

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Duku merupakan tanaman yang berbuah musiman, di Indonesia duku termasuk ke dalam salah satu tanaman asli dan sekarang populasi duku sudah banyak tersebar secara luas, biasanya banyak ditemukan di wilayah Sumatera (Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Jambi), Jawa (Jawa tengah dan Jakarta) dan Kalimantan. Duku termasuk ke dalam famili Meliaceae yang penyebarannya terbatas di sekitar wilayah Asia Tenggara (Susilawati *et al.*, 2017).

Setiap 100 gram buah duku mengandung energi sebesar 63 kcal, protein 1 g, karbohidrat 16.1 g, lemak 0.2 g, kalsium 18 mg, fosfor 9 mg dan zat besi 1 mg. Selain itu di dalam buah duku juga terkandung vitamin B1 sebanyak 0.05 mg dan vitamin C sebanyak 9 mg (Nur'aini dan Apriyani, 2015).

Total produksi buah duku di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 250.355 ton, dengan Sumatera Selatan sebagai daerah penghasil duku nasional terbesar, selama tahun 2021 Sumatera Selatan menghasilkan 67.476 ton buah duku (Badan Pusat Statistik, 2024). Duku asal Sumatera Selatan telah dikenal luas dengan julukan duku Palembang di pasar nasional, sedangkan di pasar lokal dikenal sebagai duku Komering. Beberapa jenis duku lokal dinamai berdasarkan daerah asalnya, namun yang paling terkenal adalah duku Palembang dan duku Rasuan. Kedua varietas ini resmi dilepas sebagai varietas unggul nasional pada tahun 1995 dengan nama varietas Palembang dan varietas Rasuan. Mengingat popularitas serta nilai ekonominya yang tinggi bagi masyarakat, Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan menetapkan duku sebagai *Flora Maskot* provinsi tersebut (Deroes dan Wijaya, 2010).

Tanaman duku terdapat di beberapa wilayah di Sumatera Selatan termasuk Kabupaten Muara Enim, Kabupaten Musi Banyuasin, Kabupaten Lahat, Kabupaten Banyuasin, Kabupaten Empat Lawang, Kabupaten Ogan Ilir, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Kabupaten Musi Rawas Utara, Lubuk Linggau, Pagar Alam, Prabumulih dan Palembang. Menurut Suparwoto *et al* (2001), sentra

produksi duku terluas di Sumatera Selatan terdapat di Kabupaten Ogan Komering Ulu (40,21%), Kabupaten Ogan Komering Ilir (23,27%) dan Kabupaten Muara Enim (16,21%).

Tanaman duku di Kabupaten Musi Rawas Utara sebagian besar tumbuh di beberapa daerah pusat produksi. Terdapat 6 kecamatan di Kabupaten Musi Rawas Utara yang memproduksi duku. Produksi duku di Kabupaten Musi Rawas Utara tahun 2021-2022 dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Produksi Duku di Kabupaten Musi Rawas Utara Tahun 2021-2022.

Kecamatan	Produksi (ton)	
	2021	2022
Ulu Rawas	14	42
Karang Jaya	7.8	23.1
Rawas Ulu	18.2	602.3
Rupit	-	-
Karang Dapo	5.4	40
Rawas Ilir	-	9
Nibung	1.4	4.2
Total	46.8	720.6

Sumber : Musi Rawas Utara Dalam Angka (2023)

Tabel 1. menunjukkan bahwa Rawas Ulu merupakan kecamatan dengan penghasil duku terbesar di Musi Rawas Utara yang mana produksinya pada tahun 2022 mencapai 602.3 ton, disusul Kecamatan Ulu Rawas dengan produksi 42 ton dan Kecamatan Nibung sebagai kecamatan dengan produksi duku terendah di Kabupaten Musi Rawas Utara sebanyak 4.2 ton produksi tahun 2022. Pada Provinsi Sumatera Selatan produksi duku di Kabupaten Musi Rawas Utara masih kalah jauh dibandingkan dengan produksi duku di Kabupaten Ogan Komering Ulu dan Kabupaten Ogan Komering Ilir, namun agar produksi duku di Kabupaten Musi Rawas Utara semakin meningkat, maka salah satunya dengan melakukan program pemuliaan tanaman sebagai sumber informasi keragaman genetik plasma nutfah.

Program pemuliaan tanaman merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi duku. Program pemuliaan tanaman memerlukan plasma nutfah yang memiliki keragaman genetik tinggi merupakan potensi sumber plasma nutfah yang penting untuk dikembangkan. Menurut Mangoendijojo (2003) seleksi populasi yang sudah ada dapat digunakan untuk upaya dalam pemuliaan tanaman.

