

**PENGGUNAAN ALGORITMA NDVI DALAM MEMPREDIKSI  
PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI KECAMATAN GUNUNG TALANG  
KABUPATEN SOLOK SUMATERA BARAT**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**KHOIRUNNISA.S  
1811111007**



**Pembimbing:**

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

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2022**

**PENGGUNAAN ALGORITMA NDVI DALAM MEMPREDIKSI  
PRODUKTIVITAS PADI SAWAH DI KECAMATAN GUNUNG TALANG  
KABUPATEN SOLOK SUMATERA BARAT**

Khoirunnisa.S, Delvi Yanti, Rusnam

**ABSTRAK**

Produktivitas lahan merupakan hasil padi yang diperoleh tiap satuan luas lahan. Kecamatan Gunung Talang merupakan daerah hamparan sawah dengan luas 3.119,53 ha yang dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dalam menentukan produktivitas lahan sawah. Kebutuhan informasi yang akurat dan tepat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas lahan. Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan persamaan regresi untuk mengestimasi produktivitas padi menggunakan algoritma NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) di Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok. Penelitian ini dilakukan dengan teknologi penginderaan jauh menggunakan citra MODIS MOD13A1 v006 menghasilkan nilai NDVI yang dapat dilakukan interpretasi dalam menganalisis nilai produktivitas padi dengan mempertimbangkan data hasil observasi. Data observasi diperoleh dengan mengambil sampel lahan yang berada pada grid  $\geq 45\%$ . Sampel lahan yang telah diperoleh didigitasi untuk menghasilkan luasan lahan sampel yang dilakukan perbandingan dengan nilai produksi padi pada lahan. Berdasarkan analisis antara nilai NDVI dengan data produktivitas hasil survei ke lapangan diperoleh model estimasi produktivitas yang berada pada fase generatif yaitu tanggal 17 November 2021 dengan persamaan regresi polinomial orde 4 yaitu  $y = 250,33x^4 - 1493,3x^3 + 2293,6x^2 - 1353,9x + 281,13$ , dimana nilai  $x$  merupakan nilai NDVI dan  $y$  merupakan nilai produktivitas (ton/ha). Persamaan ini memiliki nilai NSE sebesar 0,66 dengan kategori baik.

*Kata Kunci* - Kecamatan Gunung Talang, MOD13A1 v006, NDVI, Produktivitas padi