

**KAJIAN KANDUNGAN BAHAN ORGANIK TERHADAP  
SIFAT KIMIA TANAH PADA BEBERAPA STRATIFIKASI DI  
HUTAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN BIOLOGI  
(HPPB) UNIVERSITAS ANDALAS**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**FIKRA PRATAMA  
NIM. 2010231020**

**Dosen Pembimbing**

- 1. Prof. Dr. Ir. Herviyanti, MS**
- 2. Prof. Dr.rer.nat.Ir. Syafrimen Yasin, MS. MSc**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2025**

**KAJIAN KANDUNGAN BAHAN ORGANIK TERHADAP  
SIFAT KIMIA TANAH PADA BEBERAPA STRATIFIKASI DI  
HUTAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN BIOLOGI  
(HPPB) UNIVERSITAS ANDALAS**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kandungan dan nilai bahan organik berdasarkan sifat kimia tanah di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) Universitas Andalas. Penelitian dilakukan dengan metode survei pada 5 lokasi penelitian hutan dengan dua kedalaman tanah (0-30 cm dan 30-60 cm). Parameter yang diambil yaitu pH, KTK, N-total, P-tersedia, C-organik dan rasio C/N. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pH pada kedalaman 0-30 cm berkisar antara 4,22-4,56 dan kedalaman 30-60 cm berkisar antara 4,03-4,10. Nilai N dengan nilai 0,20-0,25% pada kedalaman 0-30 cm dan 0,11-0,18% pada kedalaman 30-60 cm. Untuk nilai C-Organik pada lapisan atas berkisar antara 5,81-8,30% dan lapisan bawah berkisar antara 1,55-3,07%. Sedangkan untuk nilai P-tersedia pada kedalaman 0-30 cm berkisar antara 3,61-6,27 ppm dan kedalaman 30-60 cm berkisar antara 0,08-3,81. Rasio C/N dengan nilai berkisar antara 30,97-52,93 pada lapisan atas dan 11,54-25,40 pada lapisan bawah. Untuk KTK didapatkan nilai berkisar antara 22,57-34,60 me/100g pada kedalaman 0-30 cm dan 23,04-26,20 me/100g pada kedalaman 30-60 cm, untuk bahan organik berkisar antara 9,87-15,28 pada lapisan atas dan 2,67 sampai 5,28 pada lapisan bawah, berdasarkan kajian tersebut didapatkan bahwa nilai sifat kimia rendah ditemui pada L3 ( lokasi 3 ) pengambilan sampel, ketinggian stratum yang paling rendah diantara lokasi lainnya. Nilai bahan organik berkorelasi positif dengan pH ( $r = 0,570$ ,  $p < 0,01$ ), N-total ( $r = 0,764$ ,  $p < 0,01$ ) dan P-tersedia ( $r = 0,778$ ,  $p < 0,01$ ), serta dengan rasio C/N ( $r = 0,922$ ,  $p < 0,05$ ) dan KTK ( $r = 0,825$ ,  $p < 0,05$ ). Kecenderungan sifat kimia tanah pada ke-5 strata adalah mengalami penurunan.

*Kata Kunci : Bahan Organik, Stratifikasi, Hutan Pendidikan & Penelitian Biologi Unand*

# STUDY OF ORGANIC MATTER CONTENT ON CHEMICAL PROPERTIES OF SOIL AT SEVERAL FOREST STRATIFICATIONS IN BIOLOGICAL EDUCATION AND RESEARCH FOREST (HPPB) ANDALAS UNIVERSITY

## ABSTRACT

This study was aimed to determine the value of organic matter studied on the chemical properties of the soil in the Biological Education and Research Forest (HPPB) of Andalas University. The study was conducted using a survey method at 5 locations in the forest, with two soil depths (0-30 cm and 30-60 cm). The parameters analyzed were soil pH, CEC, total N, available P, organic C and C/N ratio. The research results showed that pH values at a depth of 0-30 cm ranged from 4.22-4.56 (at 0-30 cm soil depth) and 4.03-4.10 (at 30-60 cm soil depth). N values ranged from 0.20-0.25% (at 0-30 cm soil depth) and 0.11-0.18% (at 30-60 cm soil depth). For the Organic-C value in the upper layer ranged from 5.81-8.30% and the lower layer ranged from 1.55-3.07%. While for the P-available value (at 0-30 cm soil depth) ranged from 3.61-6.27 ppm and 0.08-3.81 (at 30-60 cm soil depth). The C/N ratio of the soil ranged from 30.97-52.93 in the upper layer and 11.54-25.40 in the lower layer. For CEC values ranged from 22.57-34.60 cm/kg (at 0-30 cm soil depth) and 23.04-26.20 me/100g (at 30-60 cm soil depth) were obtained, for organic matter ranging from 9.87-15.28 in the upper layer and 2.67 to 5.28 in the lower layer. Based on the study, it was found that low chemical property values were found at L3 (location 3) sampling, this is caused by the lowest stratum height among other locations. The soil organic matter value had a positive correlation with soil pH ( $r = 0.570$ ,  $p < 0.01$ ) total N ( $r = 0.764$ ,  $p < 0.01$ ) and available P ( $r = 0.778$ ,  $p < 0.01$ ), the C/N ratio ( $r = 0.922$ ,  $p < 0.05$ ) and CEC ( $r = 0.825$ ,  $p < 0.05$ ). The tendency of soil chemical properties in the 5 strata is to decrease.

*Keywords : Organic Material, Stratification, the Biological Education and Research Forest Unand*