



Penyimpanan Karbon pada Tegakan *Pinus merkusii* dan *Acacia auriculiformis* di Hutan Lindung Mangunan, Dlingo, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Mizana Ijazah

Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, mizanaij@yahoo.com

INTISARI

Hutan tropis merupakan salah satu ekosistem terrestrial yang sangat berperan dalam menyimpan karbon. Karbon disimpan dalam bentuk biomassa pada organ tumbuhan seperti akar, kayu, batang dan daun. Selain itu karbon juga tersimpan dalam serasah dan materi organik tanah. Biomassa merupakan berat kering bahan organik yang berperan sebagai indikator potensi hutan dalam menyimpan karbon. Penyerapan dan penyimpanan karbon oleh tegakan atau hutan dapat mengurangi emisi karbon yang menjadi salah satu penyebab *global warming*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kelimpahan spesies *growthform* pohon, sapling dan *seedling* di tegakan Akasia dan tegakan Pinus. Selain itu juga bertujuan untuk mengestimasi biomassa dan kandungan karbon pada tegakan Akasia dan tegakan Pinus. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Maret 2015 di Hutan Lindung Mangunan, Dlingo, Bantul, DIY. Pengambilan data terdiri dari dua tahap yaitu pengukuran kelimpahan spesies di kedua tegakan dan pengukuran tinggi dan diameter pohon dan sapling. Dalam penelitian ini digunakan kuadrat plot (10 x 10 m²) yang terdiri dari 5 plot pada masing-masing tegakan.

Dari penelitian tersebut dapat diketahui bahwa di tegakan Akasia terdapat 8 spesies, sedangkan di tegakan Pinus hanya terdapat 1 spesies, *Pinus merkusii* (densitas 1.160 ind/ha). Spesies yang melimpah pada *growthform* pohon di tegakan Akasia adalah *Acacia auriculiformis* (densitas 380 ind/ha), pada *growthform* sapling yaitu *Voacanga grandiflora* (densitas 520 ind/ha) dan pada *growthform seedling* terdapat spesies yang belum teridentifikasi (densitas 29.600 ind/ha). Biomassa dan kandungan karbon pada tegakan Akasia (1172,70 ton/ha dan 586,35 tC/ha) lebih tinggi dibandingkan dengan tegakan Pinus (884,62 ton/ha dan 442,31 tC/ha). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu tegakan Akasia memiliki kemampuan menyimpan karbon yang lebih tinggi dibandingkan dengan tegakan Pinus.

Kata kunci : biomassa, penyimpanan karbon, Hutan Mangunan



Carbon Stocks in *Pinus merkusii* and *Acacia auriculiformis* Stands at Mangunan Protection Forest, Dlingo, Bantul, Special Region of Yogyakarta

Mizana Ijazah

Faculty of Biology Gadjah Mada University, mizanaij@yahoo.com

ABSTRACT

Tropical forests are one of the terrestrial ecosystem have a role in storing carbon. Carbons stored in biomass form in plant organs such as roots, wood, stems and leaves. Besides, carbons is also stored in the litter and soil organic matter. Biomass is the dry weight organic material which acts as an indicator of the potential of forests in storing carbon. Carbon sequestration and storage by the stand or forest can reduce carbon emissions to be one of the causes of global warming. This research aims to study the abundance of species of tree, sapling and seedling growth-form, in Acacia stand and Pine stand. It also aims to estimate biomass and carbon content in the Acacia stand and Pine stand. This study was conducted on January-March 2015 in Protection Forest Mangunan, Dlingo, Bantul, Yogyakarta. The research consists of two stages: the species abundance measurement in both stands and height and diameter measurement of the tree and sapling in stands. This study used the quadratic plot method (10 x 10 m²), which consists of 5 plots in each stand.

From this study it is known that in Acacia stand there are 8 species, whereas in the Pine stand there is only one species of pine, *Pinus merkusii* (density 1,160 ind/ha). The most abundant species in the tree growthform in Acacia stand is *Acacia auriculiformis* (density 380 ind/ha), in the sapling growthform is *Voacanga grandiflora* (density 520 ind/ha) and in seedling growthform is unidentified species (density 29,600 ind/ha). Biomass and carbon content in the Acacia stand (1172.70 ton/ha and 586.35 tC/ha) is higher than the Pine stand (884.62 ton/ha and 442.31 tC/ha). The conclusion of this research is Acacia stand has more higher ability to store carbon than Pine stand.

Keywords : biomass, carbon stocks, Mangunan Forest.