

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Citrus merupakan bagian dari keluarga besar aromatik yaitu Rutaceae dimana terdiri dari 150 sampai 170 genus dan 2040 spesies pohon semak yang terdistribusi didaerah beriklim tropis terutama di daerah bumi bagian selatan seperti Australia dan Afrika Selatan dan sebagian besar menempati habitat tropis, subtropis pegunungan ataupun dataran rendah.¹ Citrus merupakan genus terbesar dalam tanaman dimana terdapat 40 spesies yang tersebar diseluruh dunia memiliki aroma yang khas, warna yang menarik dan banyak dibudidaya dengan produksi yang dihasilkan sekitar 121 juta ton jeruk diproduksi tiap tahunnya.^{2,3} Data statistik dari US of Agricultural Service menunjukkan peningkatan total produksi buah jeruk di dunia pada tahun 2013-2014 mencapai angka 50 juta ton.⁴ Cina, Brazil, Meksiko, India, Spanyol, Amerika Serikat, Iran, Italia, Nigeria, dan Turki termasuk dalam sepuluh besar negara penghasil jeruk terbanyak di dunia.⁵

Citrus (jeruk manis, mandarin, pabelo, jeruk bali, lemon, jeruk nipis dan berbagai macam hibrida lainnya) adalah satu diantara banyaknya tanaman yang paling banyak ditanam dan menjadi tanaman penting secara ekonomi di dunia.⁶ Ada banyak spesies dalam genus Citrus, spesies jeruk yang paling terkenal adalah *Citrus aurantifolia* (jeruk nipis), *Citrus limon* (lemon), *Citrus paradise* (jeruk bali), *Citrus sinensis* (jeruk manis), *Citrus reticulata* (jeruk keprok), *Citrus aurantium* (jeruk asam),

Citrus hystrix (makrut lime), *Citrus limonia* (Mandarin lime), *Citrus macroptera* (jeruk liar), *Citrus tachibana* (jeruk tachibana), *Citrus medica* (citron), dan *Citrus nobilis* (tangor)⁷

Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle merupakan salah satu genus citrus yang merupakan bagian dari famili Rutaceae yang menurut studi filogenik terkini merupakan tanaman hibrid dari citrol (cluster *C. medica* dan *C. indica*) dan *C. Micrantha* dan dianggap sebagai spesies asli dari kawasan Indo-Malay di Asia tenggara yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia seperti Amerika Utara (Florida, Texas, California, Meksiko, dll.), India, Mesir, dan Amerika Tengah.^{8,9} *Citrus aurantifolia* juga memiliki banyak nama daerah seperti jeruk nipis (Indonesia), jeruk neepis (Malay), *lime* (Inggris), *key lime* (Meksiko) *Kagzi-nimbu* (India), *dayap* (Philifina), *zhi qiao* (Cina) dan *lima acida* (Italian), *omani lime* (Oman).^{7,10}

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki daging yang sangat asam berair dengan aroma dan rasa yang berbeda dari jenis jeruk lainnya. Kulit yang halus, tipis, berwarna kuning kehijauan, dan memiliki leher yang sangat kecil, dasar yang datar serta puting kecil di bagian sisi atasnya namun akan menjadi bewarna kuning dan teksturnya akan lebih lunak sehingga mudah rusak jika disimpan dalam jangka waktu yang lama selama penyimpanan.^{11,12} Jeruk nipis digunakan dalam minuman, bahan tambahan makanan, dan industri kosmetik dan dianggap sebagai tanaman buah terpenting keempat dalam hal luas budidaya dan produksi di Kesultanan Oman.¹⁰

Setiap bagian tanaman seperti daun, bunga dan akarnya digunakan dalam pengobatan tradisional. Didaerah Afrika Barat, khususnya di Nigeria dalam keadaan

alami remasan daun *Citrus aurantifolia* banyak digunakan di mana ia bekerja dalam pengobatan herbal untuk mengobati sakit kepala, sakit tenggorokan, gigitan nyamuk, sinusitis, bronkhitis dan asma.¹³ Studi fitokimia menunjukkan bahwa terdapat beberapa senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan oleh *Citrus aurantifolia* ini, diantaranya alkaloid, flavonoid, steroid, triterpenoid dan tanin.¹³ Minyak atsiri dicirikan sebagai campuran dari banyak komponen, termasuk terpen, seskuiterpen, aldehida, alkohol, dan ester, dan dapat digambarkan sebagai campuran hidrokarbon terpen, senyawa teroksigenasi dan residu non-volatil.⁵

Penelusuran menunjukkan beberapa senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam beberapa bagian *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle seperti pada bagian kulit dan daun dari senyawa golongan terpenoid contohnya seperti d-limonen¹⁴ citral¹⁵, golongan steroid contohnya seperti stigmasterol¹⁶, golongan kumarin contohnya seperti 5,7-dimethoxycoumarin¹⁶, 5-geranyloxy-7-methoxycoumarin¹⁷ dan 5,8-dimetoxyorsolen¹⁸, golongan asam lemak seperti asam palmitat¹⁸ serta golongan flavonoid contohnya seperti apigenin¹⁹.

Selain itu, penelusuran litelatur juga menunjukkan tempat asal tumbuh dari *Citrus aurantifolia* dari berbagai negara seperti Ilorin, Kwara State Nigeria¹⁴, Goiás, Brazil¹⁵, Ghana²⁰, Sue, Al-Sharqia Oman²¹, Chandigarh, India²², Taiwan¹², Reggio Calabria Italia²³, Jalukbari, India²⁴, Jawa Tengah Indonesia¹⁶ Weslaco, Texas¹⁷, Nuevo León Meksiko¹⁸, Consenza Italia¹⁹ dan Bijapur India²⁵.

1.2 Tujuan Skripsi

Tujuan *review* artikel ini adalah untuk melakukan kajian lanjut terhadap keanekaragaman senyawa metabolit sekunder dari tanaman *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle serta mengungkapkan hubungan antara tempat tumbuh dengan keanekaragaman senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan dari *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle.

1.3 Luaran Skripsi

Artikel dari skripsi yang dibuat akan disubmit dan dipublikasikan di jurnal internasional atau nasional yang terakreditasi SINTA dengan judul "KEANEKARAGAMAN METABOLIT SEKUNDER DARI TANAMAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)"