



INTISARI

ESTIMASI PRODUKSI PADI BERBASIS PEMROSESAN CITRA LANDSAT 8 OLI DI KABUPATEN PONOROGO

Oleh :

M. Randy Aswin
12/330870/GE/07278

Tanaman padi banyak ditanam di Pulau Jawa salah satunya di Kabupaten Ponorogo. Ponorogo sebagai salah satu daerah penghasil padi di Indonesia dengan tingkat produktivitas yang baik. Teknologi penginderaan jauh akan mempermudah dalam melakukan estimasi produksi padi. Estimasi produksi padi dengan menggunakan penginderaan jauh akan lebih cepat dan lebih akurat. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengetahui kemampuan citra Landsat 8 untuk mengidentifikasi dan menghitung luas tanaman padi di Kabupaten Ponorogo; 2) Mengetahui kemampuan citra Landsat 8 untuk mengidentifikasi pola tanam padi di Kabupaten Ponorogo; 3) Mengestimasi produksi padi menggunakan citra Landsat 8 berdasarkan pendekatan indeks vegetasi di Kabupaten Ponorogo; dan 4) Mengetahui sebaran spasial produksi padi yang ada di Kabupaten Ponorogo.

Penggunaan penginderaan jauh sebagai bahan untuk pembuatan model produktivitas padi yang akan digunakan untuk memperoleh estimasi produksi padi di Kabupaten Ponorogo. Pembangunan model produktivitas padi menggunakan korelasi dan regresi antara produktivitas di lapangan dengan indeks vegetasi ARVI, SAVI, dan NDVI pada masa vegetatif. Model produktivitas yang diperoleh dari regresi dikalikan luas area tanam dan pola tanam yang berdasarkan pola indeks vegetasi dalam satu tahun untuk mengetahui estimasi produksi padi Kabupaten Ponorogo.

Citra Landsat 8 OLI mampu digunakan untuk mengidentifikasi penggunaan lahan sawah dengan akurasi sebesar 85,8%. Pola tanam padi diperoleh dari pola indeks vegetasi Landsat 8 OLI dalam satu tahun. Produksi padi Kabupaten Ponorogo diperoleh dari produktivitas padi dan luas panen padi dengan hasil produksi padi satu tahun sebesar 312673.42 ton. Produksi padi yang paling besar berada di kecamatan Babadan dan yang paling rendah berada di kecamatan Ngebel.

Kata kunci : Indeks vegetasi, Pola tanam, Produktivitas padi, Produksi padi.



ABSTRACT

ESTIMATION OF RICE PRODUCTION BASED ON IMAGE PROCESSING IN PONOROGO DISTRICT

By :

M.Randy Aswin
12/330870/GE/07278

Rice plants grown in Java, one of them in Ponorogo. Ponorogo as one of the rice-producing areas in Indonesia with good productivity levels. Remote sensing technology will facilitate the estimation of rice production. Estimated rice production by using remote sensing will be faster and more accurate. This study aims to: 1) Determine the ability of Landsat 8 to identify and calculate the area of rice crops in Ponorogo; 2) Determine the ability of Landsat 8 to identify the pattern of rice planting in Ponorogo; 3) Estimating rice production using Landsat 8 is based on the approach of vegetation index in Ponorogo; and 4) Knowing the spatial distribution of rice production in Ponorogo.

The use of remote sensing as a material for the manufacture of rice productivity models that will be used to obtain estimates of rice production in Ponorogo. Development model of rice productivity using correlation and regression between productivity in the field with ARVI vegetation index, SAVI and NDVI during the vegetative. Model productivity obtained from the regression multiplied by the total area planted and cropping patterns based on the pattern of vegetation index in one year to determine the estimated rice production Ponorogo.

Landsat 8 OLI can be used to identify the use of wetland with an accuracy of 85.8%. Rice cropping pattern obtained from the pattern of vegetation index Landsat 8 OLI in one year. Ponorogo rice production is obtained from rice productivity and the rice harvested area of rice production amounted to 312673.42 tons a year. The highest Rice Production is located in Babadan sub-district and the lowest production is located in the Ngebel sub-district.

Keywords: Vegetation index, cropping pattern, Productivity paddy, rice production.