

SIMPANAN DAN NILAI EKONOMI KARBON MANGROVE DI TELUK KENDARI, KOTA KENDARI, SULAWESI TENGGARA

Oleh: Surya Insani Milna¹

INTISARI

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem hutan yang produktif karena tumbuh di atas substrat yang banyak mengandung bahan organik sehingga mampu menyimpan sejumlah besar karbon. Teluk Kendari yang berada di dalam wilayah administratif Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara memiliki potensi hutan mangrove yang cukup luas. Hutan mangrove di Teluk Kendari saat ini dijadikan sebagai salah satu wilayah penyangga untuk mengurangi potensi dampak pemanasan global. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi jenis, simpanan karbon, serapan gas CO₂, dan nilai ekonomi karbon hutan mangrove di Teluk Kendari, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara. Metode pengambilan data yang digunakan untuk mengestimasi simpanan karbon hutan dengan menggunakan metode sampling tanpa pemanenan (*non destructive*), dengan mengukur semua *diameter at breast height* (DBH= 1,3 m) dan tinggi pohon, kemudian dilakukan perhitungan dengan model *allometrik* yang bersifat umum yang diajukan oleh Komiyama *et al.* (2005) dimana $W_{top} = 0,251\rho D^{2,46}$ (W_{top} adalah biomasa di atas permukaan tanah, ρ adalah kepadatan kayu dalam gram/cm³, D adalah diameter setinggi dada). Simpanan karbon dihitung berdasarkan ketetapan IPCC (2003) bahwa kadar karbon sebesar 50% dari berat biomasanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada tujuh jenis jenis penyusun vegetasi mangrove di Teluk Kendari yaitu *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, *Avicennia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gimnorrhiza*, *Xylocarpus granatum*, dan *Xylocarpus sp.* Setiap jenis mangrove memiliki simpanan karbon yang berbeda. Total simpanan karbon yaitu 45,57 ton C/ha, nilai karbon paling tinggi ditemukan pada jenis *Sonneratia alba* sebesar 30 ton C/ha, dan nilai simpanan karbon paling rendah yaitu jenis *Xylocarpus sp.* sebesar 0,04 ton C/ha. Sementara total serapan CO₂ sebesar 167,23 ton CO₂/ha dengan nilai tertinggi ditemukan pada jenis *Sonneratia alba* sebesar 110,10 ton CO₂/ha dan serapan CO₂ paling rendah jenis *Xylocarpus sp.* sebesar 0,15 ton CO₂/ha. Harga satuan yang digunakan untuk menghitung nilai ekonomi karbon ada 2 yaitu €4 /ton CO₂ untuk harga minimal dan €53 /ton CO₂ untuk harga maksimal. Total nilai ekonomi harga minimal yaitu €668,93 atau setara dengan Rp11.283.356, total harga maksimal yaitu €8.863 setara dengan Rp149.530.970.

Kata kunci: Hutan mangrove, Simpanan Karbon, Serapan CO₂, Nilai Ekonomi

¹Mahasiswa Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

RESERVE AND ECONOMIC VALUE OF MANGROVE CARBON IN KENDARI'S BAY, KENDARI CITY, SOUTHEAST SULAWESI

By: Surya Insani Milna¹

ABSTRACT

Mangrove forests are one of the productive forest ecosystems because they grow on substrates that contain a lot of organic matter so that they can store large amounts of carbon. Kendari Bay which is within the administrative area of Kendari City, Southeast Sulawesi Province has a large mangrove forest potential. Mangrove forests in Kendari Bay are currently used as one of the buffer areas to reduce the potential impact of global warming. This research aims to determine composition of the type, carbon storage, CO₂ gas uptake, and the carbon economy value of mangrove forests in Kendari Bay, Kendari City, Southeast Sulawesi. The data retrieval method used to estimate forest carbon storage using a sampling method without harvesting (*non destructive*), by measuring all diameters at breast height (DBH = 1.3 m) and tree height, then calculated with a general allometric model proposed by Komiyama et al. (2005) where $W_{top} = 0.251\rho D^{2.46}$ (W_{top} is biomass above ground level, ρ is the density of wood in grams / cm³, D is a chest-high diameter). Carbon storage is calculated based on the IPCC (2003) determination that carbon content is 50% of its bio-time weight. The results showed that there are seven types of mangrove vegetation constituents in Kendari Bay namely *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, *Avicennia alba*, *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Xylocarpus granatum*, and *Xylocarpus sp.* Each type of mangrove has a different store of carbon. Total carbon storage is 45.57 tones C / ha, the highest carbon value is found in *sonneratia alba* type of 30 tones C/ha, and the lowest carbon storage value is *Xylocarpus sp* type. 0.04 tones C/ha. While the total uptake of CO₂ of 167.23 tones CO₂/ha with the highest value was found in *sonneratia alba* type of 110.10 tones CO₂/ha and the lowest CO₂ uptake type *Xylocarpus sp.* 0.15 tones CO₂/ha. The unit price used to calculate the value of the carbon economy is two: €4/ton of CO₂ for the minimum price and €53/ton of CO₂ for the maximum price. The total economic value of the minimum price is €668.93 or equivalent to Rp11,283,356, the maximum total price is €8,863 equivalent to Rp149,530,970.

Keywords: Mangrove forest, carbon storage, CO₂ absorption, Economic Value.

¹*Student of the Department of Forest Management, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University*