

**DISTRIBUSI SPASIAL NITROGEN PADA TANAH
VULKANIS DI PERKEBUNAN TEH GUNUNG TALANG
SUMATERA BARAT**

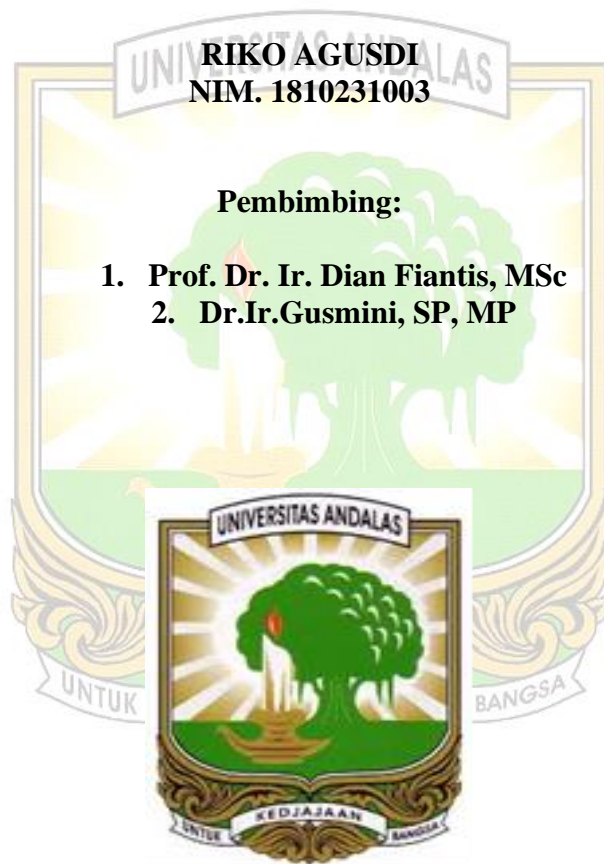
SKRIPSI

Oleh

**RIKO AGUSDI
NIM. 1810231003**

Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. Ir. Dian Fiantis, MSc**
- 2. Dr.Ir.Gusmini, SP, MP**



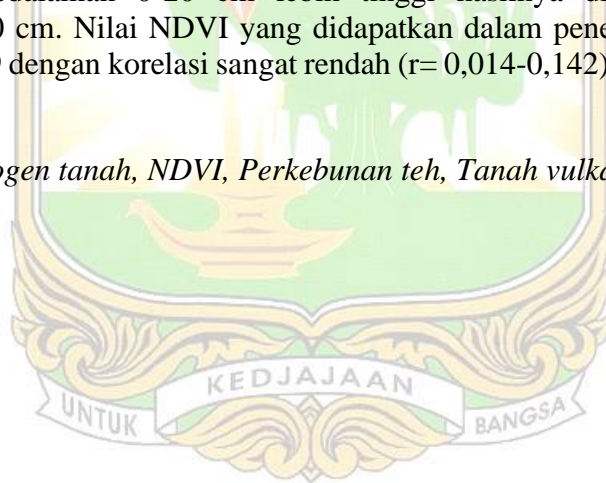
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

DISTRIBUSI SPASIAL NITROGEN PADA TANAH VULKANIS DI PERKEBUNAN TEH GUNUNG TALANG SUMATERA BARAT

Abstrak

Luas perkebunan teh di Kabupaten Solok 768,6 ha, yang ada di Kecamatan Gunung Talang 484,5 ha dan di Kecamatan Danau Kembar 284,5 ha. Tanaman menyerap nitrogen (N) dalam bentuk NH_4^+ dan NO_3^- . Kekurangan N dalam tanah akan menyebabkan produksi teh menurun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh nilai distribusi kandungan N serta korelasinya dengan indeks vegetasi NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) pada tanah vulkanis perkebunan teh Gunung Talang Sumatera Barat. Sebanyak 65 titik sampel tanah pada kedalaman 0-20 cm dan 20-40 cm dengan sistem *grid* interval 500 m x 500 m dari lahan perkebunan teh dengan luas 768,6 ha. Sampel tanah dianalisis di Laboratorium meliputi; pH tanah (H_2O dan KCl); Berat Volume; C-organik; N-total; N-NH_4^+ ; N-NO_3^- ; dan Rasio C/N. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rentang pH H_2O (4,79-6,75); pH KCl (3,05-6,19); Berat Volume (0,18-0,78 Mg/m^2); C-organik (3,33-18,93%); N-total (0,01-2 ppm); N-NH_4^+ (0,09-27,66 ppm); N-NO_3^- (0,01-24,52 ppm) dan Rasio C/N (6-75%). Hasil pengukuran Laboratorium kedalaman 0-20 cm lebih tinggi hasilnya dibandingkan pada kedalaman 20-40 cm. Nilai NDVI yang didapatkan dalam penelitian ini berkisar antara 0,31-0,59 dengan korelasi sangat rendah ($r= 0,014-0,142$) terhadap nitrogen tanah

Kata kunci: *Nitrogen tanah, NDVI, Perkebunan teh, Tanah vulkanis*



SPATIAL DISTRIBUTION OF NITROGEN ON VOLCANIC SOILS IN GUNUNG TALANG TEA PLANTATIONS, WEST SUMATRA

Abstract

The area of tea plantations in Solok Regency is 768.6 ha, in the Mountain of Talang District 84.5 ha and 284.5 ha in Danau Kembar District. Plants absorb nitrogen (N) in the form of NH_4^+ and NO_3^- . A lack of N in the soil will cause tea production to decline. The purpose of this study was to obtain the N distribution and to correlate it with the *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) of tea plantation of volcanic soils in the Mountain of Talang in West Sumatra. A total 65 soil samples with a depth of 0-20 cm and 20-40 cm collected with *grid* interval system of 500 m x 500 m covered an area of 768.6 ha. Soil samples were analyzed at the Laboratory Soil Science such as; soil pH (H_2O and KCl); bulk density; C-organic; N-total; N- NH_4^+ ; N- NO_3^- ; and C/N ratio. Result showed that soil pH H_2O between 4,79 to 6,75; pH KCl from 3,05 to 6,19; bulk density from 0.18 to 0.78 mg/m^2 ; C-organic from 3.33 to 18.93%; N-total from 0.01 to 2 ppm; N- NH_4^+ from 0.09 to 27.66 ppm; N- NO_3^- from 0.01 to 24.52 ppm and C/N ratio from 6 to 75%. The results of soil of 0-20 cm were higher than soil at depth of 20-40 cm. The NDVI values obtained in this study ranged from 0.31-0.59 with a very low correlation ($r= 0.014$ -0.142) to soil nitrogen.

Keywords: *Soil nitrogen, NDVI, Tea plantations, Volcanic soils*

