

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim dan isu pemanasan global yang terjadi menjadi pemicu meningkatnya kebutuhan informasi tentang karbon. Karbon adalah sebuah siklus alami dimana karbon di atmosfer diserap oleh vegetasi dan kemudian dilepaskan kembali ke atmosfer. Perubahan iklim terjadi berkaitan dengan adanya perubahan komposisi atmosfer, terutama karena adanya peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK). Peningkatan GRK 20% disebabkan oleh pelepasan CO₂ yang telah tersimpan selama ratusan hingga ribuan tahun sebagai biomassa di atas permukaan tanah dan di dalam tanah gambut (Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, 2015).

Selain dikarenakan kemajuan industri penyebab utamanya dikarenakan hutan di bumi banyak yang rusak dan tidak lagi mampu untuk menyimpan karbon. Peningkatan emisi gas CO₂ salah satunya disebabkan oleh hilangnya biomassa akibat penebangan pohon dari hutan (Murdiyarso, 2003). Salah satu faktor yang dapat menurunkan akumulasi CO₂ di atmosfer adalah penyerapan oleh vegetasi. Pembangunan hutan tanaman menjadi salah satu usaha kehutanan yang dipandang sebagai aktivitas yang mampu mengurangi emisi dengan cara meningkatkan cadangan karbon (Anugerah, 2018).

Cadangan karbon adalah kandungan karbon yang tersimpan, baik di atas permukaan tanah (*above ground carbon*) seperti biomassa tanaman ataupun didalam tanah (*below ground carbon*) seperti bahan organik tanah. Ketika dalam suatu lahan tanamannya ditebang maka telah terjadi penguraian karbon yang

tadinya tersimpan di dalam biomasa tanaman kemudian terurai ke udara. Sebagian besar unsur C yang terurai ke udara biasanya terikat dengan O_2 dan menjadi CO_2 . Perubahan wujud karbon ini kemudian menjadi dasar untuk menghitung emisi. Ketika satu lahan kosong ditanami tumbuhan, maka akan terjadi proses pengikatan unsur C dari udara kembali menjadi biomasa tanaman secara bertahap ketika tanaman tersebut tumbuh besar (sekuestrasi). Oleh karena itu, ukuran volume tanaman penyusun lahan tersebut dapat menjadi ukuran jumlah karbon yang tersimpan sebagai biomasa (cadangan karbon) (Donato, Dkk., 2011). Pengukuran cadangan karbon perlu dilakukan agar didapatkan data cadangan karbon yang tersimpan dalam suatu lahan sehingga dapat di hitung emisi yang di lepaskan ke atmosfer ketika terjadi perubahan pada tutupan lahan tersebut.

Flamboyan merupakan pohon yang banyak ditanam sebagai pelindung di kota karena rindang dan baik sebagai peneduh selain itu flamboyan juga berkayu sehingga baik sebagai penyimpan karbon. Tanaman berumur panjang merupakan tempat penimbunan atau penyimpanan karbon yang jauh lebih besar dibandingkan tanaman semusim (Hairiah dan Rahayu, 2007). Pada penelitian ini perhitungan cadangan karbon dihitung dengan metode estimasi menggunakan persamaan allometrik yang telah dibuat pada penelitian-penelitian sebelumnya dan dikhususkan pada bagian flamboyan.

1.2 Rumusan Masalah

Dampak dari industri adalah efek gas rumah kaca yang bisa menyebabkan pemanasan global. Untuk menanggulangnya, diperlukan pengurangan karbon

yang tersebar di udara. Pengukuran cadangan karbon perlu dilakukan agar didapatkan data cadangan karbon yang tersimpan dalam suatu lahan sehingga dapat dihitung emisi yang dilepaskan ke atmosfer ketika terjadi perubahan pada tutupan lahan tersebut. Pada penelitian ini perhitungan cadangan karbon dihitung dengan metode estimasi menggunakan persamaan allometrik yang telah dibuat pada penelitian-penelitian sebelumnya dan dikhususkan pada pohon sejenis flamboyan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui biomasa dan simpanan karbon pada pohon Flamboyan di Ruang Terbuka Hijau Taman Botani Kota Sangatta, Kabupaten Kutai Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai kontribusi flamboyan dalam penyerapan karbon untuk mengurangi gas rumah kaca, sehingga bisa menjadi referensi bagi pihak terkait dalam pengelolaan Taman Botani, khususnya yang berkaitan dengan penyerapan karbon untuk mengurangi polusi udara.