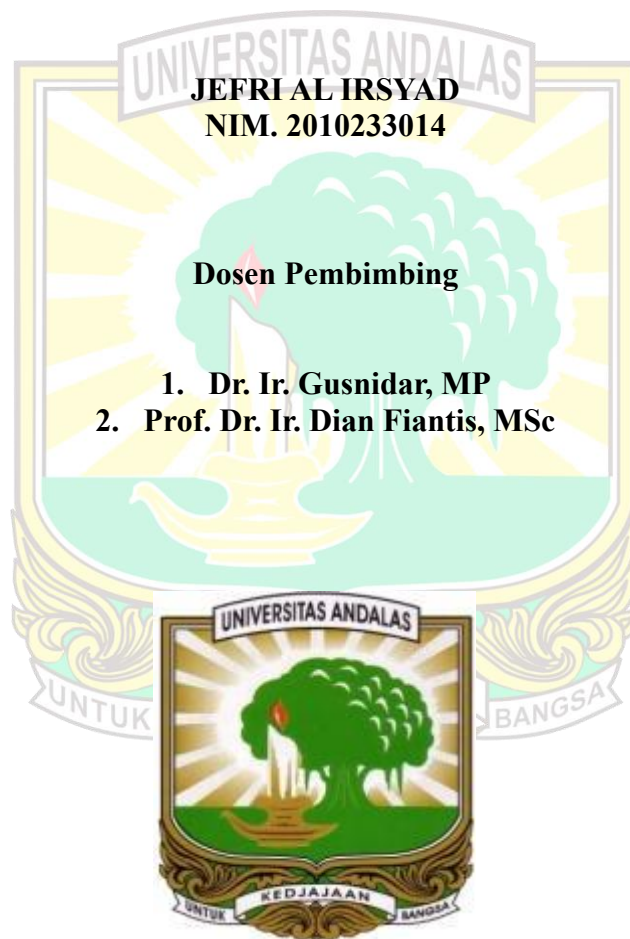


**PEMETAAN SIFAT KIMIA LAPISAN BAWAH
TANAH SAWAH PADA FISIOGRAFI PEGUNUNGAN
DI KABUPATEN SOLOK**

SKRIPSI

OLEH :



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

PEMETAAN SIFAT KIMIA LAPISAN BAWAH TANAH SAWAH PADA FISIOGRAFI PEGUNUNGAN DI KABUPATEN SOLOK

Abstrak

Luas sawah pada fisiografi pegunungan di Kabupaten Solok adalah 6.584,47 ha yang tersebar di sembilan Kecamatan X Koto Diatas, X Koto Singkarak, Junjung Sirih, Tigo Lurah, Hiliran Gumanti, Kubung, IX Koto Sungai Lasi, Gunung Talang, Bukit Sundi. Tujuan dari penelitian ini adalah memetakan beberapa sifat kimia lapisan bawah tanah sawah dan kualitas air sawah dan air irigasi pada daerah fisiografi di Kabupaten Solok. Metode yang dilakukan dalam pengambilan sampel adalah stratified random sampling dengan total 27 sampel tanah kedalaman 20-40 cm, 27 sampel air sawah dan 27 sampel air irigasi yang tersebar pada 4 wilayah yaitu Utara, Selatan, Timur dan Barat. Pada proses kriging yang digunakan untuk memprediksi sifat kimia tanah sawah menerapkan metode ordinary kriging. Parameter yang sudah dianalisis adalah pH H₂O menggunakan Elektrometrik dengan nilai antara 4,29 – 6,37 dan pH KCl nilai antara 3,31-6,01; *Electrical Conductivity* atau EC dengan nilai antara 80 – 391 ($\mu\text{S}/\text{cm}$) dan *Total Dissolved Solid* atau TDS dengan nilai berkisar antara 30 – 340 ppm ; C-organik menggunakan metode Walkley and Black dengan nilai berkisar antara 0,13% - 3,18% ; N-Total menggunakan metode Kjeldahl dengan nilai berkisar antara 0,06% - 0,58% ; P-Tersedia menggunakan metode Bray I dengan nilai berkisar antara 0,96 – 10,41 ppm ; K-dd menggunakan metode Pencucian NH₄OAc pH 7 1N dengan nilai berkisar antara 0,36 – 0,61 me/100g ; Rasio C/N dengan nilai antara 0,23% - 25,15% ; pH Air Sawah dengan nilai berkisar antara 5,3 – 7,97 dan pH air irigasi dengan nilai antara 5,71 – 7,55 ; EC air sawah dengan nilai berkisar antara 201 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 603 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dan EC air irigasi berkisar antara 92 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 444 $\mu\text{S}/\text{cm}$; TDS air sawah berkisar antara 45,9 ppm – 220,7 ppm dan TDS air irigasi berkisar antara 112 ppm – 320 ppm.

Kata Kunci : *Fisiografi Pegunungan , Lapisan Bawah, Pemetaan , Sifat Kimia Tanah*

Mapping of the Chemical Properties of Subsoil Layers in Paddy Fields on Mountain Physiography in Solok Regency

Abstract

The area of rice fields in the mountainous physiography of Solok Regency is 6,584.47 hectares, spread across nine districts: X Koto Diatas, X Koto Singkarak, Junjung Sirih, Tigo Lurah, Hiliran Gumanti, Kubung, IX Koto Sungai Lasi, Gunung Talang, and Bukit Sundi. The purpose of this research is to map several chemical properties of the subsoil layer of rice fields, as well as the quality of paddy field water and irrigation water in the physiographic areas of Solok Regency. The sampling method used was stratified random sampling, with a total of 27 soil samples at a depth of 20-40 cm, 27 samples of paddy field water, and 27 samples of irrigation water distributed across four regions: North, South, East, and West. In the kriging process used to predict soil chemical properties, the ordinary kriging method was applied. The analyzed parameters included pH H₂O using the electrometric method with values ranging from 4.29 to 6.37 and pH KCl with values between 3.31 and 6.01; Electrical Conductivity (EC) with values ranging from 80 to 391 μ S/cm; and Total Dissolved Solids (TDS) with values between 30 and 340 ppm. C-Organic was analyzed using the Walkley and Black method with values ranging from 0.13% to 3.18%; Total N was analyzed using the Kjeldahl method with values ranging from 0.055% to 0.58%; Available P was measured using the Bray I method with values between 0.96 and 10.41 ppm; K-dd was measured using the NH₄OAc pH 7 1N leaching method with values between 0.36 and 0.61 me/100g; the C/N ratio had values between 0.23% and 25.15%; pH of paddy field water ranged from 5.3 to 7.97, and pH of irrigation water ranged from 5.71 to 7.55; EC of paddy field water ranged from 201 μ S/cm to 603 μ S/cm, and EC of irrigation water ranged from 92 μ S/cm to 444 μ S/cm; TDS of paddy field water ranged from 45.9 ppm to 220.7 ppm, and TDS of irrigation water ranged from 112 ppm to 320 ppm.

Keys Word : *Mountain Physiography , Subsoil layer, Mapping , Chemical Properties Of Soil*