

# Fase Tumbuh Tanam Padi Menggunakan Indeks Vegetasi Untuk Estimasi Produktivitas Padi di Kecamatan Cikakak Kabupaten Sukabumi = Using NDVI, ARVI, MSAVI Algorithm For Paddy Growth Phase and Estimation of Rice Productivity in Cikakak Sub- District, Sukabumi Regency

Alphi Kemal Hisyam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20509328&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Padi merupakan tanaman pangan utama yang dikonsumsi oleh sebagian besar populasi penduduk di Indonesia untuk makanan pokok sehari-hari. Hal tersebut didukung dengan konsumsi beras yang mencapai hingga 1,55 ton pada tahun 2018, dan Kabupaten Sukabumi berada pada lima besar kabupaten dengan produksi beras terbesar di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis musim tanam padi berdasarkan indeks vegetasi dan menganalisis estimasi produktivitas padi di Kecamatan Cikakak. Untuk dapat mengetahui pola musim tanam di Kecamatan Cikakak, digunakan indeks tiga vegetasi, yaitu NDVI, ARVI, dan MSAVI. Indeks vegetasi tersebut diolah dalam citra Sentinel-2 menggunakan Google Earth Engine. Setelah itu, untuk mendapatkan estimasi produktivitas dilakukan validasi lapangan dari nilai indeks vegetasi yang didapatkan. Estimasi akan dikaitkan dengan faktor fisik dari Kecamatan Cikakak, yaitu ketinggian. Oleh karena itu, maka hasil dari validasi tersebut akan dibandingkan pada setiap titik dengan faktor tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah pola fase dan musim tanam dari sawah di Kecamatan Cikakak, serta waktu tanam yang berbeda-beda pada setiap sawahnya dan pada setiap desanya. Estimasi produktivitas padi di Kecamatan Cikakak memiliki rata-rata 8,87 ton/ha untuk NDVI, 8,89 ton/ha untuk MSAVI, dan 6,50 ton/ha untuk ARVI. Sebagian besar sawah yang memiliki produktivitas yang cukup tinggi berada di ketinggian 250 – 500 mdpl. Indeks vegetasi NDVI menjadi indeks dengan akurasi paling tinggi diantara kedua indeks vegetasi lainnya.

Paddy is the main food crop consumed by most of the population in Indonesia for daily staples. This is supported by rice consumption which reaches up to 1.55 tons in 2018 and Sukabumi Regency is in the top 5 districts with the largest rice production in Indonesia. This study aims to analyze the rice planting season based on vegetation index and analyze the estimation of rice productivity in Cikakak District. To be able to know the planting season pattern in Cikakak Subdistrict, vegetation index is used, there are 3 vegetation indexes used in this study, there is NDVI, ARVI, and MSAVI. The vegetation index is processed in Sentinel-2 imagery using Google Earth Engine, after that to get an estimate of productivity field validation of the vegetation index value obtained, in addition to the estimation will be associated with physical factors from the District of Cikakak, therefore the results of the validation will be compared at each point with these factors. The results of this study are the phase pattern and planting season of rice fields in the Cikakak sub-district when planting time is different in each rice field and in each village. Then for the estimation of rice productivity in Cikakak Subdistrict, it has an average of 8.87 tons / Ha for NDVI, 8.89 tons / Ha for MSAVI and 6.50 tons / Ha for ARVI, and most rice fields that have quite high productivity are at an altitude of 250 - 500 meters above sea level. In addition to using the NDVI vegetation index, it is the index with the highest accuracy among the two other vegetation indices to be able to estimate rice productivity.