

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan memiliki tingkat keanekaragaman tinggi dan potensial di bidang ekologi, ekonomi, sosial, dan budaya. Keanekaragaman tumbuhan penting untuk dikonservasi baik secara *ex situ* maupun *in situ*. Salah satu lembaga konservasi *ex situ* tertua di Indonesia adalah Kebun Raya Bogor yang memiliki luas area 87 hektare dan berada di tengah Kota Bogor, Jawa Barat (Nugraha & Irlani, 2023). Kawasan ini dibangun sebagai pusat penelitian botani, khususnya untuk mengoleksi, mengaklimatisasi, dan membudidayakan tumbuhan tropis dari wilayah nusantara serta spesies tumbuhan bernilai ekonomi dari berbagai negara. Seiring perkembangannya, Kebun Raya Bogor mengalami perluasan fungsi dan kelembagaan, melahirkan institusi ilmiah seperti *Herbarium Bogoriense*, Museum Zoologi Bogor, *Bibliotheca Bogoriense*, Departemen Pertanian, Departemen Kehutanan, dan empat kebun raya lainnya : Eka Karya (Bali), Purwodadi, Cibinong dan Cibodas (Soegiarto, 1992; Ariati & Widyatmoko, 2017; Sutrisna, 2020).

Salah satu koleksi yang terdapat di Kebun Raya Bogor adalah *Clerodendrum* (Ariati *et al.*, 2019). *Clerodendrum* L. (1753) diklasifikasikan ke dalam Famili Lamiaceae. Famili Lamiaceae Martinov (1820) terdiri atas 227 genera yang tersebar secara luas di seluruh dunia. *Clerodendrum* beranggotakan sekitar 237 spesies dan tersebar di daerah tropis dan subtropis. Sementara itu,

Clerodendrum di Indonesia berjumlah sekitar 52 spesies (*Plants of The World Online*, 2026). Berdasarkan data IUCN *Red List* (2025), terdapat 2 spesies *Clerodendrum* termasuk kategori *Critically Endangered* (CR), 13 spesies *Endangered* (EN), 11 spesies *Vulnerable* (VU), 2 spesies *Near Threatened* (NT), 53 spesies *Least concern* (LC) dan 4 spesies *Data Deficient* (DD).

Clerodendrum berhabitus pohon, perdu, liana dan sebagian kecil terna. Daun tunggal, tersusun berhadapan-bersilang, pangkal daun tanpa kelenjar, tangkai daun tidak menebal pada kedua ujungnya. Ciri khas yang dapat dikenali dari *Clerodendrum* adalah bunga bertabung panjang dan mencolok. Fase pembentukan buah ditandai dengan kelopak yang membesar dan berwarna kemerahan. Buah *Clerodendrum* berwarna biru sampai ungu dan memiliki 4 *lobus* (Utteridge & Jennings, 2022).

Clerodendrum memiliki tingkat variasi morfologi yang tinggi. Hal tersebut menyebabkan kompleksitas dalam proses identifikasi serta menjadikan taksonomi genus ini bersifat dinamis dan belum sepenuhnya stabil. Secara historis, *Clerodendrum* mengalami berbagai revisi klasifikasi, terutama klasifikasi infragenerik. Schauer (1847) pertama kali membagi *Clerodendrum* menjadi dua *section* yaitu Sect. *Clerodendrum* dan Sect. *Siphonanthus* kemudian Briquet (1895) memperluas pembagian menjadi lima *section* yaitu *Volkameria*, *Euclerodendron*, *Cyclonema*, *Cornacchinia* dan *Siphonanthus*. Revisi terbaru berbasis filogenetik dengan menggunakan *probe* angiosperms³⁵³ mengakui adanya 2 subgenus yaitu Subgen. *Clerodendrum* (Asia & Australia) dan Subgen. *Afroclerodendrum* (Afrika dan Madagaskar) serta 13 *section* dalam genus ini

(Sattaphorn *et al.*, 2024). Analisis filogenetik berbasis data molekuler dan morfologi sebelumnya juga menunjukkan bahwa *Clerodendrum* kemungkinan bersifat parafiletik atau polifiletik (Cantino *et al.*, 1992; Rimpler *et al.*, 1992; Yuan *et al.*, 2010). Kondisi taksonomi *Clerodendrum* yang masih belum stabil juga diperkuat oleh kurangnya kajian mengenai karakteristik morfologi dan analisis fenetik terbaru. Hal ini dibuktikan dengan penelitian fenetik 129 spesies *Clerodendrum* (Stenzel *et al.*, 1988). Selain itu, terdapat juga studi mengenai Genus *Clerodendrum* di Mesoamerika yang menganalisis distribusi, karakter morfologi dan taksonomi (Rueda, 1993).

Sementara itu, penelitian *Clerodendrum* di Indonesia sudah banyak dilakukan, tetapi sebagian besar penelitian berfokus pada aspek farmakognosi, fitokimia dan aktivitas farmakologi seperti pada *C. fragrans* (Kalonio *et al.*, 2022) serta terkait interaksi jamur endofit dengan *C. speciosissimum* (Nadia *et al.*, 2025). Berdasarkan penelusuran pustaka, hingga saat ini, penelitian yang mengkaji variasi morfologi dan hubungan kemiripan berbasis analisis fenetik terhadap koleksi *Clerodendrum* di Kebun Raya Bogor belum pernah dilaporkan. Ketiadaan data fenetik berbasis morfologi menyebabkan keterbatasan dalam validasi hasil identifikasi, penyusunan kunci determinasi, dan pemahaman pola kemiripan antarspesies *Clerodendrum* koleksi Kebun Raya Bogor.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini penting dilakukan sebagai upaya awal penyediaan basis data morfologi terbaru dan penyusunan fenogram. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah dalam identifikasi koleksi, penelitian filogenetik serta mendukung konservasi dan bioprospeksi.

1.2 Permasalahan

1.2.1 Bagaimana variasi dan karakteristik morfologi *Clerodendrum* spp. koleksi Kebun Raya Bogor?

1.2.2 Karakter morfologi apa saja yang dapat dijadikan sebagai karakter diagnostik untuk penyusunan kunci determinasi *Clerodendrum* spp. koleksi Kebun Raya Bogor?

1.2.3 Bagaimana hubungan kemiripan antarspesies *Clerodendrum* berdasarkan analisis fenetik berbasis data morfologi?

1.3 Tujuan

1.3.1 Menganalisis variasi morfologi dan mendeskripsikan karakteristik morfologi spesies *Clerodendrum* spp. koleksi Kebun Raya Bogor.

1.3.2 Mengetahui karakter diagnostik untuk penyusunan kunci determinasi *Clerodendrum* spp. koleksi Kebun Raya Bogor.

1.3.3 Menganalisis hubungan kemiripan antarspesies tumbuhan *Clerodendrum* koleksi Kebun Raya Bogor berdasarkan data morfologi.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait variasi koleksi *Clerodendrum* di Kebun Raya Bogor serta menjadi dasar pembanding analisis filogenetik berbasis molekuler. Penelitian ini membantu Kebun Raya Bogor dalam perencanaan strategi konservasi *ex situ*. Selain itu, dari penelitian ini juga dapat mendukung pemanfaatan tumbuhan *Clerodendrum* secara tepat.