

**Potensi Biomassa dan Karbon Akar Kayu Afrika (*Maesopsis eminii* Engl.)  
di Hutan Rakyat Desa Gunung Menyan, Kabupaten Bogor,  
Provinsi Jawa Barat**

Oleh :  
**Taka Tamada Laban<sup>1</sup>**  
**Ris Hadi Purwanto<sup>2</sup>**

**INTISARI**

Hutan memiliki fungsi yang meliputi segi sosial, ekonomi, ekologi dan lingkungan yang cukup penting bagi kehidupan manusia baik pada masa kini maupun pada masa yang akan datang. Peran hutan sebagai penyedia jasa lingkungan penting dalam kaitannya terhadap perubahan iklim dan pemanasan global. Hutan memiliki kemampuan sebagai penyerap, penyimpan sekaligus menjadi sumber emisi karbon. Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) mengetahui kandungan biomassa dan karbon pada bagian organ akar jenis kayu Afrika (*Maesopsis eminii* Engl) di hutan rakyat (2) membuat persamaan allometrik untuk menaksir biomassa dan karbon pada organ akar jenis kayu Afrika (*Maesopsis eminii* Engl) (3) mengetahui potensi biomassa dan karbon kayu Afrika (*Maesopsis eminii* Engl) di hutan rakyat dan (4) mengetahui serapan gas CO<sub>2</sub> (karbondioksida) pada hutan rakyat jenis kayu Afrika (*Maesopsis eminii* Engl) di Desa Gunung Menyan.

Estimasi potensi simpanan biomassa dan karbon yang terdapat di organ akar *Maesopsis eminii* serta potensi serapan CO<sub>2</sub>-nya dilakukan di Desa Gunung Menyan, Bogor. Pemilihan pohon sampel untuk penyusunan allometrik didasarkan pada diameter setinggi dada dari ukuran terkecil hingga terbesar yang ada di lapangan. Metode yang digunakan dalam penyusunan allometrik adalah *destructive methode* (metode destruktif melalui pemanenan pohon).

Hasil penelitian ini menunjukkan persamaan allometrik penduga kandungan biomassa, carbon dan CO<sub>2</sub> kayu Afrika (*Maesopsis eminii* Engl) adalah sebagai berikut: Biomassa = 0,017 DBH<sup>2,583</sup> (R<sup>2</sup> = 0,989), Carbon = 0,007 DBH<sup>2,566</sup> (R<sup>2</sup> = 0,988), CO<sub>2</sub> = 0,025 DBH<sup>2,566</sup> (R<sup>2</sup> = 0,988). Pada tahun 2015, potensi simpanan biomassa sebesar 105,11 ton/ha dan potensi simpanan karbon sebesar 40,49 ton/ha serta potensi serapan CO<sub>2</sub> sebesar 149,42 ton/ha di Desa Gunung Menyan, Bogor.

Kata Kunci : biomassa, karbon, persamaan allometrik, kayu Afrika , *Maesopsis eminii* Engl, hutan rakyat, Desa Gunung Menyan

---

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

<sup>2</sup>Pembimbing : Dosen Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, UGM

**Biomass and Carbon Potention Africa Wood (*Maesopsis eminii* Engl.)  
In Community Forest Gunung Menyan Village, Bogor Regency,  
West Java Province**

**By :**

**Taka Tamada Laban<sup>3</sup>**

**Ris Hadi Purwanto<sup>4</sup>**

**ABSTRACT**

Forests has many functions from economical, social, ecological, and environmental stand point which really important to human life, whether for the present and the future. Forest's role as the source of environmental resistance when it comes to global warming and climate changes. Forest has ability in carbon sequestration, carbon storage, and carbon source. The purpose of this study are : (1) to know the potention of biomass and carbon in the root organs of African wood (*Maesopsis eminii* Engl) at community forest (2) to create allometric equation to predict biomass and carbon in the root organs of African wood (*Maesopsis eminii* Engl) (3) to know the biomass and carbon potention of African wood (*Maesopsis eminii* Engl) at community forest and (4) to know about CO<sub>2</sub> (Carbondioxide) that uptaken at community forest species African wood (*Maesopsis eminii* Engl) Gunung Menyan village, Bogor.

The estimation of biomass and carbon storage potention that included in many organs of *Maesopsis eminii* plants also the CO<sub>2</sub> uptaken was done in Desa Gunung Menyan, Bogor. Samples selection was done based on the smallest to the biggest size of diameter breast height that available on the field. The method which has been used in the build of allometric equation is destructive method (destruction method through the trees harvesting).

The result of this study showed that allometric equation for relation between DBH and biomass, carbon and CO<sub>2</sub> : Biomass = 0,046 DBH<sup>2,593</sup> (R<sup>2</sup> = 0,995), Carbon = 0,0162 DBH<sup>2,648</sup> (R<sup>2</sup> = 0,9943), CO<sub>2</sub> = 0,0627 DBH<sup>2,625</sup> (R<sup>2</sup> = 0,9936). In 2015, the potention of biomass storage is 291,986 ton/hectare and potential carbon storage is 124,309 ton/hectare also the potential of CO<sub>2</sub> uptake is 429,209 ton/hectare in Gunung Menyan Village, Bogor.

**Keywords :** biomass, carbon, allometric equation, African wood, *Maesopsis eminii* Engl, community forest, Gunung Menyan Village

---

<sup>3</sup> Student of Forest Management's department, Faculty of Forestry, UGM

<sup>4</sup> Adviser : Lecturer of Forest Management's departemen, Faculty of Forestry, UGM