

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki keberagaman sumber daya alam hayati. Keberagaman hayati ini terutama yang berasal dari tumbuh-tumbuhan telah dimanfaatkan dalam pembuatan bahan kerajinan, bumbu masakan, dan obat tradisional. Tanaman banyak digunakan dalam pengobatan tradisional karena berpotensi mengobati penyakit, namun tidak semua telah dilakukan pembuktian secara klinis (1,2). Perlu dibuktikan secara ilmiah penggunaan bahan baku obat dari bahan alam, tidak cukup hanya berdasarkan pengalaman (3). Selain itu, efek samping yang relatif lebih kecil dan harga yang lebih ekonomis membuat pengembangan bahan tanaman obat lebih diminati dibandingkan dengan obat sintetis (2).

Salah satu kekayaan flora yang dimiliki Indonesia dan dimanfaatkan sebagai tanaman pangan maupun obat adalah tanaman jeruk. Jeruk merupakan tanaman yang banyak diminati oleh masyarakat yang telah lama dikenal dan dibudidayakan. Diantara varietas jeruk yang ada di Indonesia adalah jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) (4). Jeruk purut memiliki banyak kegunaan bagi masyarakat, bagian daun jeruk purut sering digunakan sebagai bumbu penyedap rasa dan aroma pada masakan serta dalam pengobatan tradisional. Aroma khas jeruk purut dihasilkan dari kandungan minyak atsiri tanaman tersebut (5,6).

Minyak atsiri adalah salah satu jenis minyak nabati yang memiliki banyak manfaat dengan ciri utama mudah menguap dan beraroma khas (7). Minyak atsiri dari tanaman aromatik mengandung senyawa aktif biologis yang dapat dijadikan sebagai sumber pengobatan (8). Dilihat dari alur biosintetik asalnya, senyawa kimiawi minyak atsiri dapat berupa derivat terpenoid dan senyawa aromatik lainnya (9). Kandungan kimia minyak atsiri pada tanaman dipengaruhi oleh banyak hal diantaranya, jenis tanaman, iklim, daerah tempat tumbuh, musim, jenis tanah, metode ekstraksi, dan bagian tanaman yang diambil minyaknya (1,10). Khususnya pada tanaman jeruk purut, minyak atsiri yang dihasilkan telah

dilaporkan memiliki berbagai bioaktivitas. Minyak atsiri tanaman jeruk purut dilaporkan memiliki bioaktivitas sebagai antioksidan, antibakteri, antileukemia, dan antitusif (11). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2020) diketahui minyak atsiri kulit buah jeruk purut memiliki aktivitas antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Enterococcus faecalis* ATCC 12228 (12).

Beberapa tanaman yang mengandung minyak atsiri diketahui dapat menghambat atau membunuh bakteri karena senyawa kimia yang dikandungnya. Contohnya senyawa kimia carvacrol pada minyak atsiri, yang berpotensi sebagai antibakteri karena adanya gugus fenolik (2). Berdasarkan penelitian Retno, dkk (2019) minyak nilam diketahui memiliki kemampuan antibakteri terhadap *S. aureus* dan *P. aeruginosa* kemungkinan berasal dari senyawa kimia alkaloid, saponin, fenolik, flavonoid, triterpenoid, dan glikosida yang terdapat pada minyak nilam (13). Berdasarkan penelitian Ramadhani (2020) diketahui minyak atsiri kulit buah jeruk purut memiliki aktivitas antibakteri karena adanya senyawa kimia terpinen-4-ol dan citronellal (12). Menurut penelitian Orhan, dkk, (2012) sitronello, sitronella, isopulegol dan linolol memiliki aktivitas antibakteri melawan *E.coli*, *P. Aeruginosa*, *P. Mirrabilis*, *K. Peneumoniae*, *A. Baumanni*, *S. Aureus*, *E.Faecalis*, *B. Subtilis*, *C. Albicans*, dan *C. Parapsilosis* (14).

Senyawa kimia kelompok fenolik bekerja sebagai antibakteri dengan mendenaturasi protein sel. Fenol akan berikatan dengan protein, membentuk ikatan hidrogen mengakibatkan struktur protein menjadi rusak. Permeabilitas dinding sel dan membran sitoplasma akan terganggu sehingga menyebabkan ketidak seimbangan makromolekul dan ion dalam sel sehingga menjadi lisis (13). Sedangkan senyawa kimia golongan terpenoid bekerja sebagai antibakteri dengan membentuk ikatan polimer yang kuat dan merusak porin (protein transmembran) yaitu pada membran luar dinding sel bakteri oleh senyawa lipofilik tersebut. Kemudian mengurangi permeabilitas dinding sel bakteri sehingga sel bakteri kekurangan nutrisi, dan pertumbuhan bakteri terhambat atau mati (15).

Tanaman jeruk purut merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di daerah Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatera Barat. Tanaman ini

dibudidayakan masyarakat setempat untuk diperjualbelikan, tanpa mengetahui bahwa tanaman ini dapat dijadikan bahan baku obat. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait pemanfaatannya sebagai bahan baku obat yang dapat dibuktikan secara ilmiah dari profil kandungan kimia serta aktivitas antibakterinya. Terutama pada bagian kulit buah dan daun jeruk purut yang memiliki aroma khas karena adanya minyak atsiri. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka dilakukan penelitian yang berjudul profil kandungan kimia minyak atsiri dari kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar serta aktivitas antibakterinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja senyawa kimia yang terkandung di dalam minyak atsiri dari kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar ?
2. Berapakah nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) minyak atsiri dari kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar dengan metode dilusi agar ?
3. Bagaimana perbandingan senyawa kimia dan aktivitas antibakteri minyak atsiri dari kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi senyawa kimia yang terkandung di dalam minyak atsiri dari kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar.
2. Untuk menentukan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari minyak atsiri dari kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar dengan metode dilusi agar.
3. Untuk mengetahui perbandingan senyawa kimia dan aktivitas antibakteri

minyak atsiri dari kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1.4.1 Bagi peneliti

1. Sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk diadakannya penelitian lebih lanjut pada tanaman jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar, khususnya pada bagian kulit buah dan daun.
2. Mendukung penggunaan kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar dalam pengobatan sebagai antibakteri.

1.4.2 Bagi mahasiswa

1. Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan kefarmasian di bidang ilmu kimia bahan alam, farmakognosi, analisa fisiko kimia dan mikrobiologi.

1.4.3 Bagi masyarakat

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang penggunaan kulit buah dan daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Kabupaten Tanah Datar dalam pengobatan sebagai antibakteri.

