

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lansium parasiticum (Osbeck) K.C. Sahni & Bennet termasuk dalam kelompok famili Meliaceae. Merupakan buah yang khas tumbuh di wilayah tropis, di Indonesia dikenal dengan duku, langsung dan kokosan. Secara morfologi jenis liar dan yang telah dibudidaya memiliki banyak variasi (Verheij & Coronel, 1997). Backer (1965), mempertelakan tumbuhan ini berupa pohon 10-15 m, kulit batang luar mengelupas berwarna coklat kekuningan dan sedikit beraroma, percabangan membengkok ke atas hampir sejajar dengan batang utama, tajuk rimbun, panjang daun majemuk 12-25 cm, berwarna hijau, jumlah anak daun 7-9, bertangkai, bentuknya eliptis sampai memanjang, tepi daun rata dan ujung meruncing pendek, pertulangan menyirip 8-12 pasang. Bakal buah bulat, tangkai putik pendek, berlobus 4-6, buah berbentuk bola atau bulat memanjang, diameter 2-4 cm, beruang 5, warna putih - kekuningan, biji berarilus tebal.

Tumbuhan yang berasal dari Asia Tenggara ini tersebar di beberapa wilayah seperti Indonesia, Filipina, Semenanjung Malaysia, Thailand, Vietnam dan, Brunei (Hanum *et al.*, 2013). Persebarannya di Indonesia juga cukup luas, meliputi wilayah Jawa, Sulawesi, Kalimantan, dan Sumatera. Wilayah Sumatera khususnya terdapat beberapa kultivar lokal berdasarkan daerah tumbuhnya yaitu Duku Komerang (Sumatera Selatan), Duku Kumpeh (Jambi), dan Duku Tembung (Sumatera Utara).

Wilayah Sumatera memiliki banyak pulau kecil dimana salah satunya yaitu Pulau Siberut yang termasuk dalam Kepulauan Mentawai Provinsi Sumatera

Barat. Terletak sekitar 130 km dari pantai barat Sumatera, dan Siberut salah satu pulau terbesar terletak paling utara dari empat pulau yang ada di Mentawai (Hadi *et al.*, 2009). Catatan sejarah menyebutkan Mentawai terpisah dari daratan Pulau Sumatera sejak zaman Pleistosen sekitar lebih dari 500.000 tahun yang lalu (Verstappen, 1975). Kondisi geografis ini menjadikan Pulau Mentawai memiliki diversifikasi keanekaragaman hayati yang tinggi dan unik secara morfologi.

Masyarakat di Pulau Siberut telah memanfaatkan *L. parasiticum* untuk dikonsumsi. Beberapa nama lokal untuk tumbuhan ini yaitu *Seccet*, *Siamung*, dan *Telu Toru Gokgok*. Akses lokal ini dapat ditemukan hidup liar di dalam hutan atau beberapa sengaja ditanam di ladang tradisional (*Pumonean*) masyarakat asli Pulau Mentawai (Indra *et al.*, 2017). Persebarannya di Pulau Siberut meliputi Desa Matotonan (Siberut Selatan), Desa Bojakan (Siberut Utara) dan Desa Muntei (Siberut Selatan). Populasi lokal *L. parasiticum* di Pulau Siberut merupakan sumber plasma nutfah yang sangat penting untuk pengembangan budidaya buah tropika di Indonesia khususnya.

Seiring dengan kemajuan dalam bidang biologi molekuler penggunaan data genetik telah banyak digunakan. Informasi data tersebut lebih akurat dan tidak terkendala oleh kondisi masa pertumbuhan dari sampel yang digunakan. Seperti penelitian oleh Song *et al.* (2000) menggunakan penanda RAPD untuk mengetahui keanekaragaman genetik antara akses *Lansium domesticum* Corr. di Malaysia. Analisis variasi genetik dan sistem reproduksi duku Kumpe di Jambi telah dilakukan menggunakan penanda ISSR (Murni *et al.*, 2016). Hubungan kekerabatan antara duku, langsung, dan kokosan telah diklasifikasi secara molekuler

menggunakan penanda RAPD dan DNA Skuensing berdasarkan rDNA ITS (Hanum *et al.*, 2013).

Penanda genetik seperti rDNA ITS yaitu *region* yang berasal dari genom inti sel dan memiliki laju evolusi tinggi serta dapat ditemukan pada semua gen rDNA eukaryot (Jorgensen *et al.*, 1987). Selain itu penanda MatK merupakan gen yang ada didalam kloroplas, memiliki laju evolusi lebih lambat bila dibandingkan dengan genom inti (Dong *et al.*, 2005). Pewarisan sifat yang diturunkan berdasarkan genom kloroplas hanya berasal dari induk (betina) saja. Penelitian terdahulu oleh Syamsuardi (2018), telah menggunakan kedua penanda tersebut untuk melihat keanekaragaman duku di Jambi. Sehingga dalam penelitian ini digunakan teknik DNA sekuensing menggunakan penanda ITS dan MatK untuk mengetahui keragaman genetik berdasarkan *Haplotype diversity* (Hd) serta mendeteksi divergensi genetik pada *Lansium parasiticum* lokal Pulau Siberut (Mentawai) dan di Pulau Sumatera.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu.

1. Bagaimanakah keragaman genetik (*Haplotype diversity*) *L. parasiticum* lokal Pulau Siberut dan di Pulau Sumatera menggunakan penanda ITS dan MatK ?
2. Bagaimanakah nilai divergensi genetik *L. parasiticum* lokal Pulau Siberut dan di Pulau Sumatera menggunakan penanda ITS dan MatK ?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu.

1. Mengetahui keragaman genetik (*Haplotype diversity*) *L. parasiticum* lokal Pulau Siberut dan Pulau Sumatera menggunakan penanda ITS dan MatK.
2. Menentukan nilai divergensi genetik *L. parasiticum* lokal Pulau Siberut dan Pulau Sumatera menggunakan penanda ITS dan MatK.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan data sekuen DNA berdasarkan penanda ITS dan MatK khususnya untuk *L. parasiticum* lokal dari Pulau Siberut. Serta menjadi sumber data genetik plasma nutfah lokal yang berpotensi untuk dikembangkan dimasa mendatang.

