

**PENAKSIRAN POTENSI KANDUNGAN KARBON  
PADA HUTAN RAKYAT JENIS SENGON  
(Studi Kasus di Desa Bateh, Kecamatan Candimulyo, Magelang)**

Oleh :

M. Tafakur Azhim<sup>1</sup> Ris Hadi Purwanto<sup>2</sup> J.P. Gentur Sutapa<sup>3</sup>

**INTISARI**

Hutan rakyat merupakan suatu bentuk pengelolaan hutan yang memungkinkan penggunaan lahan untuk berbagai keperluan. Salah satu jenis yang banyak dikembangkan di hutan rakyat adalah sengon (*Paraserianthes falcataria*). Hutan rakyat berperan penting dalam menyangga kehidupan, diantaranya sebagai penyimpan karbon. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun persamaan allometrik untuk menaksir potensi biomassa dan kandungan karbon pada tanaman sengon di hutan rakyat yang difokuskan pada bagian tanaman yang berada di atas tanah (*aboveground*), serta menaksir potensi biomassa dan kandungan karbon pada hutan rakyat jenis sengon dengan metode allometrik tersebut.

Penelitian ini dilakukan di Desa Bateh, Kecamatan Candimulyo, Magelang. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Dalam penelitian ini dilakukan pengambilan sampel terhadap berbagai organ tanaman sengon, meliputi batang, cabang, dan daun. Sampel ini selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk dilakukan analisis terhadap biomassa dan kandungan karbonnya, dengan cara dikeringkan dan diarangkan.

Dari analisis yang dilakukan menghasilkan persamaan allometrik yang menggambarkan hubungan antara biomassa (B) dengan dimensi volume ( $D^2.H$ ) yaitu  $B = 0,020(D^2.H)^{0,934}$  ( $n = 18$ ;  $R^2 = 0,996$ ;  $p(\text{sig.}) = 0,000$ ), dan hubungan antara kandungan karbon (C) dengan dimensi volume ( $D^2.H$ ) yaitu  $C = 0,008(D^2.H)^{0,928}$  ( $n = 18$ ;  $R^2 = 0,995$ ;  $p(\text{sig.}) = 0,000$ ). Persamaan-persamaan allometrik tersebut selanjutnya digunakan untuk menaksir potensi biomassa dan kandungan karbon pada hutan rakyat sengon di desa Bateh, Kecamatan Candimulyo, Magelang, sehingga diketahui potensi biomassa sebesar 39,19 ton/ha dan kandungan karbon sebesar 14,82 ton/ha.

Kata kunci: karbon, hutan rakyat, sengon, persamaan allometrik

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM, Jurusan Manajemen Hutan

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Kehutanan UGM, Jurusan Manajemen Hutan

<sup>3</sup> Dosen Fakultas Kehutanan UGM, Jurusan Teknologi Hasil Hutan

**ESTIMATION OF THE CARBON STOCKS POTENTION  
IN COMMUNITY FOREST OF *SENGON*  
(Case Study in Bateh Village, Candimulyo District, Magelang)**

By :  
M. Tafakur Azhim<sup>1</sup> Ris Hadi Purwanto<sup>2</sup> J.P. Gentur Sutapa<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

Community forest is a model of forest management which it possibly land uses for many purposes. One of species that is widely developed in community forest is *segon* (*Paraserianthes falcataria*). Community forest have important functions for living, among those is as carbon saver. This research was aimed to arrange allometric equations for estimating aboveground biomass and carbon contents potentions on *segon* plant in community forest, also for estimating biomass and carbon stocks potentions in community forest of *segon* by that allometric equations.

This research was carried out in Bateh Village, Candimulyo District, Magelang. The sampling method used purposive sampling. Some of organs of *segon* plants such as trunk, branch, and leaf were taked for sample in this research. Furthermore, this sample had brought to the laboratory for analyzed its biomass and carbon contents by dried and cabonized it.

The analysis resulted allometric equations that determines relation between biomass (B) to volume dimension ( $D^2.H$ ) that is  $B = 0,020(D^2.H)^{0,934}$  ( $n = 18$ ;  $R^2 = 0,996$ ;  $p(\text{sig.}) = 0,000$ ), and relation between carbon contents (C) to volume dimension ( $D^2.H$ ) that is  $C = 0,008(D^2.H)^{0,928}$  ( $n = 18$ ;  $R^2 = 0,995$ ;  $p(\text{sig.}) = 0,000$ ). The allometric equations are used for estimating biomass and carbon stocks potentions in community forest of *segon* in Bateh Village, Candimulyo District, Magelang, so known that its biomass potention as 39,19 ton/ha and carbon stocks potention as 14,82 ton/ha.

Keywords: carbon, community forest, segon, allometric equation

---

<sup>1</sup> Student in Forestry Faculty of Gadjah Mada University , Forest Management Department

<sup>2</sup> Lecturer in Forestry Faculty of Gadjah Mada University, Forest Management Department

<sup>3</sup> Lecturer in Forestry Faculty of Gadjah Mada University, Technological of Forest Yield Department