

# Estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi NDVI di Kecamatan Nagrak, Kabupaten Sukabumi = Estimation of rice productivity based on vegetation index NDVI in Nagrak Sub-District, Sukabumi Regency

Yani Rahmanida, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516038&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras dan berperan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia. Sebanyak 90% penduduk Indonesia mengonsumsi beras sebagai makanan pokok sehari-hari, sehingga dibutuhkan antisipasi jika kebutuhan pangan meningkat. Estimasi produktivitas padi menggunakan penginderaan jauh dinilai efektif dan relatif murah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik tanaman padi dan mengestimasi produktivitas padi serta sebarannya dengan menggunakan model estimasi produktivitas padi di Kecamatan Nagrak, Sukabumi. Metode yang digunakan yaitu metode NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) dan memanfaatkan citra sentinel-2A untuk menentukan umur tanaman padi dan kemudian digunakan untuk membuat model estimasi produktivitas padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat akurasi indeks vegetasi NDVI sebesar 90%. Nilai indeks vegetasi meningkat seiring dengan bertambahnya umur tanaman padi. Tanaman padi mempunyai masa tanam 2-3 kali dalam setahun. Sementara itu, model estimasi produktivitas padi di Kecamatan Nagrak yaitu  $y = 3,7636 x + 3,0602$  dengan nilai korelasi nilai NDVI dan produktivitas padi sebesar 91,64%. Nilai Indeks vegetasi NDVI dan produktivitas padi berhubungan positif pada tiap kondisi fisik. Indeks vegetasi tinggi mencerminkan produktivitas tinggi dan sebaliknya. Produktivitas padi didominasi oleh produktivitas tinggi (>6,0 ton/ha) yang banyak tersebar pada wilayah dengan ketinggian 500-1000 m dpl, lereng 8-15% dan pada jarak 0-150 m dari sungai.

.....Rice plant is a food-producing crop that supplies rice and plays an important role in the economic life of Indonesia. Rice is eaten by as much as 90% of Indonesia's population as their everyday staple food, so anticipation is needed if food needs increase. The calculation of rice productivity using remote sensing is considered efficient and relatively inexpensive. The aim of this analysis was to evaluate the characteristics of rice plants and estimate the productivity and distribution of rice in Nagrak District, Sukabumi, using the rice productivity estimation model. The methodology used is the NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) approach which uses sentinel-2A imagery to assess the age of rice plants and then to produce rice productivity estimation model. The results showed that the accuracy rate of the NDVI is 90 percent. The value of the vegetation index increases with increasing age of the rice plants. Rice plants have a planting period of 2-3 times a year. Meanwhile, the rice productivity estimation model in Nagrak District is  $y = 3.7636 x + 3.0602$  with a correlation value of the NDVI value and rice productivity of 91.64 percent. The NDVI vegetation index value and rice productivity were positively related to each physical condition. High vegetation index reflects high productivity and vice versa. Rice productivity is dominated by high productivity levels (> 6.0 tons/ha) which are widely spread over areas with an altitude of 500-1000 m above sea level, slopes of 8-15% and at a distance of 0-150 m from the river.