

**ESTIMASI KANDUNGAN KARBON JENIS SENGON**  
(*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen)  
**SERTA POTENSI CARBON TRADE DI HUTAN RAKYAT**  
(Studi Kasus Dsn. Kebondalem, Desa Sukorejo, Kec. Mojotengah, Kab. Wonosobo)

Oleh:

Wulan Sulistya Wardani<sup>1</sup>  
Ris Hadi Purwanto<sup>2</sup>  
J.P. Gentur Sutapa<sup>3</sup>

INTISARI

Isu pemanasan global menjadi fokus utama saat ini, hal tersebut disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer terutama gas karbondioksida. Protokol Kyoto diharapkan mampu menstabilkan konsentrasi gas rumah kaca dengan mengadakan proyek CDM yang melibatkan negara maju sebagai "penghasil" gas rumah kaca dan negara berkembang sebagai "penstabil" gas rumah kaca. Penelitian ini bertujuan untuk mengetimasi kandungan karbon jenis sengon di hutan rakyat serta menaksir harga penjualan karbon di hutan rakyat tersebut.

Metode pengambilan sampel yaitu dengan melakukan penebangan untuk pengambilan sampel dari masing-masing organ pohon sengon. Sampel dihitung biomasnya kemudian diarangkan. Kandungan karbon terikat diketahui dengan melakukan analisis kadar air, kadar zat menguap, dan kadar abu. Kandungan karbon dikonversi untuk luasan satu kabupaten. Estimasi harga karbon hutan rakyat satu kabupaten diketahui dengan mengalikan harga karbon per ton dengan kandungan karbon per ton hutan rakyat satu kabupaten tersebut.

Penelitian ini menghasilkan berbagai persamaan allometrik untuk menghitung kandungan karbon berdasarkan ukuran diameter batangnya adalah sebagai berikut: akar  $C = 0,0025D^{2,3170}$  dengan  $R^2 = 0,8560$ , batang  $C = 0,0175D^{2,3479}$  dengan  $R^2 = 0,8909$ , cabang  $C = 0,0002D^{2,9415}$  dengan  $R^2 = 0,8672$ , daun  $C = 0,0205D^{0,9709}$  dengan  $R^2 = 0,4043$ , sedangkan per pohon  $C = 0,0225D^{2,3370}$  dengan  $R^2 = 0,9000$ . Rerata kandungan karbon di hutan rakyat Kabupaten Wonosobo sebesar 113.300 ton karbon. Perkiraan harga penjualan karbon di hutan rakyat Kabupaten Wonosobo sebesar Rp. 3.399.000.000,00 sampai Rp. 16.995.000.000,00, sedangkan harga karbon untuk tiap hektar hutan rakyat tersebut berkisar antara Rp. 169.950,00 sampai Rp. 849.750,00.

Kata kunci : pemanasan global, Protokol Kyoto, hutan rakyat, kandungan karbon, persamaan allometrik, *carbon trade*

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup>Dosen Jurusan Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

**THE SENGON'S CARBON ESTIMATION**  
(*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen)  
**AND CARBON TRADE POTENTIAL IN COMMUNITY FOREST**  
(Case Study Kebondalem Sub Village, Sukorejo Village, Mojotengah Sub  
Regency, Wonosobo Regency)

By :  
Wulan Sulistya Wardani<sup>1</sup>  
Ris Hadi Purwanto<sup>2</sup>  
J.P. Gentur Sutapa<sup>3</sup>

ABSTRACT

Global warming issue have become main focus today, that caused by the increase of green house gases (GHGs) concentrate in atmosphere especially carbon gas. The Kyoto's Protocol was hoped stabilizing the green house gases concentrate by CDM project that involve rich country as "producer" and developing country as "stabilizer". This research aims to estimate the carbon contents of sengon tree in community forest and also to estimate the price of carbon trade in that community forest.

The sample method with cut down the tree for make a sample at each organ. Sample calculated it biomass and then dried. Attached carbon substance known with water charcoal test, volatile matter test, and sawdust substance test. The carbon content changed for Wonosobo community forest area. The estimation price of carbon in community forest for regency area known through multiply the price of carbon per ton with the carbon content per ton in that regency community forest.

This research produce the allometric equation for calculate the carbon content above the diameter of branch, that are root  $C = 0,0025D^{2,3170}$  with  $R^2 = 0,8560$ , stem  $C = 0,0175D^{2,3479}$  with  $R^2 = 0,8909$ , branch  $C = 0,0002D^{2,9415}$  with  $R^2 = 0,8672$ , leaf  $C = 0,0205D^{0,9709}$  with  $R^2 = 0,4043$ , and also for each tree  $C = 0,0225D^{2,3370}$  with  $R^2 = 0,9000$ . The carbon content in Wonosobo community forest as 113.300 ton carbon. The estimation price of carbon in Wonosobo community forest as Rp. 3.399.000.000,00 until Rp. 16.995.000.000,00, then the price of carbon per hectares in that community forest as Rp. 169.950,00 until Rp. 849.750,00.

Key words : global warming, Kyoto's Protocol, social forest, carbon content, carbon trade



<sup>1</sup>Student at Forest Management, Forestry Faculty, Gadjah Mada University

<sup>2</sup>Lecturer at Forest Management, Forestry Faculty, Gadjah Mada University

<sup>3</sup>Lecturer at Forest Technology, Forestry Faculty, Gadjah Mada University