

Kadar C Organik dan N total Tanah di Bawah Tegakan *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth. dan *Tectona grandis* Linn.

f. Umur Tujuh Tahun di Gunungkidul

Oleh:

Mutiah Putri Nurrindra¹, Arom Figyantika², Eny Faridah²

INTISARI

Jati (*Tectona grandis*) dan formis (*Acacia auriculiformis*) merupakan spesies yang banyak ditanami di daerah Gunungkidul, tetapi kedua jenis tegakan tersebut belum menghasilkan informasi yang dirasa cukup mengenai pengaruhnya terhadap kesuburan tanah. Kandungan C-organik dan N total tanah merupakan salah satu parameter penting untuk menilai status hara tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan C-organik dan N total tanah di bawah tegakan jati dan formis umur tujuh tahun di Gunungkidul.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survei dengan pembuatan tiga plot pada masing-masing jenis tegakan, secara *purposive sampling* yang berukuran 25 x 40 m. Sampel tanah diambil dari dua jenis tegakan (jati dan formis), pada masing-masing tiga plot berukuran 25 x 40 m, dan pada tiga kedalaman (0-10 cm, 10-20 cm, dan 20-30 cm), sehingga terdapat 18 sampel tanah. Kandungan C-organik dan N total dianalisis di laboratorium menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Kandungan C-organik dan N total tanah di bawah tegakan jati masing-masing sebesar 2,66% dan 0,22% (status hara sedang). Di bawah tegakan formis, kandungan C-organik tanah sebesar 2,15% (status hara sedang) dan N total tanah 0,17% (status hara rendah). Kandungan C-organik dan N total tanah pada kedua tegakan tersebut menurun seiring bertambahnya kedalaman. Kandungan C-organik tanah pada kedalaman 0-10 cm, 10-20 cm, dan 20-30 cm di bawah tegakan jati adalah 2,97%, 2,52%, dan 2,49%; dan di bawah tegakan formis 2,33%, 2,11%, dan 2,01%. Kandungan N total tanah pada kedalaman 0-10 cm, 10-20 cm, dan 20-30 cm di bawah tegakan jati adalah 0,26%, 0,21%, dan 0,19%; dan di bawah tegakan formis 0,20%, 0,16%, dan 0,16%. Dari kandungan C-organik dan N total tanah, dapat disimpulkan bahwa tegakan jati dan formis umur tujuh tahun di Gunungkidul dapat berkontribusi dalam mempertahankan kesuburan tanah.

Kata Kunci: formis, Gunungkidul, jati, kandungan C-organik, kandungan N total

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

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

By:

Mutiah Putri Nurrindra¹, Arom Figyantika², Eny Faridah²

ABSTRACT

Teak (Tectona grandis) and formis (Acacia auriculiformis) are species that are widely planted in the Gunungkidul area. However, these two types of stands have not yet provided sufficient information regarding their impact on soil fertility. Soil organic carbon (C-organic) and total nitrogen (N total) contents are important parameters for assessing soil nutrient status. This study aims to analyze the soil organic carbon content and total nitrogen content under seven-year-old teak and formis stands in Gunungkidul.

The method used in this study was a survey approach by establishing three plots for each stand type, selected through purposive sampling, with each plot measuring 25 x 40 meters. Soil samples were collected from the two stand types (teak and formis), with three plots for each and three sampling depths (0-10 cm, 10-20 cm, and 20-30 cm), resulting in a total of 18 soil samples. The soil organic carbon and total nitrogen contents were analyzed in the laboratory using UV-Vis spectrophotometry methods. The data was analyzed descriptively quantitatively.

The organic carbon (C-organic) and total nitrogen (N total) content in the soil under a seven-year-old teak stand were 2.66% and 0.22%, respectively (both categorized as moderate fertility). Under the formis stand, the C-organic content was 2.15% (moderate fertility) and the N total content was 0.17% (low fertility). Both C-organic and N total content decreased with increasing soil depth. At depths of 0-10 cm, 10-20 cm, and 20-30 cm, the C-organic content under the teak stand was 2.97%, 2.52%, and 2.49%, while under the formis stand it was 2.33%, 2.11%, and 2.01%. The N total content under the teak stand was 0.26%, 0.21%, and 0.19%; and under the formis stand 0.20%, 0.16%, and 0.16%. These results indicate that both teak and formis stands at the age of seven years in Gunungkidul contribute to maintaining soil fertility.

Keywords: C-organic content, formis, Gunungkidul, teak, total N content

¹ Student of Faculty of Forestry UGM

² Lecturer of Faculty of Forestry UGM