

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman markisa (*Passiflora edulis*) merupakan tanaman tropis yang buahnya banyak dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomi tinggi sebagai bahan baku minuman, dan pengolahan makanan. Selain dikonsumsi secara langsung dalam bentuk buah segar, markisa juga memiliki potensi besar dalam bidang kesehatan. Buah markisa mengandung vitamin C sekitar 20-30 mg/100g pulp, flavonoid, asam lemak, tanin, serta antioksidan, yang berperan penting dalam meningkatkan daya tahan tubuh dan mencegah berbagai penyakit (Silva *et al.*, 2015).

Tanaman markisa tergolong tanaman introduksi yang berasal dari Amerika Selatan, terutama daerah Brazil, Venezuela, Kolombia, dan Peru. Tanaman ini pertama kali diperkenalkan di Indonesia di daerah Manado, Ambon, Sulawesi sebelum akhirnya menyebar ke berbagai pulau di Indonesia (Gani & Ardiarini, 2023). Indonesia memiliki tiga tipe markisa yang sering ditanam, yaitu markisa konyal (*Passiflora ligularis* Juss), markisa masam/kuning atau markisa ungu (*Passiflora edulis* Sims), serta markisa erbis (*Passiflora quadrangularis*) (Ade & Tumiur, 2018).

Markisa masam atau markisa ungu merupakan jenis yang paling umum dibudidayakan di dataran tinggi Indonesia, pada ketinggian sekitar 600 hingga 1.600 meter di atas permukaan laut (m dpl), bahkan dapat tumbuh optimal pada kisaran 700–2.000 m dpl. Jenis ini banyak dibudidayakan untuk menghasilkan buah yang dapat dikonsumsi maupun diolah menjadi produk olahan, sehingga karakter produksi dan kualitas buah menjadi penting dalam kegiatan budidayanya (Karsinah *et al.*, 2010). Markisa kuning (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg.) dan markisa merah (*P. edulis* f. *edulis* Sims) lebih sesuai tumbuh pada dataran rendah hingga sedang dengan ketinggian sekitar 200–600 mdpl dan kondisi iklim yang lebih hangat. Markisa konyal (*Passiflora ligularis* Juss.) dapat beradaptasi pada daerah dataran tinggi dengan ketinggian sekitar 1.800–2.600 mdpl, sedangkan markisa erbis (*Passiflora quadrangularis* L.) beradaptasi pada lingkungan tropis yang hangat dan lembap, terutama di dataran rendah hingga sekitar 1.200 mdpl (Carrasco *et al.*, 2025).

Beberapa varietas unggul markisa telah dilepas secara resmi sebagai hasil dari kegiatan seleksi dan adaptasi lokal (Limbongan & Nappu, 2014). Varietas unggul tersebut meliputi varietas markisa asam Malino dari Sulawesi Selatan, varietas markisa asam Berastagi dari Sumatera Utara, serta varietas markisa manis Super Solinda dan Gumanti dari Sumatera Barat (Marpaung *et al.*, 2016). Keragaman genetik merupakan hal penting dalam pemuliaan tanaman karena merupakan syarat keberhasilan pemuliaan tanaman. Namun demikian, kegiatan pemuliaan markisa di Indonesia masih terbatas dan belum banyak dilakukan Govindaraj *et al.*, (2015). Kondisi ini diperparah oleh belum adanya koleksi kebun plasma nutfah markisa sebagai sumber genetik (Silalahi *et al.*, 2007). Oleh karena itu, untuk mendorong pengembangan varietas unggul markisa, langkah awal yang perlu dilakukan adalah karakterisasi plasma nutfah markisa.

Nurrohman *et al.*, (2021) menyatakan bahwa karakterisasi tanaman penting untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan ciri-ciri khusus yang dimiliki setiap individu tanaman. Hal itu juga sejalan dengan pernyataan Ocampo *et al.*, (2021) bahwa keragaman morfologis pada tanaman markisa sangat besar, dan perbedaan ini tampak jelas pada sifat-sifat seperti ukuran buah, bentuk buah, serta hasil produksi per tanaman. Variasi ini menunjukkan bahwa setiap genotipe memiliki ciri khas untuk membedakan, memilih, dan menilai potensi masing-masing genotipe. Dengan melakukan karakterisasi, dihasilkan data mengenai morfologi, fisiologi, dan genetik tanaman yang menjadi dasar dalam memilih atau mengembangkan varietas baru dan menjadi landasan utama dalam perencanaan dan pengembangan varietas unggul yang diharapkan oleh pemulia tanaman (Kumar *et al.*, 2025).

Penelitian mengenai karakterisasi tanaman markisa telah dilakukan di beberapa wilayah dengan kondisi lingkungan yang berbeda. Penelitian karakterisasi markisa di Kabupaten Karo menunjukkan adanya variasi morfologi yang signifikan pada bentuk daun, kedalaman sinus daun, warna kulit buah, serta rasa buah (manis dan asam) antara *Passiflora ligularis* Juss. dan *Passiflora edulis* var. *edulis* (Ade & Tumiur, 2018). Sementara itu penelitian Hutabarat *et al.*, (2016) melaporkan tingkat kemiripan morfologi sebesar 81% pada hibrida F1 markisa ungu–merah di Kebun Percobaan Berastagi, dengan karakter buah berukuran besar, berwarna ungu

kemerahan, kadar gula mencapai 16,6°Brix, serta aroma menyerupai jambu biji, meskipun perbedaan pada karakter sulur, corolla bunga, dan biji masih ditemukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sutoyo *et al.*, (2023) menunjukkan adanya variasi total padatan terlarut (*Total Soluble Solids*/TSS). Nilai TSS pada markisa kulit merah oval mencapai rata-rata $17,04 \pm 1,61$ °Brix, markisa kulit merah bulat sebesar $16,00 \pm 2,82$ °Brix, sedangkan markisa kulit kuning oval memiliki nilai TSS lebih tinggi, yaitu $19,50 \pm 0,70$ °Brix. Beberapa aksesori terpilih menunjukkan nilai TSS masing-masing sebesar 20, 19, dan 18 °Brix, yang mencerminkan potensi kualitas rasa buah yang lebih baik.

Karakterisasi yang lebih menyeluruh terhadap karakter morfologis dan agronomis, terutama kualitas buah dan produksi aksesori-aksesori markisa terpilih perlu dilakukan sebagai dasar penting untuk pengembangan varietas unggul markisa dataran rendah. Berdasarkan hal tersebut, penulis telah melakukan penelitian tentang Karakterisasi Morfologis dan Agronomis Berbagai Aksesori Markisa (*Passiflora edulis* f. *edulis* Sims.) Koleksi di Kota Padang. Koleksi ini merupakan markisa milik Ibu Dr. P.K. Dewi Hayati yang ditanam sejak Oktober 2021. Berasal dari perbanyakan benih *Passiflora edulis* f. *edulis* dengan kulit buah berwarna kuning dan merah, yang selanjutnya dibedakan menjadi dua tipe, yaitu markisa dengan kulit buah merah dan markisa dengan kulit buah kuning. Tanaman markisa yang dikoleksi di Kebun Percobaan Faperta Unand pada awalnya berjumlah 118 tanaman, dan saat ini berjumlah 21 tanaman.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik morfologis dan agronomis berbagai aksesori markisa (*Passiflora edulis* f. *edulis* Sims) koleksi tim pemulia markisa di Kota Padang?
2. Bagaimana karakteristik aksesori markisa yang memiliki kualitas dan produksi buah tinggi?
3. Bagaimana hubungan antar karakter dan variabilitas masing-masing karakter?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan karakteristik morfologis dan agronomis berbagai aksesori markisa (*Passiflora edulis* f. *edulis* Sims) koleksi tim pemulia markisa di Kota Padang.
2. Mendeskripsikan karakteristik aksesori markisa yang memiliki kualitas dan produksi tinggi
3. Mengetahui hubungan antar karakter dan variabilitas masing-masing karakter

D. Manfaat

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai aksesori yang memiliki kualitas dan produksi tinggi sehingga dapat menjadi dasar dalam pengembangan varietas unggul yang adaptif di dataran rendah, dan untuk memberikan informasi mengenai pengelolaan plasma nutfah tanaman markisa.

