

## ABSTRAK

**DEDI KOSWARA. Potensi Penyimpanan Karbon Pada Padang Lamun Di Zona Litoral Pantai Sancang Kabupaten Garut Sebagai Sumber Belajar Biologi.** Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Siliwangi.

---

Padang lamun memiliki banyak peranan penting di pesisir pantai, salah satu perannya adalah kemampuan padang lamun untuk menyerap dan menyimpan karbon melalui proses fotosintesis yang dikenal dengan sebutan *blue carbon*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui simpanan karbon pada Lamun di Zona Litoral Pantai Sancang, yang dilaksanakan pada bulan April-Juni 2022. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif. Stasiun yang diamati terdiri dari Stasiun 1 Cibako, stasiun 2 Cikujangjambe dan stasiun 3 Ciporeang. Pengumpulan data dilakukan dengan menentukan kepadatan vegetasi di setiap stasiun menggunakan garis transek 50 meter dengan membagi 3 titik sampling, yang masing-masing titik terdiri dari 6 plot 50 x 50 cm. Penentuan nilai biomassa untuk lamun didasarkan pada massa kering dan luas area *sample*. Simpanan karbon diperoleh dengan mengambil substrat sebagai sampel masing-masing stasiun. Penentuan potensi cadangan karbon dilakukan dengan melihat estimasi cadangan karbon pada bagian atas substrat (AS) yang terdiri dari daun dan pelepah, dan bagian bawah substrat (BS) yang terdiri dari akar dan rizoma. Hasil penelitian menunjukkan cadangan karbon di Stasiun 1 Cibako ( $145,9331 \text{ g C/m}^2$ ) lebih tinggi dibanding stasiun 2 Cikujangjambe ( $110,026 \text{ g C/m}^2$ ) dan stasiun 3 Ciporeang ( $117,771 \text{ g C/m}^2$ ). Cadangan karbon rata-rata di pantai Sancang adalah sebesar  $124,577 \text{ g C/m}^2$ . Kesimpulannya bahwa secara umum simpanan karbon di bawah substrat (*below ground*) pada lamun di Zona Litoral Pantai Sancang memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai simpanan karbon di atas substrat (*above ground*).

Kata Kunci: Lamun, *blue carbon*, zona litoral, Pantai Sancang, Biomassa, Simpanan karbon

## ABSTRACT

DEDI KOSWARA. **Potential of Carbon Storage in Seagrass Fields in the Littoral Zone of Sancang Beach, Garut Regency as a Biology Learning Resource.** Thesis. Biology Education Department. Faculty of Teacher Training and Education. Siliwangi University.

---

Seagrass beds have many important roles on the coast, one of which is the ability of seagrass beds to absorb and store carbon through the process of photosynthesis known as blue carbon. This study aims to determine carbon storage in seagrass in the Littoral Zone of Sancang Beach, which was carried out in April-June 2022. The type of research is quantitative descriptive. The observed stations consisted of Cibako Station 1, Station 2 Cikujangjambe and Station 3 Ciporeang. Data was collected by determining the vegetation density at each station using a 50 meter transect line by dividing 3 sampling points, each of which consisted of 6 plots of 50 x 50 cm. Determination of biomass value for seagrass is based on dry mass and sample area. Carbon deposits were obtained by taking the substrate as a sample for each station. Determination of potential carbon stock is done by looking at the estimated carbon stock at the top of the substrate (AS) which consists of leaves and midrib, and the bottom of the substrate (BS) which consists of roots and rhizomes. The results showed that the carbon stock at Station 1 Cibako (145.9331 g C/m<sup>2</sup>) was higher than Station 2 Cikujangjambe (110.026 g C/m<sup>2</sup>) and Station 3 Ciporeang (117.771 g C/m<sup>2</sup>). The average carbon stock at Sancang beach is 124.577 g C/m<sup>2</sup>. The conclusion is that in general the carbon storage below the substrate (below ground) in seagrass in the Littoral Zone of Sancang Beach has a greater value than the value of carbon storage above the substrate (above ground).

Keywords: Seagrass, blue carbon, littoral zone, Sancang Beach, Biomass, Carbon storage