

**INVENTORE BIOMASSA DAN KARBON AKAR
Rhizophora apiculata DI HUTAN MANGROVE, DESA PASAR BANGGI,
KABUPATEN REMBANG, JAWA TENGAH**

**Astungkarawati Yuwananingsih¹
Ris Hadi Purwanto²
Djoko Soeprijadi³**

INTISARI

Hutan dalam konteks perubahan iklim global dapat berperan baik sebagai penyerap dan penyimpan carbon (*sink*) maupun sebagai sumber emisi (*source*). Hutan mangrove yang merupakan ekosistem laut dan pesisir mempunyai kemampuan dalam menjaga keseimbangan penyerapan karbon dan potensi pengurangan emisi gas rumah kaca. Kawasan hutan pesisir, khususnya hutan mangrove, mulai dilihat potensinya sebagai penyerap karbon. Namun demikian, informasi tentang cadangan atau stok karbon di kawasan mangrove, khususnya di Indonesia masih terbatas, sehingga diperlukan penelitian mengenai kandungan karbon yang terdapat pada hutan mangrove khususnya pada akar *Rhizophora apiculata* karena akar diduga mempunyai kandungan karbon yang cukup besar.

Pengukuran kandungan biomassa dan karbon akar *Rhizophora apiculata* di lakukan pada kawasan hutan mangrove Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang menggunakan sampel akar dengan variasi diameter. Metode penelitian terdiri dari: penentuan biomassa dan karbon akar, penyusunan persamaan alometrik, dan penaksiran potensi kandungan biomassa dan karbon akar *Rhizophora apiculata* pada kawasan hutan mangrove Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang.

Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata kandungan biomassa per pohon untuk akar atas sebesar $4,16 \pm 2,21$ kg, akar bawah $2,81 \pm 1,16$ kg, dan akar gantung $0,85 \pm 0,39$ kg, sedangkan rata-rata kandungan karbon per pohon untuk akar atas $2,668 \pm 1,1$ kg, akar bawah $1,947 \pm 0,58$ kg, dan akar gantung $0,536 \pm 0,19$ kg. Jumlah pohon per hektar sebesar 4934 pohon/ha. Persamaan alometrik yang dihasilkan yaitu hubungan Dbh dan biomassa $Y = 1,042D - 1,856$ dan hubungan Dbh dan karbon $Y = 0,705D - 1,369$. Dari hasil inventarisasi diperoleh potensi rata-rata biomassa sebesar 33,9667 ton/ha ($CI_{0,95} = 33,9667 \pm 3,3705$) dengan potensi total sebesar 176,9665 ton dan rata-rata kandungan karbon sebesar 22,4122 ton/ha ($CI_{0,95} = 22,4122 \pm 2,2385$) dengan potensi total sebesar 116,7676 ton.

Kata kunci: biomassa, karbon, allometrik, akar *Rhizophora apiculata*, inventore

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM Jurusan Manajemen Hutan Angkatan 2006

²Dosen Fakultas Kehutanan UGM

³Dosen Fakultas Kehutanan UGM

INVENTORY OF BIOMASS AND CARBON *Rhizophora apiculata* ROOT IN MANGROVE FOREST, PASAR BANGGI VILLAGE, REMBANG REGENCY, EAST JAVA

**Astungkarawati Yuwananingsih¹
Ris Hadi Purwanto²
Djoko Soeprijadi³**

ABSTRACT

Forest plays an important role as a carbon absorbent as well as source of carbon emission. Mangrove forest that belongs to coastal forest ecosystems is capable to keep the equilibrium of carbon absorbent and reduce the emission of greenhouse gases. Coastal forest area, especially mangrove forest, has seen its potential as a carbon absorbent. However, information about carbon stock in mangrove forests, especially in Indonesia, is still limited. Therefore, carbon research on mangrove forest is needed especially for the root carbon of *Rhizophora apiculata*.

Rhizophora apiculata roots biomass and carbon measurement is performed at mangrove forest of Pasar Banggi Village using samples of roots with different diameters. The method applied in this research is consist of: determine biomass and carbon content of the root, setting up the allometric equation, and appraising the potential biomass and carbon content of the root at forest mangrove of Pasar Banggi Village.

The result of this research is as follows: the average of above roots biomass content of *Rhizophora apiculata* is $4,16 \pm 2,21$ kg/tree, bellow roots is $2,81 \pm 1,16$ kg/tree, and hanging roots is $0,85 \pm 0,39$ kg/tree. The average of above roots carbon is $2,668 \pm 1,1$ kg/tree, below roots carbon is $1,947 \pm 0,58$ kg/tree, and hanging roots carbon is $0,536 \pm 0,19$ kg/tree. The amount of trees are 4934 trees/ha. The allometric equation that describe the relationship between the Dbh and biomass is $Y=1,042D-1,856$ and the relationship between Dbh and carbon is $Y=0,705D-1,369$. From the result of inventory obtainable the average of biomass potential is 33,9667 tons/ha ($CI_{0,95}=33,9667\pm 3,3705$) with the total amount 176,9665 tons and the average of carbon potential is 22,4122 tons/ha ($CI_{0,95}=22,4122\pm 2,2385$) with the total amount 116,7676 tons.

Key words : biomass, carbon, allometric, *Rhizophora apiculata* roots, inventory

¹Student of Forestry Faculty, UGM, Forest Management Department, Year 2006

²Lecture of Forestry Faculty, UGM

³Lecture of Forestry Faculty, UGM