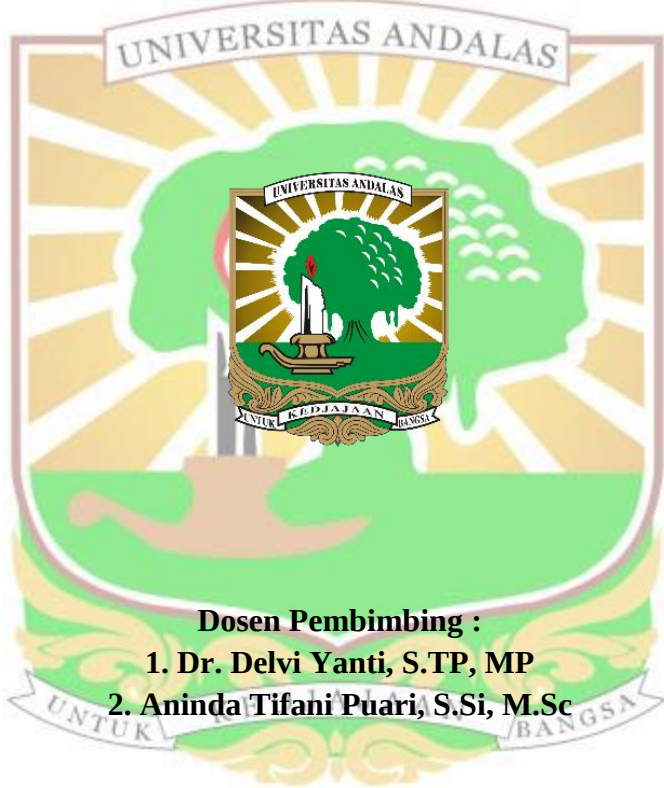


ANALISIS SERAPAN NITROGEN PADA TANAMAN PADI MENGGUNAKAN CITRA SATELIT MULTISPEKTRAL SENTINEL 2A

RISKA DIAN DINI

20111111036



Dosen Pembimbing :

1. Dr. Delvi Yanti, S.TP, MP

2. Aninda Tifani Puari, S.Si, M.Sc

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

ANALISIS SERAPAN NITROGEN PADA TANAMAN PADI MENGGUNAKAN CITRA SATELIT MULTISPEKTRAL SENTINEL-2A

Riska Dian Dini¹, Delvi Yanti², Aninda Tifani Puari²

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang

¹Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang

Email : riskadiandini04@gmail.com

ABSTRAK

Nitrogen merupakan salah satu unsur hara makro yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serapan nitrogen menggunakan Citra Satelit Multispektral Sentinel 2A pada tanaman padi di Kecamatan Rao dengan metode *Normalized Difference Red Edge* (NDRE). Indeks NDRE merupakan salah satu indeks vegetasi berbasis pengindraan jauh yang sensitif terhadap kandungan klorofil dan nitrogen daun. Analisis serapan nitrogen menggunakan data peta sawah, titik *point sampling*, data citra satelit sentinel 2A, dan batas administrasi Kecamatan Rao. Pengolahan data menggunakan aplikasi *Arcgis* menghasilkan nilai NDRE yang kemudian digunakan untuk mendapatkan nilai serapan nitrogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara nilai NDRE dengan serapan nitrogen tanaman padi memiliki nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9178, di mana kenaikan nilai NDRE menyebabkan peningkatan serapan nitrogen. Hal ini menunjukkan hubungan yang kuat antara nilai NDRE dengan serapan nitrogen.

Kata kunci : Nitrogen, NDRE, Tanaman Padi, Serapan Nitrogen, Kecamatan Rao

ANALYSIS OF NITROGEN ABSORPTION IN PADDY USING SENTINEL-2A MULTISPECTRAL SATELLITE IMAGERY

Riska Dian Dini¹, Delvi Yanti², Aninda Tifani Puari²

¹*Student Faculty of Agricultural Technology, Limau Manis Campus – Padang*

²*Lecturer Faculty of Agricultural Technology, Limau Manis Campus – Padang*

Email : riskadiandini04@gmail.com

ABSTRACT

Nitrogen is one of the essential macro nutrients that significantly influences the growth and yield of paddy. This study aims to identify nitrogen absorption using Sentinel-2A multispectral satellite imagery in growth in Rao District through the Normalized Difference Red Edge (NDRE) method. The NDRE index is a remote sensing-based vegetation index that is highly sensitive to chlorophyll and nitrogen content of leaf. The analysis of nitrogen absorption requires paddy field maps, paddy field sampling point, Sentinel-2A satellite images, and the administrative boundaries of Rao District. Data processing was carried out using ArcGIS, which produced NDRE values, and eventually used for obtaining nitrogen absorption levels. The results showed that the relationship between NDRE values and nitrogen absorptions of paddy growth had a coefficient of determination (R^2) of 0,9178, indicating that an increase in NDRE values leads to higher nitrogen absorption. This demonstrates a strong relationship between NDRE values and nitrogen absorption.

Key words : Nitrogen, NDRE, Paddy, Absorption, Rao District
