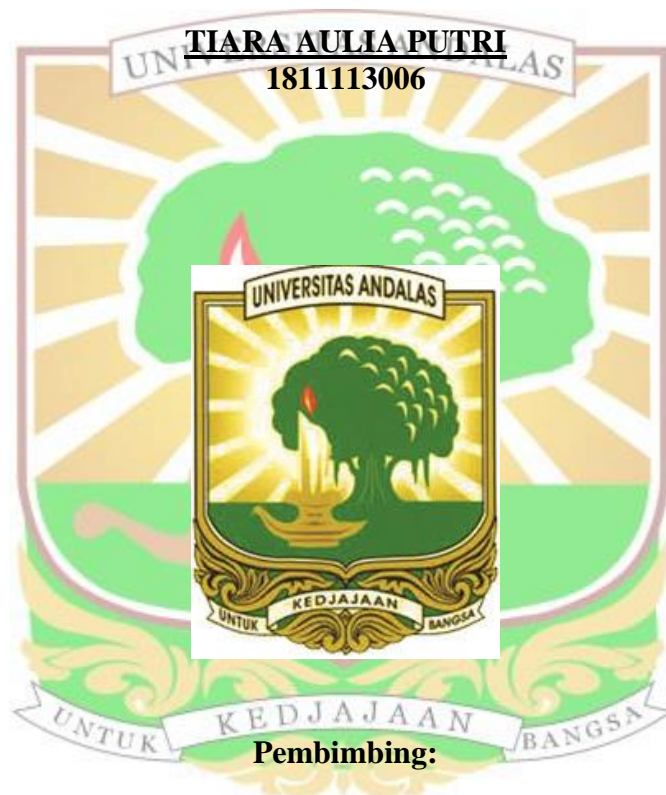


**PENGGUNAAN ALGORITMA NDVI DALAM MENGANALISIS
FASE TUMBUH TANAMAN PADI DI KECAMATAN HARAU
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA PROVINSI SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

OLEH



- 1. Ir. Moh. Agita Tjandra, M.Sc. Ph.D**
- 2. Dr. Delvi Yanti, S.TP., M.P**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

**PENGGUNAAN ALGORITMA NDVI DALAM MEMPREDIKSI FASE
TUMBUH TANAMAN PADI SAWAH DI KECAMATAN HARAU
KABUPATEN LIMA PULUH KOTA PROVINSI SUMATERA BARAT**

Tiara Aulia Putri, Moh. Agita Tjandra, Delvi Yanti

ABSTRAK

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman semusim yang dapat beradaptasi dalam berbagai kondisi lingkungan. Tanaman padi memiliki beberapa fase tumbuh yang terdiri dari fase air, vegetatif 1, vegetatif 2, generatif 1 dan generatif 2. Analisis fase tumbuh tanaman padi biasanya dilakukan secara konvensional dengan wawancara dan *survey*. Hal ini membutuhkan waktu yang lama serta tidak dapat menjangkau wilayah yang luas. Untuk itu dilakukan analisis fase tumbuh tanaman padi menggunakan algoritma NDVI yang menggunakan citra satelit sebagai sumber data. Perhitungan nilai NDVI didasarkan kontras antara pantulan maksimum pada inframerah dan serapan maksimum klorofil pada panjang gelombang merah yang disebabkan oleh struktur sel daun. Tujuan penelitian ini yaitu menentukan persamaan regresi dan rentang nilai NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) untuk memprediksi pada fase tumbuh tanaman padi Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota. Penelitian di lapangan dilakukan berdasarkan peta kerja yang diperoleh dari hasil pengolahan citra pada ArcGis. Lokasi yang dijadikan sampel observasi lapangan adalah *Grid Sawah* $\geq 45\%$. Setelah pengolahan data citra dan observasi lapangan, dilakukan pengolahan data dan analisis regresi untuk mendapatkan persamaan regresi dan rentang nilai fase tumbuh padi. Persamaan regresi yang dapat digunakan untuk memprediksi fase tumbuh tanaman padi di Kecamatan Harau yaitu $y = -0.0000838932x^2 + 0.0123160507x + 0.2966130658$ dimana y merupakan nilai NDVI dan x merupakan umur tanaman padi (HST) dan didapat nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.933 yang menunjukkan hubungan yang kuat antara nilai NDVI dengan umur tanaman padi. Dari hasil analisis didapat rentang nilai NDVI di Kecamatan Harau yaitu fase Air < 0.4722 , fase Vegetatif 1 $0.4722-0.6945$; fase Vegetatif 2 $0.6945-0.7412$; fase Generatif 1 $0.6363-0.7412$; fase Generatif 2 $0.5665-0.6363$; Bera $0.4799-0.5665$.

Kata Kunci : Citra Satelit, Fase Tumbuh, Indeks Vegetasi, NDVI, MODIS, Padi Sawah