

Kajian spasial kesehatan tanaman padi menggunakan Citra Sentinel-2 dan SPOT-6 di Kecamatan Parakansalak, Kabupaten Sukabumi = Spatial study of rice plant health using Sentinel-2 and SPOT-6 Imagery in Parakansalak District, Sukabumi Regency

Muthia Tri Octavia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524699&lokasi=lokal>

Abstrak

Tanaman Padi merupakan jenis tanaman pangan yang dibudidayakan melalui dataran rendah, salah satu kebutuhan pokok masyarakat dunia dan sumber penghidupan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Namun jumlah produksi beras di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan tingkat konsumsi masyarakat, sehingga perlu mendapat perhatian lebih dalam mendukung terwujudnya swasembada pangan. Salah satu upaya untuk mencapai hal tersebut dilakukan dengan pemantauan, seperti kondisi kesehatan. Penggunaan penginderaan jauh seperti Citra Sentinel-2 dan SPOT-6 dengan algoritma NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) dapat digunakan untuk menganalisis kesehatan tanaman padi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persebaran kondisi kesehatan tanaman padi di Kecamatan Parakansalak, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat menggunakan citra satelit Sentinel-2 dan SPOT-6 yang diolah dengan algoritma NDVI dan mengetahui hubungannya dengan nilai NDVI hasil survei lapangan juga faktor fisik lingkungan dan tanaman. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kesehatan tanaman padi di Kecamatan Parakansalak cukup tinggi dengan didominasi klasifikasi kesehatan yang baik seluas 197 hektar atau 52% dari lahan eksisting oleh Sentinel-2, dan sebaran nilai NDVI pada citra SPOT-6 memiliki pola spasial yang serupa. Persentase ini menunjukkan bahwa sebaran nilai NDVI relatif tinggi dan tanaman memiliki kerapatan yang tinggi. Adapun kesehatan tanaman padi dengan nilai NDVI hasil survei lapang menunjukkan hubungan dengan nilai R sebesar 0,929. Berdasarkan hasil overlay dan jumlah sampel yang sedikit ini, Tanaman padi dengan kesehatan lebih tinggi sebagian besar berada pada wilayah dengan lereng yang landai dan dekat dengan jaringan irigasi tersebar di lahan sawah Kecamatan Parakansalak. Sehingga kemudian hasil yang baik ini masih memiliki banyak kekurangan dan memerlukan studi lebih lanjut.

.....Rice is a type of food plant that is cultivated through the lowlands, one of the basic needs of the world community and source of livelihood for most Indonesian people. However, the amount of rice production in Indonesia is still relatively low compared to the level of public consumption, so it needs more attention in supporting the realization of food self-sufficiency. One of the efforts to achieve this is through monitoring, such as health conditions. The use of remote sensing such as Sentinel-2 and SPOT-6 with NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) algorithm can be used to analyze the health of rice plants. This study aims to analyze the distribution of the health condition of rice plants in Parakansalak District, Sukabumi Regency using Sentinel-2 and SPOT-6 satellite imagery which were processed by the NDVI algorithm and knowing the relationship with an NDVI value from field survey with the physical factors. The results of the study concluded that the health of rice plants in Parakansalak District was quite high with a good health classification dominated by an area of 197 hectares or 52% of the existing land by Sentinel-2, and the distribution of NDVI values in SPOT-6 images had a similar spatial pattern. This percentage indicates that the distribution of NDVI values is relatively high and the plants have a high density. The health of rice plants with an NDVI value from the results of a field survey showed a relationship with an R

value of 0.929. Based on the results of the overlay and the small number of samples, the rice plants with higher health are mostly located in areas with gentle slopes and close to irrigation networks scattered in the paddy fields of Parakansalak District. So then this good result still has many shortcomings and requires further study.