

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

**SILVI SAFIRA**  
**1811112021**



**Pembimbing :**

- 1. Moh. Agita Tjandra, Ph.D**
- 2. Dr. Delvi Yanti, S.TP, MP**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

# PENGGUNAAN ALGORITMA NDVI DALAM MEMPREDIKSI FASE TUMBUH TANAMAN PADI SAWAH DI KECAMATAN GUNUNG TALANG KABUPATEN SOLOK SUMATERA BARAT

Silvi Safira, Moh. Agita Tjandra, Delvi Yanti

## ABSTRAK

Luasnya daerah membuat masyarakat kesulitan dalam melakukan pengamatan fase tumbuh tanaman padi di suatu daerah. Untuk melakukan pengamatan tersebut dilakukan pengamatan menggunakan teknologi penginderaan jauh. Untuk mengetahui nilai fase tersebut perlu dilakukan analisis fase tumbuh dengan menggunakan algoritma NDVI dengan citra MODIS MOD13A1. NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) merupakan suatu indeks yang dapat menggambarkan tingkat kehijauan tanaman yang berguna untuk mengetahui tingkat kesehatan tanaman. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan persamaan regresi dan rentang nilai NDVI untuk memprediksi fase tumbuh tanaman padi di Kecamatan Gunung Talang. Penelitian ini dimulai dengan pembuatan peta kerja yang dapat digunakan untuk pengamatan di lapangan. Kemudian dilakukan penelitian di lapangan berdasarkan grid  $\geq 45\%$  yang diperoleh dari pengolahan citra menggunakan Arcgis. Untuk mendapatkan persamaan dan rentang nilai NDVI berdasarkan fase tumbuh, maka dilakukan analisis regresi antara umur tanaman dengan nilai NDVI. Dari analisis diperoleh persamaan regresi polinomial orde 2 yang digunakan untuk memprediksi umur tanaman dalam rangka menentukan fase tumbuh padi di Kecamatan Gunung Talang adalah  $y = -0,0001009781 x^2 + 0,0134279009 x + 0,2870285679$  dimana  $y$  merupakan nilai NDVI dan  $x$  merupakan umur tanaman. Dari persamaan yang ada diperoleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu 0,8187. Rentang nilai masing-masing fase yaitu fase berair  $<0,4552$ ; fase vegetatif 1  $0,4552-0,6910$ ; fase vegetatif 2  $0,6910-0,7314$ ; fase generatif 1  $0,7314-0,6570$ ; fase generatif 2  $0,6570-0,5423$  dan fase bera  $0,3261-0,443$ .

*Kata kunci* : Fase tumbuh, indeks vegetasi, MODIS MOD13A1, NDVI, padi sawah