

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1 Latar Belakang**

Dalam beberapa tahun terakhir, pemanasan global telah muncul sebagai salah satu masalah lingkungan yang paling serius. Peningkatan gas rumah kaca (GRK) di atmosfer menyebabkan terjadinya pemanasan global. Tumbuhan penting dalam perubahan iklim karena dapat menyimpan simpanan karbon karbon sebagai biomassa melalui proses sekuestrasi atau kelangsungan hidup (Irundu, Beddu dan Najmawati, 2020).

Biomassa merupakan salah satu jenis simpanan yang dihasilkan oleh fotosintesis maka dari itu, vegetasi terus tumbuh semakin tinggi (Purwitasari, 2011).Biomassa karbon pada pepohonan di kawasan hijau memainkan peran penting pada semua bagian batang, daun, dan akar menyimpan biomassa. Penyimpanan karbon biomassa sebagian besar terjadi di atas permukaan tanah (Irawan & Purwanto, 2020).Persamaan alometrik dapat digunakan untuk memperkirakan biomassa dan karbon di atas permukaan. Pengukuran biomassa dilakukan secara non-destruktif pada pohon yang akan diukur diameter dan tingginya. Persamaan alometrik banyak digunakan untuk mengestimasi biomassa individu pohon di ekosistem hutan tropis dan subtropis (Mahmood et al. 2020)

Kota Surabaya adalah kota metropolitan yang ramai. Maka dari itu, taman publik dan ruang terbuka hijau sangat diperlukan untuk menjaga keseimbangan lingkungan untuk mencegah pemanasan global. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis simpanan karbon di beberapa taman publik Kota Surabaya sehingga dapat mengurangi emisi yang dihasilkan. Taman publik yang akan dikaji untuk penelitian ini adalah Taman Bungkul, Taman Prestasi Rungkut Kidul, dan Taman Flora Bratang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti, yaitu:

1. Jenis pohon apakah yang berpotensi sebagai biomassa dan simpanan karbon tertinggi di beberapa taman publik Kota Surabaya ?
2. Berapa biomassa serta simpanan karbon pada vegetasi di beberapa taman publik Kota Surabaya dan peran kerapatan tajuk terhadap simpanan karbon pada vegetasi di beberapa taman publik Kota Surabaya ?
3. Berapa jumlah timbunan gas karbondioksida dari kawasan permukiman sekitar taman publik dan apakah perkiraan beban emisi yang dihasilkan dapat terserap oleh vegetasi taman publik ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengelompokkan jenis pohon yang berpotensi menyimpan biomassa dan simpanan karbon tertinggi di beberapa taman publik Kota Surabaya.
2. Untuk menghitung biomassa dan simpanan karbon serta mengetahui peran kerapatan tajuk pada vegetasi di beberapa taman publik Kota Surabaya.
3. Dapat mengetahui kemampuan vegetasi di beberapa taman publik dapat menyerap gas karbondioksida serta menentukan jumlah emisi gas rumah kaca dari kawasan permukiman sekitar taman publik.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai pentingnya taman publik pada kota agar untuk mencegah terjadinya pemanasan global.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai peran penting vegetasi menyimpan simpanan karbon sehingga dapat mengurangi emisi.
3. Penelitian ini dapat dijadikan sumber bacaan atau sebagai referensi mengenai prakiraan perhitungan simpanan karbon pada biomassa diatas permukaan.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah :

1. Taman publik yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Taman Bungkul, Taman Prestasi Rungkut Kidul, dan Taman Flora Bratang.
2. Identifikasi jenis pohon yang ditemukan adalah sampai tingkat spesies berdasarkan ciri-ciri morfologi daun, batang, buah, dan bunga.
3. Metode perhitungan simpanan karbon menggunakan metode dari IPCC, 2006