

Pola masa tanam dan distribusi spasial tanaman padi sawah di Kabupaten Sragen dan Karanganyar = Planting period pattern and spatial distribution of paddy rice in Sragen and Karanganyar

Qorina Putri Tsani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431805&lokasi=lokal>

Abstrak

Kabupaten Sragen dan Karanganyar merupakan dua kabupaten penyangga pangan di Provinsi Jawa Tengah dengan produksi padi sawah yang cukup tinggi. Fluktuasi nilai produksi padi selama lima tahun terakhir membuat kondisi produksi tidak menentu dan sulit diprediksi. Pemantauan kondisi padi sawah dan metode untuk menghasilkan estimasi luas panen dalam waktu yang singkat sangat diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas citra MODIS dengan indeks vegetasi TSAVI dalam mengestimasi luas panen dan produksi padi sawah. Citra MODIS temporal 16 harian dengan indeks vegetasi TSAVI diklasifikasi sesuai dengan bentuk pola dan nilai kehijauannya. MODIS TSAVI yang sudah diklasifikasi dilakukan analisis menggunakan regresi untuk mengetahui pola pertumbuhan tanaman padi sawah.

Hasil penelitian menunjukkan distribusi spasial dan pola masa tanam tanaman padi sawah di Kabupaten Sragen dan Karanganyar memiliki pergerakan waktu tanam mengikuti aliran irigasi. Estimasi luas panen padi dari citra MODIS TSAVI temporal menghasilkan area seluas 87.227 hektar, atau sebesar 61,42% dari luas total panen eksisting. Kesalahan sebesar 38,58% dalam estimasi luas panen ini disebabkan resolusi spasial citra MODIS yang hanya bisa mencakup 250m x 250m atau sekitar 6,25 hektar di setiap pikselnya. Sehingga sawah yang luasnya kurang dari 6,25 hektar tidak dapat terdeteksi. Selain itu, gap yang diakibatkan oleh mosaic antar scene citra MODIS juga memperbesar standar error dalam penelitian ini.

Sragen and Karanganyar are the two districts in Central Java that produce a high volume of paddy. The production of paddy in the last five years has been fluctuating, it makes the production of paddy inconsistent and difficult to predict. Monitoring the condition of paddy fields and and find a method to estimate the width of paddy production and harvested area in a short period of time is needed. This research aims to determine the effectiveness of MODIS imagery with TSAVI vegetation index in estimating harvest area and production of paddy. MODIS temporal imagery with TSAVI are classified by temporal pattern and greenness value. The classified MODIS TSAVI analyzed using multiple linear regression to determine the growth pattern of paddies.

The results of this research shows the spatial distribution and planting pattern of the rice paddy in Sragen and Karanganyar are following the movement of irrigation flow. The width of harvest from MODIS TSAVI temporal imagery is estimated to produce about 87.227 hectares, or 61.42% from the existing harvest. A fault of 38,58% in estimating the width of harvest is due to the spatial resolution of MODIS imagery that could only covers 250m x 250m or about 6.25 hectares in each pixel. As the result, the rice paddies fields which have area less than 6.25 hectares cant be detected. Moreover, the gap caused by inter-scene mosaic MODIS imagery also increases an error in this research.