

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jeruk adalah tanaman subtropis yang paling umum di dunia. Ada banyak jenis di antara spesies dan kultivar jeruk karena adanya mutasi dari tunas, hibridisasi interspesifik dan antargenerasi.¹ Di antara semua spesies jeruk, *Citrus sinensis* L. Osbeck atau yang dikenal dengan jeruk manis adalah jeruk yang paling dikenal luas di seluruh dunia.²

Jeruk manis (*Citrus sinensis* L. Osbeck) termasuk ke dalam famili Rutaceae yang memiliki sekitar 1700 spesies yang tumbuh di daerah subtropis, sebagian besar spesies ini ditemukan di Afrika.³ Jeruk adalah pohon yang aslinya berasal dari India, Vietnam dan Asia Tenggara⁴ berukuran sedang (7 – 10 m), memiliki mahkota yang lebar, memiliki daun yang mengkilat, bunga berwarna putih, buahnya berbentuk bulat dengan diameter sekitar 6–10 cm. Pericarp (kulit buah atau kulit) terdiri dari dua lapisan yaitu lapisan exocarp/flavedo dan lapisan mesocarp/albedo. Flavedo merupakan lapisan terluar yang memiliki epidermis tertutup oleh kutikula dan sel parenkim, sedangkan albedo adalah lapisan dalam yang tidak memiliki warna (putih) atau kadang-kadang memiliki warna seperti jeruk darah.⁵ Penghasil terbesar *Citrus sinensis* L. Osbeck adalah Brazil dengan memproduksi sekitar 18 juta ton per tahun, diikuti dengan Amerika yang memproduksi sekitar 9,1 juta ton per tahun.⁶

Ada empat kelompok yang berbeda dari spesies *Citrus sinensis* L. Osbeck yaitu:

1. Jeruk pular adalah jeruk dengan ciri-ciri terdapat pular pada ujung stylar buahnya, tidak memiliki biji, mudah dikupas dan memiliki daging buah yang keras dan enak, memiliki beberapa kultivar di antaranya: Washington, Thompson, Navelina, Navelare dan Newhall.
2. Jeruk biasa atau jeruk putih. Jeruk biasa memiliki beberapa kultivar di antaranya: Cadenera dari Spanyol. Jaffa dari Israel, Biondo Commune dari Italia, Pera dari Brazil dan Nanas serta Valensia dari Amerika Serikat.
3. Jeruk darah memiliki ciri-ciri adanya antosianin yang terdapat pada buah yang memberikan warna pekat pada buahnya. Jeruk darah banyak dikembangkan di negara-negara Eropa dan jeruk darah jarang ditemukan di negara-negara tropis. Jeruk darah juga memiliki beberapa kultivar di antaranya: Moro, Taroco, Sanguinella, Ruby dan Doblefina.
4. Jeruk tanpa asam, karena memiliki tingkat keasaman yang rendah. Kultivar dari jeruk ini adalah Sucrena/Imperial dan Succari.⁷

Buah jeruk memiliki senyawa bioaktif termasuk antioksidan, asam askorbat, flavonoid dan senyawa fenolik.⁸ Kulit jeruk juga memiliki nilai ekonomi yang baik yang digunakan untuk minyak atsiri (EO) karena memiliki senyawa aromatik yang dapat menjadi sumber antioksidan dan antimikroba alami.⁹ Beberapa peneliti telah menjelaskan bahwa sifat antimikroba dan antioksidan dari minyak atsiri *Citrus sinensis* memiliki hubungan antara senyawa kimia dan minyak atsiri sifat tersebut.¹⁰

Ada juga beberapa peneliti menunjukkan kemungkinan EO *Citrus sinensis* sebagai inhibitor efektif dalam biodegradasi dan penyimpanan kontaminasi jamur di beberapa tanaman.¹¹

Kulit jeruk memiliki banyak zat untuk digunakan secara luas seperti untuk penyedap makanan, minuman, parfum dan kosmetik. Senyawa terpena memberikan aroma yang khas dari minyak essensial kulit jeruk. Sebagian besar komponen dari kulit *Citrus sinensis* adalah senyawa terpena. Senyawa utama dari kulit *Citrus sinensis* terdiri dari hidrokarbon, monokarbon, seskuiterpen, alkohol, aldehid, keton, ester dan epoksida.¹² Secara umum komponen dari minyak atsiri kulit *Citrus sinensis* dikelompokkan menjadi 5 (lima) kelompok yaitu: monoterpen, monoterpen OH, seskuiterpen, seskuiterpen OH dan senyawa oksigen lainnya.¹³ Limonene merupakan senyawa utama dari minyak atsiri *Citrus sinensis* yang memiliki kandungan 71–95%.¹⁴

Banyak penelitian yang menemukan senyawa dari *Citrus sinensis* menggunakan metode analisis yang berbeda. Lebih dari 200 senyawa sebagai komponen dari *Citrus sinensis* di antaranya hidrokarbon, alkohol, aldehid, ester dan keton.¹² Minyak atsiri yang ditemukan di kulit jeruk juga memiliki aktivitas sebagai antimikroba dan antioksidan.

Berdasarkan hasil studi literatur yang digunakan, tumbuhan *Citrus sinensis* L. Osbeck memiliki senyawa metabolit sekunder dari golongan asam klorogenat contohnya *quinic acid*¹⁵, golongan flavonoid contohnya rutin¹⁵, golongan terpenoid contohnya α -pinene¹⁶, golongan steroid contohnya campesterol¹⁷, golongan aldehid contohnya decanal¹⁶, golongan ester contohnya eicosane¹⁷, golongan keton

hexahydrofarnesyl acetone¹⁸, golongan asam palmitat contohnya methyl palmitat¹⁷, golongan asam linoleat contohnya ethyl linoleat¹⁷ dan golongan alkana contohnya octadecana.¹⁷

Pada studi literatur juga menyebutkan bahwa tumbuhan *Citrus sinensis* L. Osbeck tumbuh di berbagai negara diantaranya Tunisia¹⁵, Spanyol¹⁸, Mesir¹⁶, Turki¹⁹, Perancis²⁰, India^{21,11}, Italia²², Brazil¹⁷ dan Cina.²³

1.2 Tujuan Skripsi

Tujuan dari penulisan *review* artikel ini adalah untuk melakukan kajian lebih lanjut keanekaragaman senyawa metabolit sekunder dari tanaman *Citrus sinensis* L. Osbeck dan mengungkapkan hubungan antara tempat tumbuh dengan keanekaragaman senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan.

1.3 Luaran Skripsi

Dengan disusunnya skripsi dari hasil kajian studi literatur ini maka diharapkan skripsi ini akan dipublikasikan menjadi jurnal internasional atau jurnal nasional yang terakreditasi SINTA dengan status *submission* dengan judul “Keanekaragaman Metabolit Sekunder dari Tumbuhan Jeruk Manis (*Citrus sinensis* L. Osbeck)”.