

**PREDIKSI FASE TUMBUH TANAMAN PADI MENGGUNAKAN  
ALGORITMA NDVI (*NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX*)  
DI KECAMATAN LENGAYANG KABUPATEN PESISIR SELATAN**

**RIKA MUDRIKAH**

**1811113012**



**Pembimbing**

- 1. Dr. Delvi Yanti, S.TP, MP**
- 2. Dr. Ir. Eri Gas Ekaputra, MS**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

**PREDIKSI FASE TUMBUH TANAMAN PADI MENGGUNAKAN  
ALGORITMA NDVI (*NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX*)  
DI KECAMATAN LENGAYANG KABUPATEN PESISIR SELATAN**

Rika Mudrikah, Delvi Yanti, Eri Gas Ekaputra

**ABSTRAK**

Penentuan fase tumbuh tanaman padi sangat di butuhkan dalam penentuan pola tanam padi, pembagian jadwal irigasi, serta dapat memprediksi produksi padi yang akan datang. Dalam memprediksi fase tumbuh tanaman padi perlu adanya keakuratan data yang tepat dan efisien, salah satu teknologi yang dapat membantu yaitu penginderaan jauh dengan memanfaatkan data citra satelit. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan persamaan regresi dan rentang nilai NDVI agar dapat memprediksi fase tumbuh tanaman padi di Kecamatan Lengayang. Dalam penelitian ini data citra satelit yang digunakan adalah data perekaman citra MODIS yang telah melalui tahapan koreksi geometri. Tahapan ini untuk mendapatkan nilai indeks vegetasi dalam menentukan tingkat kehijauan tanaman padi dengan menggunakan perhitungan algoritma NDVI. Setelah melakukan koreksi dilakukan *cropping* (pemotongan) dan *overlay* (penggabungan) data sesuai dengan bentuk sawah agar nilai NDVI yang di dapatkan tidak terpengaruh oleh vegetasi lain selain area persawahan. Penelitian di lapangan juga sangat diperlukan untuk mengetahui umur ataupun jenis tanaman padi agar dapat memprediksi umur pada saat akuisisi citra yang diperoleh. Area dalam pengambilan data diambil dari *pixel*  $\geq 45\%$ , hal ini untuk menghindari error data. Dari hasil penelitian diketahui bahwa dalam 1 tahun Kecamatan Lengayang memiliki 3 masa tanam melihat dari pola akuisisi citra modis. Dari pola tersebut dilakukan analisis regresi, sehingga didapatkan persamaan yang digunakan untuk memprediksi umur tanaman dalam menentukan fase tumbuh padi di Kecamatan Lengayang yaitu  $y = -0.0001059302x^2 + 0.0120713918x + 0.3824993133$  dimana nilai  $y$  merupakan nilai NDVI sedangkan nilai  $x$  menunjukkan umur tanaman padi (HST). Dari persamaan didapatkan koefisien determinasi sebesar 86.42%. Rentang nilai NDVI yang didapatkan dari penelitian ini yaitu Fase air ( $\leq 0.3825$ ), Vegetatif 1 (0.3825-0.6493), Vegetatif 2 (0.6493-0.7237), Generatif 1 (0.7237-0.6796), Generatif 2 (0.6796-0.5812), Bera (0.5812-0.4286).

**Kata Kunci :** *Citra Modis, Indeks Vegetasi, NDVI, Fase Tumbuh*