

Pola Spasial Masa Tanam Padi Sawah Menggunakan Citra Sentinel-1A SAR di Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Subang = Spatial Distribution of Rice Planting Pattern using Sentinel-1A SAR in Pabuaran Subdistrict, Subang Regency

Hana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20510247&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemantauan lahan sawah penting dilakukan demi menjamin ketersediaan data untuk perencanaan pertanian dan menjaga ketahanan pangan nasional. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan teknik penginderaan jauh. Sensor penginderaan jauh aktif yang dimiliki sistem SAR (Synthetic-Aperture Radar) Sentinel-1A memiliki resolusi spasial 10 meter sangat cocok untuk digunakan untuk pemantauan fase tumbuh padi, khususnya pada wilayah dengan iklim tropis yang banyak terdapat awan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fase pertumbuhan tanaman padi sawah dan pola tanamnya dalam satu tahun. Metode yang digunakan adalah Supervised Maximum Likelihood Classification dengan training sample lokasi-lokasi yang disurvei saat ke lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai backscatter pada fase persiapan lahan sangat rendah yaitu dengan rata-rata -25.81 dB dan terus meningkat ketika memasuki fase vegetatif (-20.64 dB) dan mencapai nilai maksimum reproduktif (-14.82 dB). Saat menjelang fase generatif dan panen, nilai backscatter akan turun kembali dengan rata-rata -17.76 dB. Fase bera ditandai dengan nilai backscatter yang turun naik tidak berpola karena tidak adanya perubahan kekasaran pada permukaan sawah. Pola spasial masa tanam padi yang dihasilkan dalam penelitian ini ada 6 yaitu padi-padi-padi, padi-padi-bera, padi-bera-padi, bera padi-padi, padi-bera-bera, dan bera-padi-bera.

The monitoring of paddy fields conducted to guarantee national food data. One of the ways is to use the Sentinel-1A (Synthetic-Aperture Radar) system with a spatial resolution of 10 meters and able to penetrate the clouds. The purpose of this research is to know how the growing phases of paddy fields and planting patterns within one year. The method used is supervised maximum likelihood classification with training sample based on ground truth survey. The results showed that the backscatter value in the land preparation phase was very low (-25.81 dB), then continued to increase upon entering the vegetative phase (-20.64 dB), which achieve maximum value on reproductive phase (-14.82 dB). When entering generative and harvest phases, the backscatter value would drop to averages -17.76 dB. The fallow phase is characterized by backscatter values that are ascending or not patterned due to the absence of roughness changes on the surface of the paddy field. The results of the study had three planting patterns in Pabuaran Subdistrict. The planting pattern found are six patterns, which are (1) paddy-paddy-paddy, (2) paddy-paddy-fallow, (3) paddy-fallow-paddy, (4) fallow-paddy-paddy, (5) paddy-fallow-fallow, and (6) fallow-paddy-fallow. Dominated of planting patterns on paddy-fallow-paddy that distributed around Pabuaran Subdistrict.