

**KEMAMPUAN SERAPAN GAS KARBONDIOKSIDA (CO<sub>2</sub>)  
JENIS-JENIS POHON HUTAN RAKYAT  
DI DESA NGLANGGERAN, KECAMATAN PATUK,  
KABUPATEN GUNUNGKIDUL, D.I. YOGYAKARTA**

Ana Yusriawati<sup>1</sup>

**INTISARI**

Peningkatan kebutuhan manusia terhadap Sumber Daya Alam (SDA) dapat menimbulkan berbagai macam dampak negatif diantaranya peningkatan Gas Rumah Kaca. Hutan rakyat merupakan salah satu hutan yang efektif sebagai penyedia jasa lingkungan yang memberikan pengaruh besar dalam menyerap dan menyimpan karbon dari udara. Tanaman yang ada dapat menjadi agen dalam mengurangi konsentrasi CO<sub>2</sub> di atmosfer melalui proses fotosintesis. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui produksi biomassa dan karbon jenis-jenis pohon hutan rakyat; 2) Mengetahui produksi biomassa dan karbon seresah jenis-jenis pohon hutan rakyat; dan 3) Mengetahui serapan gas CO<sub>2</sub> jenis-jenis pohon hutan rakyat.

Penelitian ini dilakukan di Hutan Rakyat Desa Nglanggeran, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunungkidul, DIY. Kegiatan pengukuran diameter batang dilakukan melalui inventarisasi semua jenis pohon dengan ukuran diameter (dbh)  $\geq 10$  cm dengan intensitas sampling 100% pada 30 lahan responden. Pengukuran seresah dilakukan dengan cara menempatkan alat penangkap seresah (*litter trap*) dengan luas permukaan perangkap 1m<sup>2</sup> yang ditempatkan secara *purposive* sebanyak 3 buah tiap responden.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Total produksi biomassa pohon di Hutan Rakyat Desa Nglanggeran adalah 20.71 ton/ha/tahun dengan rerata untuk jenis Akasia adalah 1.64 ton/ha/tahun, Jati 1.98 ton/ha/tahun, Mahoni 6,69 ton/ha/tahun, Sengon 0.92 ton/ha/tahun, Sonokeling 3.14 ton/ha/tahun, dan jenis lain 6.34 ton/ha/tahun sedangkan total simpanan karbon pohonnya adalah 10.35 ton/ha/tahun dengan rerata untuk jenis Akasia adalah 0.82 ton/ha/tahun, Jati 0.99 ton/ha/tahun, Mahoni 3.34 ton/ha/tahun, Sengon 0.46 ton/ha/tahun, Sonokeling 1.57 ton/ha/tahun, dan jenis lain 3.17 ton/ha/tahun. 2) Total produksi biomassa seresah di Hutan Rakyat Desa Nglanggeran adalah 5.58 ton/ha/tahun dengan rerata untuk jenis Akasia adalah 0.50 ton/ha/tahun, Jati 0.75 ton/ha/tahun, Mahoni 1.54 ton/ha/tahun, Sengon 0.54 ton/ha/tahun, Sonokeling 1.14 ton/ha/tahun, dan jenis lain 1.12 ton/ha/tahun, sedangkan total kandungan karbon tersimpan seresahnya adalah 2.23 ton/ha/tahun dengan rerata untuk jenis Akasia 0.20 ton/ha/tahun, Jati 0.30 ton/ha/tahun, Mahoni 0.61 ton/ha/tahun, Sengon 0.22 ton/ha/tahun, Sonokeling 0.46 ton/ha/tahun, dan jenis lain 0.45 ton/ha/tahun. 3) Total serapan gas CO<sub>2</sub> di Hutan Rakyat Desa Nglanggeran adalah 38.00 ton/ha/tahun dengan rerata untuk jenis Akasia 3.01 ton/ha/tahun, Jati 3.63 ton/ha/tahun, Mahoni 12.27 ton/ha/tahun, Sengon 1.70 ton/ha/tahun, Sonokeling 5.76 ton/ha/tahun, dan jenis lain 11.64 ton/ha/tahun.

Kata kunci : Biomassa, Karbon, Seresah, CO<sub>2</sub>, Hutan Rakyat

<sup>1</sup> Mahasiswi Bagian Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

**ABSORBENCY OF CARBONDIOXYDE (CO<sub>2</sub>) AMONG VARIOUS  
KINDS OF COMMUNITY FOREST TREES  
IN NGLANGGERAN VILLAGE, PATUK SUBDISTRICT,  
GUNUNGKIDUL DISTRICT, D.I. YOGYAKARTA**

Ana Yusriawati<sup>1</sup>

**ABSTRACT**

The increased human need towards the natural resources may generate various negative effects such as, among others, the increasing Green House Gas. Community forest is one of the effective forests as the environmental service provider to absorb and save carbon from the air. The plants in the forest can be the agents in reducing the CO<sub>2</sub> concentrations in the atmosphere through the photosynthesis process. This research is aimed at 1) finding out biomass and carbon production of various community forest trees 2) finding out biomass and carbon production of litter fall of various community forest trees; and 3) finding out absorbency of CO<sub>2</sub> among various kinds of community forest trees.

This research was conducted in the community forest in Nglanggeran village, Patuk Subdistrict, Gunungkidul District, Yogyakarta Province, and in the laboratory. Measuring the stem diameter was done by doing inventory to all trees of which diameter is  $\geq 10$  cm with sampling intensity 100% on the land of 30 respondents. Measurement of the litterfalls was conducted by 3 litter traps with 1m<sup>2</sup> surface placed purposively for each respondent.

The result of this research shows that 1) the total biomass product of trees in community forest in Nglanggeran village is 20.71 tons/ha/year, with the mean of Acacia is 1.64 tons/ha/year, Teak is 1.98 tons/ha/year, Mahogany is 6.69 tons/ha/year, Sengon 0.92 is tons/ha/year, Sonokeling is 3.14 tons/ha/year, and the others are 6.34 tons/ha/year, whereas the total carbon saving of trees is 10.35 tons/ha/year, with the mean of Acacia is 0.82 tons/ha/year, Teak is 0.99 tons/ha/year, Mahogany is 3.34 tons/ha/year, Sengon is 0.46 tons/ha/year, Sonokeling is 1.57 tons/ha/year, and the others are 3.17 tons/ha/year. 2) the total biomass product of litterfalls in community forest in Nglanggeran Village is 5.58 ton/ha/year, with the mean of Acacia is 0.50 tons/ha/year, Teak is 0.75 tons/ha/year, Mahogany is 1.54 tons/ha/year, Sengon is 0.54 tons/ha/year, Sonokeling is 1.14 tons/ha/year, and the others are 1.12 ton/ha/year, whereas the total carbon saving of litterfall is 2.23 tons/ha/year, with the mean of Acacia is 0.20 tons/ha/year, Teak is 0.30 tons/ha/year, Mahogany is 0.61 tons/ha/year, Sengon is 0.22 tons/ha/year, Sonokeling is 0.46 tons/ha/year, and the others are 0.45 tons/ha/year. 3) the total absorbency of CO<sub>2</sub> in the community forest in Nglanggeran village is 38.00 tons/ha/year, with the mean of Acacia is 3.01 tons/ha/year, Teak is 3.63 tons/ha/year, Mahogany is 12.27 tons/ha/year, Sengon is 1.70 tons/ha/year, Sonokeling is 5.76 tons/ha/year, and the others are 11.64 tons/ha/year.

Keyword: biomass, carbon, litterfall, CO<sub>2</sub>, community forest

---

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