

KANDUNGAN C-ORGANIK DAN N-TOTAL TANAH PADA BEBERAPA TIPE PENGGUNAAN LAHAN DI DESA MADYOCONDRO, SECANG, MAGELANG

INTISARI

Oleh:

Adhitya Arif Wicaksono¹

Tanah memiliki simpanan karbon tiga kali lebih besar daripada atmosfer. Perubahan dan pengelolaan penggunaan lahan dapat mempengaruhi stok karbon organik dan nitrogen di dalam tanah. Desa Madyocondro merupakan desa dengan lahan kehutanan dan pertanian yang cukup luas. Penggunaan lahan yang diamati berupa sengon (*Falcataria moluccana*), jabon (*Neolamarckia cadamba*) + jagung dan rerumputan. Penggunaan lahan ini memerlukan asupan dan aliran unsur hara khususnya unsur hara makro berupa karbon dan nitrogen dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Sengon merupakan bagian dari Famili Leguminosae yang memiliki kemampuan untuk menambat nitrogen dari simbiosisnya dengan bakteri membentuk bintil akar. Dengan mengetahui kandungan unsur hara C dan N dapat bermanfaat dalam memberikan gambaran mengenai pertimbangan terkait perlunya penambahan pupuk pada lahan yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan C-organik dan N-total serta nisbah C/N tanah pada tiga penggunaan lahan yang berbeda di Desa Madyocondro.

Penelitian ini dilakukan di lahan Desa Madyocondro, Secang, Kabupaten Magelang, pada bulan April - Agustus 2022. Bahan diambil dengan sekop tanah sedalam 0 - 10 cm dari atas permukaan tanah. Sampel tanah diambil pada tiga lokasi pada masing-masing tipe penggunaan lahan. Analisis kandungan C-organik dilakukan dengan metode *Walkley and Black*, dan N-total dengan metode *Kjeldahl* yang dilakukan di Laboratorium.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ketiga tipe penggunaan lahan kandungan C-organik cenderung meningkat dan kandungan N-total cenderung menurun. Nisbah C/N mengalami peningkatan dalam waktu 4 bulan.

Kata Kunci: Karbon, Nitrogen, Nisbah C/N, tipe penggunaan lahan, waktu

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

SOIL ORGANIC C AND TOTAL N AT 3 TYPES OF LAND USE IN MADYOCONDRO VILLAGE, SECANG, MAGELANG REGENCY

ABSTRACT

By:

Adhitya Arif Wicaksono¹

*Soil has carbon stocks three times greater than the atmosphere. Changes and management of land use can affect the stocks of organic carbon and nitrogen in the soil. The Madyocondro is a village covered with extensive forest and agricultural lands. The land uses were observed on the sengon (*Falcataria mollucana*) stand, jabon (*Neolamarckia cadamba*) + corn fields, and grasslands. The utilization of these lands requires the input and flow of nutrients, especially macronutrients such as carbon and nitrogen, to support the plant growth. Sengon belongs to the Leguminosae Family, which has the ability to fix nitrogen through symbiosis with bacteria, forming root nodules. Knowing the soil C and soil N can provide an overview of the need for fertilizer application consideration in the land used. This study aimed to determine the soil organic C and total N, as well as the C/N ratio in three types of land uses.*

This research was conducted in Madyocondro Village, Secang, Magelang Regency, from April - August 2022. Soil samples were taken at a depth of 0 - 10 cm from the soil surface using a shovel from three locations within each land use type. The soil organic C was analysed using the Walkley & Black method and total N was analysed using the Kjeldahl method.

The results showed that at all three types land uses, the soil organic C tended to increase and the total soil N tended to decrease. Tthe C/N ratio increased over a period of 4 months.

Key Word: Carbon, Nitrogen, C/N ratio, land use, time

¹ Student of Faculty of Forestry Universitas Gadjah Mada