

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jeruk adalah komoditas buah-buahan yang sangat menjanjikan bagi masyarakat Indonesia. Kebutuhan buah jeruk nasional sangat tinggi, namun produksi nasional belum dapat memenuhi permintaan tersebut. Sebagian kebutuhan jeruk dipenuhi dengan mengimpor dari luar negeri. Pada tahun 2014, empat negara asal impor jeruk Indonesia dengan bentuk hasil segar dan olahan adalah Cina dengan volume impor 61.638 ton diikuti Pakistan (20.270 ton), Brazil (9.799,41), Australia (7.518,03 ton), USA (5.610,53 ton) dan Afrika Selatan (4.695,56). Rata-rata pertumbuhan nilai impor jeruk Indonesia pada periode 2007-2015 lebih tinggi dibanding rata-rata pertumbuhan nilai eksportnya, yaitu sebesar 63,80 % per tahun. Tahun 2007 nilai impor jeruk sebesar 12,80 juta US\$ dan naik menjadi 140,601 juta US\$ pada tahun 2015. Tahun 2007 volume impor jeruk sebesar 16.847 ton dan pada tahun 2015 volume impornya naik menjadi 106.140 ton (Anonymous, 2016).

Indonesia memiliki kultivar-kultivar jeruk dengan sifat unggul yang sangat potensial untuk dikembangkan. Sebagai contoh adalah jeruk Siam (*Citrus nobilis*) yang merupakan jeruk lokal komersial Indonesia dan banyak diminati oleh konsumen domestik karena rasanya yang manis, namun masih memiliki beberapa kelemahan seperti kualitas buah yang rendah, yaitu warna kulit buah kurang menarik, kulit buah tipis, sehingga sulit dikupas, dan berbiji banyak (15-20) (Sukarmin dan Ihsan, 2008). Hal tersebut menjadi penyebab jeruk dalam negeri kurang diminati sehingga masuknya jeruk impor ke Indonesia mengubah paradigma konsumsi buah jeruk. Menurut Ladaniya (2008), kriteria jeruk yang digemari konsumen sebagai konsumsi buah segar selain dari rasanya yang manis juga buahnya memiliki biji yang sedikit atau tanpa biji (*seedless*), mudah dikupas dan memiliki warna yang menarik.

Perbaikan kualitas pada jeruk Siam diperlukan untuk mendorong potensi jeruk lokal sebagai komoditas yang mampu bersaing. Peningkatan kualitas buah jeruk yang sesuai dengan keinginan pasar serta mampu bersaing dengan buah

jeruk impor dapat dilakukan dengan pemuliaan. Tujuan pemuliaan tanaman adalah memaksimalkan hasil pada suatu kondisi lingkungan tertentu, perbaikan kualitas hasil, ketahanan terhadap kendala biotik dan abiotik, perubahan daur hidup, dan modifikasi keragaan tanaman (Anonymous, 2014).

Pada tahun 2006 Balitjestro Malang telah melakukan persilangan secara konvensional antara jeruk Siam dengan beberapa varietas tetua jantan. Beberapa jeruk yang disilangkan antara lain Siam Banjar X Keprok Satsuma, Siam Madu X Keprok Satsuma, Siam Pontianak X Keprok Satsuma, Siam Pontianak X Keprok Soe, Mamuju X Keprok Satsuma, Mamuju X Keprok Soe, Siam Pontianak X WNO (Martasari *et al.*, 2014). Jenis jeruk Siam Mamuju memiliki potensi yaitu dari segi kualitas rasa dan kemampuan tumbuh tanaman dapat dibudidayakan pada dataran rendah (lahan gambut) maupun dataran tinggi. Potensi yang dimiliki Siam Mamuju sebagai jeruk lokal, diharapkan mampu bersaing dengan jeruk impor. Namun Siam Mamuju masih mempunyai kekurangan dari segi warna maupun kulit buah yang agak sulit untuk dikupas dengan jumlah biji yang banyak. Persilangan Siam Mamuju dengan dua tetua jantan lain (Keprok Soe dan Keprok Satsuma) bertujuan untuk mendapatkan komoditas jeruk Siam unggul baru dengan kriteria warna kulit buah orange, kulit mudah dikupas, dengan sedikit biji (Martasari, 2017, Komunikasi Pribadi).

Tanaman jeruk bersifat heterozigot dan memiliki reproduksi yang unik seperti apomixis. Jeruk memiliki lama masa vegetatif 5-10 tahun dengan siklus generasi yang lama sehingga diperlukan populasi *seedling* besar (tergantung pada spesies) dan membutuhkan ruang lapang yang luas (Khan dan Kender, 2007). Sifat heterozigot yang dimiliki oleh jeruk merupakan salah satu keuntungan, sehingga F_1 pada hasil persilangan dapat diseleksi untuk selanjutnya dilakukan perbanyakan secara vegetatif. Dari hasil persilangan diperlukan identifikasi pada aksesori secara morfologi dan genetik sehingga diketahui proporsi sifat yang diwariskan kedua tetua. Besar keragaman tanaman dapat diidentifikasi secara morfologi dan molekuler, namun untuk membedakan pada tahap awal dapat dilakukan secara morfologi, sedangkan untuk lebih memastikan keragaman yang dihasilkan dapat melalui analisis molekuler (Karyanti, 2013). Identifikasi morfologi dan molekuler merupakan tahapan akhir dari proses seleksi tanaman

jeruk yang diharapkan terdapat hasil persilangan dengan proporsi yang sama antara kedua tetua (indukan betina dan jantan), dan nantinya dapat dilakukan perbanyakan untuk selanjutnya pada tahap pembentukan varietas unggul baru (Martasari, 2017, Komunikasi Pribadi).

1.2 Tujuan

Mengetahui keragaman pada aksesori dan mendapat informasi proporsi sifat genetik yang diwariskan dari kedua tetua pada tiap aksesori F₁ hasil persilangan.

1.3 Hipotesis

Kontribusi tetua betina lebih besar dibandingkan tetua jantan pada 2 persilangan jeruk dengan analisa secara morfologi dan molekuler.