

## PERAN HABITAT MANGROVE DALAM MENAKUMULASI KANDUNGAN KARBON DI PANTAI UTARA KABUPATEN REMBANG, JAWA TENGAH

Oleh:  
Yosephin Shinta Aprilia <sup>1)</sup>  
Erny Poedjirahajoe <sup>2)</sup>

### Intisari

Karbon di dalam tanah merupakan indikator kesuburan tanah yang merupakan salah satu faktor penentu pertumbuhan mangrove. Kontribusi mangrove sebagai sumber karbon dalam rantai makanan tergantung pada jumlah daun dan ranting yang rontok kelumpur yang disebut seresah. Kandungan karbon dalam lumpur tergantung pada karbon yang terinkorporasi dalam proses fotosintesis yang menghasilkan bahan tumbuhan baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan karbon dalam lumpur di kawasan rehabilitasi mangrove pantai utara Kabupaten Rembang, Jawa Tengah.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis varians dengan uji lanjut LSD dan analisis regresi linier berganda dan menggunakan variasi 3 tahun tanam, yaitu 1972, 1988, dan 2000. Masing-masing tahun tanam dibagi menjadi 3 zona (depan, tengah, dan belakang) dan dibuat 15 petak ukur. Data yang dianalisis adalah data parameter vegetasi berupa kerapatan vegetasi, lebar perakaran, dan tinggi vegetasi serta data kandungan karbon lumpur.

Kawasan rehabilitasi mangrove Desa Pasar Banggi didominasi oleh jenis *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculata*. Jenis vegetasi penyusun yang lain adalah *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorhiza*, dan *Sonneratia* sp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan karbon lumpur rata-rata untuk tahun tanam 1972 sebesar 0,04 karbon/ kg, tahun 1988 sebesar 0,02 karbon/ kg, dan tahun 2000 sebesar 0,02 karbon/kg. Ketebalan lumpur hanya berpengaruh sebesar 4% terhadap kandungan karbon lumpur, persamaan regresi yang dihasilkan adalah  $Y = 0,003 + 0,0006 X$ , dimana bertambahnya ketebalan lumpur 1 cm/ 25 m<sup>2</sup>, maka kandungan karbon lumpur akan bertambah sebesar 0,0006 karbon/kg/25 m<sup>2</sup> dan variabel-variabel kerapatan vegetasi, lebar perakaran, dan tinggi vegetasi berpengaruh sebesar 14% terhadap ketebalan lumpur.

Kata kunci : karbon, inkooporasi, seresah

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan UGM

## THE ROLE OF MANGROVE HABITATE FOR CARBON CONTENT ACCUMULATING IN NORTH COAST REMBANG REGENCY, CENTRAL-JAVA

by:  
Yosephin Shinta Aprillia<sup>1)</sup>  
Erny Poedjirahajoe<sup>2)</sup>

### Abstract

The amount of carbon in soil as the indicator of soil fertility is one of the main factors in the growth of mangrove. The contribution of mangrove as carbon source in food chain depends on the amount of its falling leaves and branches on the sludge which is called raw-materials. Carbon-content in mud depend on the amount of incorporated-carbon during photosynthesis process which produces new substance. This research purposes to identify carbon-content in the mud in mangrove rehabilitation area in nort coast Rembang regency Cent ral Java.

The analysis methods used in this research is variant-analysis with Post-Hoc Test LSD and multiple-regression analysis with three variants of planting-year, which is on 1972, 1988, and 2000. Each planting-year is divided into three zones (front, middle, and rear) and grouped in 15 field-plots. The analyzed data consist of vegetation parameter data as the density of vegetations, the width of root system, the height of vegetations, and the amount of carbon-content in mud.

The mangrove rehabilitation area, Desa Pasar Banggi, is dominated by *Rhizophora mucronata* and *Rhizophora apiculata*. Other composing vegetations are *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorrhiza*, and *Sonneratia* sp. Based on the research, the amount of carbon-content in the mud for planting-year 1972 is 0,04 carbon/kg, 0,02 carbon/kg for planting-year 1988, and 0,02 carbon/kg for planting-year 2000. The depth of mud only influence 4% of the carbon-content, regression equation results  $Y = 0,003 + 0,0006X$ , with the increase of the depth of the mud 1cm/25 m<sup>2</sup>, the carbon-content increase as much 0,0006 carbon/kg/25 m<sup>2</sup>, while other variables likes; the density of vegetations, the width of root system, the height of vegetations only influence 14% of the depth of substrate mud.

Keywords : carbon, incorporation, raw material

---

<sup>1</sup> A College Student of Forest Resource Conservation Department of Forestry Faculty, GMU

<sup>2</sup> A Lecturer of Forest Resource Conservation Department of Forestry Faculty, GMU