

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fagaceae merupakan salah satu family flora terbesar dengan jumlah spesiesnya lebih dari 700 jenis di seluruh dunia. Family Fagaceae terdiri dari 7 genus, yang sebagian besar jenisnya tumbuh di belahan bumi bagian utara (Soepadmo, 1972). Pada kawasan Malesiana tercatat 5 genus *Nothofagus*, *Castanopsis*, *Lithocarpus*, *Quercus* dan *Trigonobalanus* yang terdiri dari \pm 180 spesies sedangkan untuk wilayah Indonesia yaitu 112 spesies. Salah satu jenis pohon dari family Fagaceae masuk ke dalam daftar 12 pohon langka prioritas konservasi (Permenhut 57/Menhut-II/2008) yaitu *Castanopsis argentea* (Blume) A.DC. *Castanopsis argentea* (Blume) A.DC. dikenal dengan nama lokal Berangan oleh masyarakat Minangkabau, Santinen di Batak dan Sarangan di Sunda (De Clerco, 1909). Jenis ini berperan penting sebagai *keynote species* dalam ekosistem hutan diantaranya sebagai pakan beragam satwa. *Castanopsis argentea* (Blume) A.DC. tumbuh alami di hutan-hutan perbukitan hingga pegunungan bawah pada ketinggian 150-1750 mdpl di Sumatera dan Jawa.

Kesulitan utama mengetahui komposisi spesies pohon pada daerah tropis khususnya Indonesia adalah kerapatan (*density*) dan kekayaan spesies (*richness*) yang tinggi, lebarnya tutupan kanopi membuat pengamatan dari permukaan terbatas sehingga identifikasi sukar dilakukan. Menurut Johnson (1995) pohon di kawasan tropis tidak mudah diidentifikasi karena sangat beragam, bahkan dari observasi berbasis darat dengan metode taksonomi konvensional. Kesulitan ini dapat diatasi dengan identifikasi pohon melalui karakter tutupan kanopi dari udara (*aerial photograph*). Penelitian dengan

menggunakan fotografi udara (*aerial photograph*) untuk mengidentifikasi pohon di hutan tropis melalui kanopi sudah pernah dilakukan oleh Trichon (2001), Orozco (2008), Carol *et al.*, (2012) serta karakterisasi kanopi pohon terpilih dilakukan oleh Singh *et al.*, (2011).

Pengambilan foto dari udara memudahkan untuk *survey* area secara luas daripada di atas permukaan tanah. Interpretasi gambar yang dihasilkan oleh *drone* kemudian akan dicocokkan dengan kunci identifikasi tutupan tajuk pohon merujuk kepada Trichon (2001). Kemajuan teknologi memungkinkan pengambilan foto udara menggunakan pesawat tanpa awak (UAV). Pesawat Tanpa Awak (*drone*) pertama kali dikembangkan untuk militer, kemajuan teknologi meningkatkan aplikasi pesawat tanpa awak (*drone*) salah satunya dalam disiplin ilmu lingkungan. Pemantauan, pengawasan, pemetaan dan pemodelan tiga dimensi merupakan aplikasi dari pesawat tanpa awak (*drone*) (Merino *et al.*, 2006). Keuntungan menggunakan Pesawat Tanpa Awak (*drone*) sebagai wahana fotografi udara (*aerial photograph*) adalah biaya operasi dan perawatan relatif murah dibanding teknik pengambilan foto udara lainnya seperti satelit atau pesawat berawak. Dengan demikian Pesawat Tanpa Awak (*drone*) memiliki potensi untuk mensurvei areal hutan sesuai dengan kebutuhan (Lynch *et al.* 2013).

Berdasarkan hal diatas penelitian ini dirancang untuk mempermudah identifikasi pohon didaerah tropis melalui karakter kanopi yang didapatkan dari data foto udara. *Aerial Taxonomy* adalah alat potensial untuk penilaian hutan di masa depan (Orozco, 2008) karena identifikasi tumbuhan merupakan tantangan yang setiap harinya dihadapi di daerah tropis (Gentry, 1993).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana karakterisasi kanopi *Castanopsis argentea* (Blume) A.DC. melalui data foto udara (*aerial photograph*)?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui karakteristik Fagaceae melalui data foto udara (*aerial photograph*).
2. Mengetahui karakter *Castanopsis argentea* (Blume) A.DC. melalui data foto udara (*aerial photograph*).

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi baru dalam khazanah ilmu pengetahuan terkait bidang ilmu Botani serta data karakter bisa digunakan sebagai pedoman awal identifikasi pohon *Castanopsis argentea* (Blume) A.DC. melalui bentuk tutupan kanopi.

