

ESTIMASI PRODUKSI PADI DENGAN MENGGUNAKAN NDVI  
(*NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEXES*) PADA LAHAN  
SAWAH HASIL SEGMENTASI CITRA ALOS DI KABUPATEN  
KARANGANYAR

Oleh :

Sarono

10/302675/GE/06933

INTISARI

Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu daerah penyangga pangan, namun pada 3 tahun terakhir produksi padi di wilayah tersebut mengalami penurunan. Dinamika tersebut menunjukkan perlu adanya kajian mengenai estimasi produksi padi di Kabupaten Karanganyar. Salah satu cara untuk mengkaji estimasi produksi padi yang menghasilkan data baik dan berkualitas adalah dengan menggunakan penginderaan jauh.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengitung estimasi produksi padi di Kabupaten Karanganyar menggunakan metode NDVI (*Normalized Difference Vegetation index*), memetakan lahan sawah dengan menggunakan ALOS AVNIR 2 tanggal perekaman 19 Oktober 2009 dengan metode segmentasi OBIA (*Object Based Image Analysis*), menghitung akurasi estimasi produksi dengan menggunakan regresi linier dan akurasi pemetaan lahan sawah dengan metode matrik kesalahan. Pengambilan data lapangan menggunakan 84 titik sampel yang disurvei pada 15-17 Juni 2015.

Hasil pemetaan sawah seluas 32.927,5 Ha dengan nilai akurasi pemetaan sebesar 96,43% dan akurasi luas 94,58 %. Estimasi produksi yang dihasilkan dari proses NDVI dan regresi linear mencapai 177.839,85 ton dengan nilai produktivitas 5,41 ton/ha pada lereng rendah dan 5,16 ton/ha pada lereng tinggi. Akurasi perhitungan estimasi produksi padi tersebut sebesar 81,91% pada lereng rendah dan 90,88% pada lereng tinggi.

**Kata kunci** : estimasi produksi padi, ALOS, *Object Based Image Analysis* (OBIA), *Normalized Difference Vegetation index* (NDVI), regresi linear

ESTIMATING RICE PRODUCTIVITY USING NDVI (*NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEXES*) ON PADDY FIELD FROM ALOS SEGMENTATION RESULT IN KARANGANYAR DISTRICT

By :

Sarono

10/302675/GE/06933

*ABSTRACT*

*Karanganyar is one of the rice-producing areas, but in the last three years, rice production in the region has decreased. The dynamics indicate the need for a study on the estimated paddy production in Karanganyar. One way to assess the estimated production of rice that can produce good data is to use remote sensing.*

*The purpose of this study is to calculate the estimate of rice production in the district of Karanganyar using NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), map the wetland using ALOS AVNIR 2 recording date October 19, 2009 with motede segmentation OBIA (Object Based Image Analysis), calculate the accuracy of estimated production using linear regression and wetland mapping accuracy with an error matrix method. Collection of field data using the 84 sample points were surveyed on June 15 to 17, 2015.*

*Results covering an area 32,927.5 hectares of rice fields, with 96.43 % mapping accuracy and 94.58 % accuracy area. Estimates of production resulting from the process of linear regression of NDVI and reached 177,839.85 tons with 5.41 tons/ha on the low slopes and 5.16 tons/ ha on the high slopes. The accuracy of the calculation of the estimated rice production amounted to 81.91% on lower slopes and 90.88% on the high slopes.*

**Key words** : *estimating rice productivity , ALOS, Object Based Image Analysis (OBIA), Normalized Difference Vegetation index (NDVI), linear regression*