Program pemuliaan tanaman jangka panjang dengan memanfaatkan plasma nutfah bertujuan untuk memperbaiki sifat-sifat tumbuhan, termasuk tanaman budidaya. Pengembangan tanaman tidak terlepas dari peristiwa reproduksi yang dipengaruhi oleh intervensi manusia, yang pada akhirnya akan berdampak pada keragaman genetik populasi.

Di lapangan ditemukan bahwa tanaman duku relatif beragam, hal ini dapat diakibatkan oleh pengaruh lingkungan. Keragaman pada tanaman duku dapat terjadi karena adanya mutasi, rekombinasi atau migrasi gen dari satu tempat ke tempat lain. Keragaman genetik juga dipengaruhi oleh perkawinan antara tetua jantan dan betina. Adanya perkawinan akan mempengaruhi frekuensi alel dan menambah variasi genetik dalam suatu populasi (Carlen *et al.*, 2015).

Menurut warga lokal di Kabupaten Musi Rawas Utara, genetik buah duku yang ada di Kabupaten Musi Rawas Utara memiliki keragaman bentuk mulai dari bentuk yang bulat, lonjong dan oval. Perbedaan karakter bentuk buah duku diduga karena adanya keanekaragaman genetik. Menurut Damyanti dan Fitmawati (2012), variasi ini muncul akibat adanya pengaruh faktor genetik, faktor lingkungan maupun interaksi antara kedua faktor tersebut.

Hasil penelitian Marni *et al.*, (2016) bahwa terdapat variasi genetik pada duku di wilayah Dusun Tuo, Muaro Panco dan Kumpeh Provinsi Jambi. Penelitian Syamsuardi *et al.*, (2018) yang mempelajari genetik duku kumpeh di seluruh wilayah Jambi, menemukan bahwa terdapat perbedaan genetik pada sampel duku dari setiap wilayah yang diambil. Yulita (2011) menyatakan bahwa semua sampel duku yang berasal dari Palembang memiliki perbedaan tetapi juga memiliki kemiripan morfologis dengan langsung dan longkong. Te-chato *et al.*, (2005) menyatakan bahwa berdasarkan analisis genetik, duku lebih mirip dengan langsung daripada longkong. Paull (2004) menyatakan bahwa secara morfologi duku dan

langsut memiliki perbedaan yang salah satunya dapat dilihat dari diameter buah. Diameter buah duku lebih kecil dibanding dengan diameter buah langsut.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Susilawati *et al.*, (2016) analisis kemiripan terhadap lima belas sampel aksesi tanaman duku di Kabupaten Musi Banyuasin menunjukkan tingkat kekerabatan tertinggi sebesar 75% dan tingkat keragaman terendah sebesar 52%. Dalam hal nilai kuantitatif, lima belas sampel menunjukkan nilai yang berbeda untuk setiap parameter, termasuk panjang, lebar dan luas daun, sedangkan nilai kualitatif dari lima belas sampel menunjukkan nilai yang sama kecuali untuk parameter warna daun pada karakteristik morfologi.

Diversitas sering mengacu pada keanekaragaman hayati, yaitu variasi bentuk kehidupan di suatu ekosistem, termasuk spesies, genetik, dan ekosistemnya. Diversitas tanaman mengacu pada keanekaragaman jenis tanaman yang terdapat dalam suatu ekosistem, wilayah, atau lingkungan tertentu. Diversitas ini mencakup variasi spesies tanaman, genetik dalam spesies tersebut, serta interaksi antar tanaman dengan lingkungannya.

Diversitas morfologi tanaman buah duku sangat beragam. Diversitas tersebut muncul karena terdapat perbedaan secara genetik yang diakibatkan oleh perkawinan silang antar tanaman. Sampai saat ini, tidak ada informasi yang jelas tentang karakteristik morfologi tanaman duku di Kabupaten Musi Rawas Utara. Diversitas genetik tanaman duku di Kabupaten Musi Rawas Utara berdasarkan karakter morfologi diharapkan dapat mengungkapkan keragaman dan potensi plasma nutfah duku dengan melakukan studi diversitas genetik tanaman duku berdasarkan karakter morfologi melalui pengamatan, pengukuran dan analisis.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari diversitas genetik tanaman duku di Kabupaten Musi Rawas Utara berdasarkan karakter morfologi.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dalam pengembangan dan pelestarian plasma nutfah tanaman duku di Kabupaten Musi Rawas Utara.

1.4 Hipotesis

Terdapat diversitas genetik yang luas pada tanaman duku di Kabupaten Musi Rawas Utara berdasarkan karakter morfologi.