

## PENDUGAAN POTENSI SIMPANAN KARBON PADA TEGAKAN PINUS (*Pinus merkusii*) di RPH TEMANGGAL, BKPH MAGELANG, KPH KEDU UTARA

Oleh :

EKA BAGUS PANUNTUN<sup>1</sup>

DARYONO PREHATEN<sup>2</sup>

### INTISARI

Pada era globalisasi saat ini, isu meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK) akibat dari melonjaknya kegiatan pembukaan hutan atau konversi lahan merupakan hal yang nyata terjadi. Hutan dan laut adalah tempat alamiah di bumi ini yang berfungsi untuk menjadi tempat menyerap gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>). Proses berpindahnya gas karbondioksida dari atmosfer (ke dalam vegetasi dan lautan) biasa disebut sebagai *carbon sequestration*. Penelitian ini bertujuan untuk menduga dan membandingkan potensi simpanan karbon tegakan *Pinus merkusii* pada kelas umur yang berbeda melalui persamaan *Alometrik* di RPH Temanggal, BKPH Magelang, KPH Kedu Utara.

Penelitian dilakukan menggunakan metode *Alometrik* dengan cara mengukur tinggi dan diameter setinggi dada untuk pohon di dalam petak ukur seluas 0,12 Ha, dengan rincian petak ukur berbentuk persegi panjang berukuran 30 m x 40 m. Metode selanjutnya yaitu *destructive sampling*, dengan cara mengambil material seresah dan tumbuhan bawah di dalam petak ukur berukuran 2 m x 2 m, yang bebas ditempatkan di dalam petak ukur besar yang sebelumnya telah dibuat. Sampel penelitian yang telah diambil, selanjutnya ditimbang sebelum dioven dalam suhu 70°C selama 2 minggu sampai diperoleh berat keringnya. Jumlah total petak ukur besar dan kecil masing-masing dibuat sebanyak 27 petak ukur, dibuat pada 9 lokasi penelitian yang berbeda di dalam kawasan hutan RPH Temanggal. Berdasarkan perhitungan melalui persamaan *Alometrik*, hasil data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dan dibandingkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata total potensi simpanan karbon tegakan *Pinus merkusii* pada kelas umur yang berbeda mulai dari yang paling tinggi berturut-turut adalah sebagai berikut : kelas umur tua sebesar 87,51 ton/ha ; kelas umur sedang sebesar 79,40 ton/ha ; dan kelas umur muda sebesar 53,08 ton/ha. Sehingga rata-rata total potensi simpanan karbon pada tegakan *Pinus merkusii* di RPH Temanggal sebesar 219,99 ton/ha. Peningkatan potensi simpanan karbon pada tegakan *Pinus merkusii* terjadi karena ukuran diameter batang yang semakin bertambah, seiring dengan peningkatan umur tegakan pinus di RPH Temanggal.

Kata Kunci : Seresah, Tumbuhan Bawah, Simpanan Karbon, *Pinus merkusii*,  
*Alometrik*.

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Diploma III Pengelolaan Hutan, SV-UGM

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Diploma III Pengelolaan Hutan, SV-UGM

## ESTIMATION ABOUT POTENTIAL OF RESERVE CARBON ON THE STANDS OF PINE (*Pinus merkusii*) in RPH TEMANGGAL, BKPH MAGELANG, KPH KEDU UTARA

By :  
EKA BAGUS PANUNTUN<sup>1</sup>  
DARYONO PREHATEN<sup>2</sup>

### ABSTRACT

In this era of globalization, the issue of increasing greenhouse gas emissions (GGE) a result of the surge in forest clearing activities or land conversion is the real thing happening. Forests and the sea are natural places on earth that serves to be a place to absorb carbon dioxide gas (CO<sub>2</sub>). The process of transfer of carbon dioxide gas from the atmosphere (into vegetation and oceans) commonly referred to as carbon sequestration. This research aims to estimate and compare about potential of reserve carbon on the stands of *Pinus merkusii* in different age classes through an allometric equation in RPH Temanggal, BKPH Magelang, KPH Kedu Utara.

The research was conducted by using *Alometric* method by measuring the height and diameter at breast height for the tree in the measuring plot of 0.12 Ha, with details of a rectangular measuring plot measuring 30 m x 40 m. The next method is destructive sampling, by taking the material of herb and bush in the measuring plot measuring 2 m x 2 m, which is freely placed inside a large plot that had previously been created. Sample of research that has been taken, then weighed before the oven in the temperature of 70 °C for 2 weeks until the dry weight is obtained. The total number of small and large plots respectively made as many as 27 plots, made at 9 different research sites within the Temanggal RPH forest area. Based on calculations through the *Alometric* equation, the results of the data obtained are further analyzed and compared.

The results showed that the average total carbon storage potential of *Pinus merkusii* stands in different age classes ranging from the highest in a row are as follows: old age class of 87.51 tons / ha; middle aged grade of 79.40 tons / ha; and young age class of 53.08 ton / ha. So the total average carbon storage potential in *Pinus merkusii* stands at RPH Temanggal is 219.99 ton / ha. The increasing potential of carbon storage on the stands of *Pinus merkusii* happen because the size of the stem diameter is increasing, along with the increasing age stands of pine in RPH Temanggal.

Keywords : Litter, Understorey, Reserve Carbon, *Pinus merkusii*, *Alometric*.

<sup>1</sup> Diploma III Study Program Students of Forest Management, SV-UGM

<sup>2</sup> Supervisor Final Diploma III Program of Forest Management, SV-UGM