buah dan daun, serta mengetahui total kadar flavonoid dan fenolik.
3. Bagi masyarakat
 - 1) Masyarakat mendapatkan informasi lebih lanjut tentang penggunaan minyak atsiri kulit buah dan daun jeruk nipis sebagai antibakteri.