

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hutan berperan penting dalam menyediakan oksigen di bumi, proses fotosintesis yang dilakukan oleh tanaman terutama oleh pohon dalam hutan, sehingga pohon menyerap karbondioksida dari atmosfer dan mengubahnya menjadi oksigen melalui produksi zat klorofil. Karbondioksida yang melewati ambang batas di atmosfer dapat menyebabkan efek rumah kaca yang mengakibatkan pemanasan global semakin meningkat. Pelestarian dan pengelolaan hutan secara berkelanjutan harus dilakukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan menyediakan oksigen.

Hutan tanaman jati menjadi salah satu sumber cadangan karbon dengan jumlah yang besar, dikarenakan jati adalah pohon yang memiliki umur relatif panjang sehingga menyimpan biomassa dalam jangka lama. Hutan tanaman jati juga biasanya dikelola secara berkelanjutan, sehingga perannya dalam menghasilkan cadangan karbon sangat besar.

Biomassa yaitu total massa atau berat dari materi organik yang terdapat pada suatu sistem ekologi. Biomassa hutan juga dapat dijadikan sebagai indikator dalam monitoring kesehatan hutan dan mengestimasi cadangan karbon yang tersimpan dalam hutan. Cadangan karbon hutan yaitu jumlah karbon yang terimpan dalam komponen hutan seperti pada pohon, akar, seresah, dan tanah. Cadangan karbon berperan penting dalam mengurangi konsentrasi CO₂ di udara serta memitigasi perubahan iklim, dengan menyimpan lebih banyak karbon dalam bentuk biomassa tumbuhan, maka membantu mengurangi emisi CO₂ serta menjaga keseimbangan iklim global.

Biomassa yang tersimpan pada jati jenis Jati Unggul Nusantara (JUN) pada berbagai umur di BDH Paliyan KPH Yogyakarta belum banyak diteliti. Umur tegakan akan berpengaruh terhadap biomasa dan jumlah karbon yang tersimpan pada suatu tegakan. Biomasa tegakan juga akan terus meningkat sampai umur tertentu kemudian akan menurun sampai produktivitasnya terhenti (mati) (Uthbah *et al.*, 2017).

1 .2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- a. Belum diketahui kandungan biomasa tegakan Jati Unggul Nusantara (JUN) pada umur 3, 5 dan 7 tahun di BDH Paliyan.
- b. Belum diketahui kandungan cadangan karbon tegakan Jati Unggul Nusantara (JUN) pada umur 3, 5 dan 7 tahun di BDH Paliyan.

1 .3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Mengetahui biomasa tegakan jati pada umur 3, 5 dan 7 tahun di BDH Paliyan.
- b. Mengetahui cadangan karbon tegakan jati pada umur 3, 5 dan 7 tahun di BDH Paliyan.

1 .4. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman serta dapat menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan.
- b. Sebagai salah satu sumber informasi yang dapat dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya.
- c. Memberikan informasi potensi kandungan biomasa dan karbon di lahan hutan di BDH Paliyan.