

Laju penyerapan dan kandungan karbon pada komunitas lamun di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta = Sequestration rate and carbon stock on seagrass communities at Pramuka Island, Seribu Islands, Jakarta capital city

Fahrizal Ari Iwari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350186&lokasi=lokal>

Abstrak

Peningkatan gas CO₂ di atmosfer dapat mengakibatkan peningkatan suhu rata-rata di bumi yang dapat menyebabkan perubahan iklim. Padang lamun, salah satu komunitas penyusun ekosistem pesisir pantai memiliki fungsi yang dapat dipertimbangkan sebagai penyerap dan penyimpan karbon. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis laju penyerapan karbon dan potensi tiap jenis lamun sebagai penyimpan karbon serta mengestimasi total kandungan karbon komunitas lamun. Penelitian dilakukan pada bulan Januari - Juni 2013 di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Data diperoleh dengan menggunakan metode transek kuadrat untuk menentukan struktur komunitas dan biomassa. Pengukuran pertumbuhan dan produksi daun lamun dilakukan dengan metode penandaan daun, sementara untuk produktivitas serasah menggunakan metode kurungan. Analisis kandungan karbon dalam bagian tanaman lamun dan serasah lamun dilakukan dengan metode Walkley & Black.

Hasil menunjukkan bahwa rata-rata laju penyerapan karbon di Pulau Pramuka sebesar 0,53 gC/m²/hari. Dua jenis lamun yang mempunyai laju penyerapan karbon yang tinggi yaitu *Thalassia hemprichii* (1,69 gC/m²/hari) dan *Cymodocea rotundata* (0,65 gC/m²/hari), sedangkan jenis lamun yang memiliki cadangan karbon yang tertinggi yakni *Enhalus acoroides* (139,95 gC/m²) diikuti oleh *Thalassia hemprichii* (56,87 gC/m²) dan yang terendah ditemukan pada *Halophila ovalis* (1,91 gC/m²). Rata-rata cadangan karbon pada komunitas lamun Pulau Pramuka sebesar 200,90 gC/m². Berdasarkan estimasi, total luas padang lamun di Pulau Pramuka sebesar 59,25 ha, sehingga total kandungan karbon yang diperoleh yakni 119,03 ton atau setara dengan 2,01 ton/ha dan jumlah CO₂ yang diserap oleh padang lamun Pulau Pramuka yakni sekitar 436,84 ton CO₂.

.....The increase of CO₂ in the atmosphere may caused the increasing average temperature of the earth, which could cause climate change. Seagrass beds, one of the constituent communities and coastal ecosystems has a function that can be considered as a carbon sink and carbon stock. This study aims to analyze the rate of carbon sequestration and the potential of each species of seagrass as a carbon sink as well as estimating total carbon stock in seagrass communities. The study was conducted in January - June 2013 in the Pramuka Island, Seribu Islands, Jakarta. Data obtained using quadratic transect method for determining community structure and biomass of seagrass. Measurement of seagrass growth and leaf production is done by the leaf marking method, while for leaf litter productivity using cages method. Analysis percentage of carbon in the plant parts of seagrass and seagrass leaf litter carried by Walkley & Black method.

The results show that the average rate of carbon sequestration at Pramuka Island is 0,53 gC/m²/day. There are two species of seagrass that have a high rate of carbon sequestration is *Thalassia hemprichii* (1,69 gC/m²/day) and *Cymodocea rotundata* (0,65 gC/m²/day). While seagrass species that has the highest carbon stocks that *Enhalus acoroides* (139,95 gC/m²) followed by *Thalassia hemprichii* (56,87 gC/m²) and the

lowest was found in *Halophila ovalis* (1,91 gC/m²). Average carbon stock in seagrass communities Pramuka Island at 200,90 gC/m². Based on estimates, the total area of seagrass beds at Pramuka Island of 59,25 ha. The total carbon stock can be determined that 119,03 tons, or equivalent to 2,01 tons/ha and the amount of CO₂ absorbed by seagrass Pramuka Island which is about 436,84 tons of CO₂.