

# Kontribusi mangrove terhadap produksi unsur hara dan cadangan karbon di Tanjung Lesung, Banten = Mangrove contributions on nutrient production and carbon stock in Tanjung Lesung, Banten

Eka Sari Nurhidayati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20433686&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Penelitian di ekosistem mangrove Tanjung Lesung, Banten bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang struktur dan komposisi vegetasi; potensi produksi dan kecepatan dekomposisi serasah, dan produksi C,N, P; serta kemampuan menyimpan dan menyerap karbon mangrove. Struktur dan komposisi vegetasi diukur dengan transek kuadrat dengan total luasan pengamatan 3300 m<sup>2</sup>. Produksi serasah dihitung menggunakan perangkat serasah ukuran 1x1 m<sup>2</sup>. Laju dekomposisi serasah diukur selama 84 hari dengan pengamatan setiap 14 hari sekali. Cadangan karbon diestimasi dengan persamaan allometrik. Total spesies vegetasi yang ditemukan di areal penelitian adalah 7 spesies dari 6 famili. Vegetasi tingkat pohon dan belta didominasi oleh *Lumnitzera racemosa* dengan kerapatan 670 pohon/ha dan 2252 pohon/ha. Produksi serasah sebesar 1,571 ± 0,924 g/m<sup>2</sup>/hari, tersusun atas daun 1,563 ± 0,916 gr/m<sup>2</sup>/hari (99,50%) dan ranting sebesar 0,008 ± 0,048 gr/m<sup>2</sup>/hari (0,50%). Laju dekomposisi serasah sebesar 0,09 ± 0,07 gr/hari dengan persentase serasah daun yang terdekomposisi/hilang sebesar 47,9 ± 15,5%. Potensi unsur hara dari serasah daun sebesar 0,025 ± 0,002 g C/m<sup>2</sup>/hari; dan 0,001 ± 0,0006 g N/m<sup>2</sup>/hari; serta 0,0003 ± 0,00026 g P/m<sup>2</sup>/hari. Rata-rata unsur karbon yang terlepas dari serasah daun selama proses dekomposisi sebesar 5,36 ± 2,24%, sementara untuk nitrogen sebesar 0,009 ± 0,008%, dan total fosfat sebesar 0,0012 ± 0,00038%. Biomassa dan kandungan karbon di atas dan bawah permukaan tanah sebesar 24,29 ton/ha dengan 11,4 ton C/ha, kandungan karbon tanah sebesar 127,88 ton C/ha. Total cadangan karbon mangrove di Tanjung Lesung sebesar 139,296 ton C/ha, sebesar 91,8% cadangan karbon tersimpan dalam tanah. Kemampuan menyerap CO<sub>2</sub> atmosfer sebesar 24,522 Ton CO<sub>2</sub>/ha untuk tingkat pohon dan 4,79 Ton CO<sub>2</sub>/ha untuk tingkat anakan

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

Research in mangrove ecosystem of Tanjung Lesung, Banten aims to obtain information of vegetation structure and composition; production, decomposition rates, nutrient contribution of mangrove litter; and potential carbon stocks. Structure and composition of vegetation measured by quadrant method, with total observation area is 3300 m<sup>2</sup>. Litter production was collected using the litter-trap (1 x 1m) during two months. Litter decomposition rates were measured for 84 days with observations every 14 days. Carbon stock are estimated by allometric

equation. The diversity of mangrove vegetation consists of 7 species from 6 families. At the tree level and sapling, vegetation is dominated by *Lumnitzera racemosa* has the density around 670 tree/ha and 2252 tree/ha. Litter production is about  $1,571 \pm 0,924$  g/m<sup>2</sup>/day, that consist of leaf  $1,563 \pm 0,916$  gr/m<sup>2</sup>/day (99,50%) and stalk  $0,008 \pm 0,048$  gr/m<sup>2</sup>/day (0,50%). Litter decomposition rate is about  $0,09 \pm 0,07$  gr/day with the percentage of litter decomposed of  $47,9 \pm 15,5\%$ . The potential of litter nutrient are  $0,025 \pm 0,02$  g C/m<sup>2</sup>/day;  $0,001 \pm 0,0006$  g N/m<sup>2</sup>/day; and  $0,0003 \pm 0,00026$  g P/m<sup>2</sup>/day. Carbon average that was detached from litter during decomposition is  $5,36 \pm 2,24\%$ , while for nitrogen is  $0,009 \pm 0,008\%$ , and total phosphate is  $0,0012 \pm 0,00038\%$ . Biomass and carbon stock above and below the ground surface are 24,29 ton/ha with 11,4 tons C/ha. Carbon stock of sedimen mangrove is 127,88 ton C/ha. Total carbon stock of mangrove in Tanjung Lesung, Banten is about 139,296 ton C/ha, where 91,8% of them stored in sediment mangrove. The ability to absorb CO<sub>2</sub> in atmosphere is 24,522 tons CO<sub>2</sub>/ha for trees level and 4,79 tons CO<sub>2</sub>/ha for sapling