

**Kandungan C-organik, N Total Tanah pada Tegakan *Tectona grandis* Linn. f.,  
*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth. Berumur 8 Tahun serta Lahan  
Pertanian di Gunungkidul**

Rahma Zulfa Latifah<sup>1</sup>, Arom Figyantika<sup>2</sup>, Daryono Prehaten<sup>2</sup>

**INTISARI**

Unsur hara sebagai komponen penting tanah menentukan kesuburan dan produktivitas lahan. Dua unsur hara utama yang menjadi indikator kualitas tanah adalah karbon organik (C-organik) dan nitrogen total (N total). C-organik berperan dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan retensi air, dan sumber energi bagi mikroorganisme tanah. N total diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan berperan penting dalam pembentukan protein serta senyawa-senyawa esensial lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan C-organik dan N total tanah di bawah tegakan Jati (*Tectona grandis*) dan Formis (*Acacia auriculiformis*) yang berusia 8 tahun, serta membandingkannya dengan lahan pertanian. Lokasi penelitian berada di Petak 160, RPH Mulo untuk tegakan Jati Unggul Nusantara (JUN), dan Desa Bendungan, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunungkidul untuk tegakan formis. Pengambilan sampel tanah dilakukan secara *purposive sampling* pada tiga plot berukuran 25 m × 40 m di masing-masing tegakan, dengan tiga titik per plot dan tiga kedalaman (0–10 cm, 10–20 cm, 20–30 cm). Hasil penelitian menunjukkan tegakan jati memiliki kandungan C-organik (3,05%) dan N total tanah (0,33%) tertinggi dibandingkan dengan tegakan formis dan lahan pertanian. Tegakan jati memiliki akumulasi C-organik tertinggi (3,87 ton/ha) serta akumulasi N total tertinggi (2,90 ton/ha). Sebaliknya, berat volume tanah tertinggi ditemukan pada lahan pertanian (2,850 gr/cm<sup>3</sup>), diikuti oleh tegakan formis dan jati. Hasil ini menunjukkan bahwa tegakan jati dalam memperbaiki sifat kimia tanah, khususnya dalam peningkatan kandungan karbon organik dan nitrogen total.

Kata Kunci: C-organik, N Total, *Tectona grandis*, *Acacia auriculiformis*, Tanah Alfisol

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

***Soil Organic Carbon, Total Nitrogen Content under Eight-Year-Old *Tectona grandis* Linn. f., *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth. Stands and Agricultural Land in Gunungkidul***

Rahma Zulfa Latifah<sup>1</sup>, Arom Figyantika<sup>2</sup>, Daryono Prehaten<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

*Nutrients as important components of soil determine land fertility and productivity. The two main nutrients that are indicators of soil quality are organic carbon (C-organic) and total nitrogen (N-total). C-organic plays a role in improving soil structure, increasing water retention, and as an energy source for soil microorganisms. Total N is needed by plants for growth and plays an important role in the formation of proteins and other essential compounds. This study aims to determine the content of C-organic and total N in the soil under 8-year-old *Tectona grandis* (Teak) and *Acacia auriculiformis* (Formis) stands, and to compare them with agricultural land. The research location is in Plot 160, RPH Mulo for Jati Unggul Nusantara (JUN) stands, and Bendungan Village, Karangmojo District, Gunungkidul Regency for formis stands. Soil sampling was conducted by purposive sampling on three plots measuring 25 m × 40 m in each stand, with three points per plot and three depths (0–10 cm, 10–20 cm, 20–30 cm). The results showed that teak stands had the highest C-organic content (3.05%) and total soil N (0.33%) compared to formis stands and agricultural land. Teak stands had the highest C-organic accumulation (3.87 tons/ha) and the highest total N accumulation (2.90 tons/ha). In contrast, the highest soil volume weight was found on agricultural land (2.850 gr/cm<sup>3</sup>), followed by formis and teak stands. These results indicate that teak stands improve soil chemical properties, especially in increasing carbon organik and total nitrogen content.*

*Keywords: C-organic, Total N, *Tectona grandis*, *Acacia auriculiformis*, Alfisol Soil*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM