

SIMPANAN DAN NILAI EKONOMI KARBON *Acacia Auriculiformis* DAN *Acacia Mangium* DI KHDTK WANAGAMA, GUNUNG KIDUL

Oleh :

Elenia Salsabila Sujatman¹

Dr. Ir. Ris Hadi Purwanto, M.Agr.Sc.²

INTISARI

Perubahan iklim dan pemanasan global yang terjadi berkaitan dengan peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) melalui peristiwa efek rumah kaca. Hutan merupakan salah satu komponen penting dalam penyerapan emisi GRK terutama gas karbon dioksida (CO₂). Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi biomassa, simpanan karbon, serapan gas CO₂ dan nilai ekonomi karbon tumbuhan jenis *Acacia auriculiformis* dan *Acacia mangium* yang tumbuh di KHDTK Wangama, Gunung Kidul, DIY.

Estimasi biomassa tegakan dilakukan menggunakan metode *non-destructive sampling* dengan plot ukur lingkaran seluas 400 m². Simpanan karbon tegakan diasumsikan sebesar 47% dari biomassa total untuk *Acacia auriculiformis* dan 45% dari biomassa total untuk *Acacia mangium*. Serapan CO₂ dihitung dengan menggunakan konstanta 3,67. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa potensi biomassa, simpanan karbon, dan serapan CO₂ total masing-masing sebesar 44,95 ton/Ha; 21,13 ton/Ha; dan 77,47 ton/Ha untuk tegakan *Acacia auriculiformis* serta 138,19 ton/Ha; 62,19 ton/Ha; dan 228,03 ton/Ha untuk tegakan *Acacia mangium*. Nilai ekonomi yang dihasilkan dari serapan gas CO₂ total dari tegakan dengan menggunakan metode *benefit transfer* yang dapat diperjual belikan dalam mekanisme perdagangan karbon memiliki nilai ekonomi sebesar Rp 461.113.710 untuk tegakan *Acacia auriculiformis* dan Rp 1.357.323.667 tegakan *Acacia mangium*.

Kata kunci : *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium*, biomassa, simpanan karbon, serapan CO₂, nilai ekonomi

¹Mahasiswa Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan

²Dosen Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan

STOCK AND ECONOMIC VALUE OF *Acacia auriculiformis* and *Acacia mangium* CARBON IN WANAGAMA FOREST, GUNUNG KIDUL

By :

Elenia Salsabila Sujatman¹

Dr. Ir. Ris Hadi Purwanto, M.Agr.Sc.²

ABSTRACT

Climate change and global warming that occur are related to increasing concentrations of greenhouse gas emissions through greenhouse effect. Forests are an important component in the absorption of greenhouse gas emissions, especially carbon dioxide (CO₂) gas. Therefore, this study aims to determine the potential of biomass, carbon stock, absorption of CO₂ gas and the economic value of carbon from plants of the *Acacia auriculiformis* and *Acacia mangium* species that grow in the Wanagama forest area, Gunung Kidul, Special Region of Yogyakarta.

The estimation of stand biomass was conducted by non-destructive sampling method with a circular plot of 400 m². Stand carbon stock was assumed to be 47% of the total biomass for *Acacia auriculiformis* and 45% of the total biomass for *Acacia mangium*. CO₂ absorption was calculated using a constant of 3,67. The results of this study showed that the potential for biomass, carbon stock, and total CO₂ absorption are 44,95 tons/Ha; 21,13 tons/Ha; dan 77,47 tons/Ha for *Acacia auriculiformis* stands and 138,19 tons/Ha; 62,19 tons/Ha; dan 228,03 tons/Ha for *Acacia mangium* stands. The economic value generated from the absorption of total CO₂ gas from stands using the benefit transfer method which can be traded in the carbon trading mechanism has an economic value of Rp 461.113.710 for *Acacia auriculiformis* stands and Rp 1.357.323.667 for *Acacia mangium* stands.

Keywords : *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium*, biomass, carbon, CO₂ gas absorption, economic value

¹Student of the Department of Forest Management, Faculty of Forestry

²Lecturer of the Department of Forest Management, Faculty of Forestry