

Estimasi produktivitas padi menggunakan citra sentinel-2 dan hubungannya dengan jenis tanah di Kecamatan Comprang, Subang dan Kecamatan Cariu, Bogor, Jawa Barat = Rice productivity estimation by sentinel-2 imagery and its correlation with soil type in Comprang Subdistrict, Subang and Cariu Subdistrict, Bogor, West Java

Awidya Firdaus Sahararini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485374&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Oryza sativa, adalah tanaman pangan pokok terpenting di dunia yang dikonsumsi sekitar lebih dari tiga miliar orang (yaitu sekitar 50% dari populasi dunia). Indonesia menduduki peringkat ketiga produsen padi terbesar di dunia, namun masih melakukan impor beras dalam beberapa tahun terakhir. Pentingnya memperbarui informasi tentang estimasi produktivitas padi secara akurat untuk ketahanan pangan di berbagai wilayah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis wilayah umur tanam padi dengan citra Sentinel-2 dan hubungannya dengan jenis tanah di Kecamatan Comprang, Subang dan Kecamatan Cariu, Bogor. Pada penelitian ini, metode NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) digunakan untuk menentukan umur tanaman padi yang kemudian digunakan untuk estimasi produktivitas padi. Model estimasi produktivitas padi dibangun berdasarkan korelasi antara nilai NDVI pada saat pembentukan malai atau fase vegetatif optimum (sekitar 8-13 Minggu Setelah Tanam) dengan produktivitas padi dari beberapa titik sampel di lapangan. Model persamaan regresi untuk estimasi produktivitas padi di Kecamatan Comprang, Subang adalah $y \text{ (ton/ha)} = 5,905x - 4,5546$, sedangkan untuk Kecamatan Cariu, Bogor adalah $y \text{ (ton/ha)} = 14,603x - 3,6008$, dimana y adalah estimasi produktivitas padi, dan x adalah nilai NDVI. Estimasi produktivitas padi menunjukkan adanya hubungan dengan jenis tanah di Kecamatan Cariu, Bogor, dan tidak memiliki hubungan dengan jenis tanah di Kecamatan Comprang, Subang. Estimasi produktivitas padi cenderung lebih tinggi berada pada lahan sawah dengan jenis tanah aluvial dan gleisol.

<hr>

ABSTRACT

Rice plant (*Oryza sativa*, sp) is the world's most important staple food crop for more than three billion people, (i.e., approximately 50% of the world's population). Indonesia is ranked as the third largest rice producer in the world, still imports rice in recent years. It is urgently necessary to update information about rice growth and rice productivity estimation accurately for food security in various regions. The aim of this study is to estimate rice productivity with Sentinel-2 imagery and its relationship with soil types in Comprang Sub-District, Subang and Cariu Sub-District, Bogor. In this study, NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) method is used to determine the age of rice plants which then used to estimate rice productivity. The model of rice productivity estimation was developed based on the correlation between NDVI value at the panicle formation or vegetative optimum (approx. 8-13 weeks after replanting) to the rice productivity of several sample plots. The regression equation model to estimate rice productivity in Comprang Sub-District, Subang is $y \text{ (ton/ha)} = 15,905x - 4,5546$, while for Cariu Sub-District, Bogor is $y \text{ (ton/ha)} = 14,603x - 3,6008$, where y is rice productivity estimation, and x is NDVI value. Estimation of rice productivity indicates a relationship with soil types in Cariu Sub-District, Bogor, and has no relationship

with soil types in Compreng Sub-District, Subang. Rice productivity estimation tend to be higher in paddy fields with alluvial soil types and gleisol.