

**PENGGUNAAN ALGORITMA NDVI DALAM MEMPREDIKSI  
PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI KECAMATAN HARAU  
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA SUMATERA BARAT**

**SKRIPSI**

**IMELDA SAFITRI**

**1811112045**



**Pembimbing:**

- 1. Dr. Delvi Yanti, S.TP, MP**
- 2. Prof. Dr. Ir. Rusnam, MS**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2022**

**PENGUNAAN ALGORITMA NDVI DALAM MEMPREDIKSI  
PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI KECAMATAN HARAU  
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA SUMATERA BARAT**

Imelda Safitri, Delvi Yanti, Rusnam

**ABSTRAK**

Penggunaan data penginderaan jauh akan mempermudah dalam menentukan tingkat produktivitas suatu wilayah dengan cakupan wilayah luas dan informasi yang didapatkan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menentukan persamaan regresi untuk mengestimasi produktivitas padi menggunakan algoritma NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) di Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode pengolahan data dan observasi berupa pengolahan data citra MODIS yaitu koreksi geometrik, *overlay* data hingga ekstraksi, analisis indeks vegetasi dan pendugaan produktivitas, dan validasi data lapangan. Hasil analisis menunjukkan nilai NDVI sebagai tanda produksi tanaman berada pada fase generatif 2 yaitu data citra MODIS tanggal 16 Oktober 2021 berdasarkan tren data di Kecamatan Harau. Persamaan regresi yang dihasilkan untuk pendugaan produktivitas padi yaitu  $y = -73388x^4 + 186377x^3 - 176866x^2 + 74327x - 11667$  dengan  $y$  adalah produktivitas padi (ton/ha) dan  $x$  adalah nilai NDVI. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) persamaan sebesar 0.600 dalam kategori kuat dan persentase *error* antara data observasi (lapangan) dengan data estimasi (persamaan pendugaan produktivitas padi) sebesar 12,227%. Hasil uji validasi data observasi dengan data estimasi menunjukkan nilai NSE (*Nash-Sutcliffe Efficiency*) sebesar 0.60 dalam kategori cukup.

Kata kunci - *MODIS MOD13A1 v006, NDVI, Padi, Produktivitas*

