

Distribusi spasial dan estimasi produksi tanaman padi di Kabupaten Jember dan Banyuwangi = Spatial distribution and rice crop estimation production in Jember and Banyuwangi Regency

Muty Afadila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431903&lokasi=lokal>

Abstrak

Kabupaten Jember dan Banyuwangi merupakan sentra produksi padi di Jawa Timur. Perhitungan luas tanam, luas panen, dan produksi padi sawah secara konvensional telah dilakukan oleh berbagai instansi di Indonesia. Namun hasil perhitungan tersebut dipublikasi setahun kemudian. Pengumpulan data yang akurat dan dalam waktu yang relatif singkat serta bersifat kuantitatif maupun spasial dapat dilakukan dengan metode penginderaan jauh. Penelitian ini bertujuan mengetahui kemampuan MODIS untuk mengestimasi luas panen dan produksi padi. Metode menggunakan citra MODIS MSAVI2 16 harian dari bulan Januari 2014 hingga Januari 2016 yang kemudian dianalisis regresi linier berganda untuk mengidentifikasi piksel yang merupakan vegetasi padi.

Hasilnya menunjukkan distribusi spasial padi terlihat pada grup piksel F, P, dan S pada citra. Dari fenologi padi pada citra juga terlihat ketiga grup tersebut memiliki masa tanam yang relatif sama. Hasil perhitungan ini telah divalidasi dengan data BPS dan memiliki kesalahan perhitungan sebesar 33% untuk luas panen dan 30% untuk produksi padi. Besarnya standar eror estimasi ini disebabkan MODIS memiliki resolusi 1 pikselnya $250\text{ m} \times 250\text{ m}$ atau sekitar 6,25 hektar. Sehingga sawah yang menempati kurang dari setengah piksel atau kurang dari 6,25 hektar akan teridentifikasi sebagai vegetasi lain dan terbuang dari klasifikasi sawah.

Jember and Banyuwangi are regencies with the highest rice production in East Java. Calculation of planting area, harvested area, and rice production have conventionally been carried out by various agencies in Indonesia. But the results can be seen a year later. Accurate data collection and in a relatively short time and both quantitatively and spatially can be done using remote sensing methods. This study aimed to study the ability of MODIS to estimate harvested area and production of rice. The method of using MODIS imagery MSAVI2 16 days composite from January 2014 to January 2016 were analyzed multiple linear regression to identify the pixels that constitute the vegetation of rice.

The result shows the spatial distribution of rice looks at the pixel group F, P and S in the image. Phenology of rice in the image is also shown relatively the same planting season. Calculation result has been validated by the BPS and has an error of 33% under estimate for harvested area and 30% under estimate for rice production. The magnitude of the estimated standard error caused MODIS has a pixel resolution of $250\text{ m} \times 250\text{ m}$ or about 6,25 hectares. As a result the fields that occupy less than half the pixels or less than 6,25 hectares will be identified as other vegetation and eliminated from the classification of paddy.