

# Pemodelan Spasial Kualitas Lingkungan Berdasarkan Perubahan Kualitas Vegetasi Menggunakan Citra Satelit Penginderaan Jauh di Kabupaten Majalengka, Jawa Barat = Spatial Modeling of Environmental Quality Based on Changes in Vegetation Quality Using Remote Sensing Satellite Imagery in Majalengka Regency, West Java

Nurwita Mustika Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524942&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Vegetasi memegang peran penting bagi terwujudnya lingkungan wilayah yang berkelanjutan. Kondisi Kabupaten Majalengka saat ini yang telah memiliki Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB) dan dilalui jalan tol Cipali berpotensi meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah ini. Dalam beberapa tahun ke depan diperkirakan investasi dan pembangunan fisik akan meningkat pesat di wilayah ini seiring dengan peningkatan aksesibilitas. Hal ini menjadi penyebab perubahan distribusi vegetasi yang menyebabkan perubahan kualitas lingkungan. Dalam penelitian ini dikaji distribusi vegetasi di wilayah kajian dari pengolahan data citra satelit penginderaan jauh tahun 2016-2020, kualitas lingkungan berdasarkan indeks vegetasi serta pengaruh kualitas vegetasi terhadap distribusi spasial suhu permukaan di wilayah kajian. Model sebaran vegetasi dan non vegetasi multitemporal menunjukkan bahwa terjadi penurunan luasan vegetasi sebanyak 4.329,6 hektar menjadi area non vegetasi pada rentang waktu 2016-2020. Berdasarkan analisis terhadap profil indeks vegetasi SR, NDVI dan EVI untuk periode tahun 2016 dan 2020, dapat dilihat bahwa telah terjadi penurunan indeks vegetasi pada periode tersebut. Model kualitas vegetasi lapangan menunjukkan bahwa kualitas vegetasi paling tinggi adalah tipe vegetasi hutan, dilanjutkan kebun campuran, semak belukar dan lahan sawah. Model kualitas lingkungan telah dibangun dengan fuzzy logic yang menunjukkan kelas kualitas lingkungan yang bervariasi dari kualitas lingkungan sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Model spasial menunjukkan distribusi kualitas lingkungan terbaik pada wilayah sebagian besar di tipe tutupan vegetasi hutan alam. Berdasarkan analisis terhadap model spasial kualitas lingkungan dan suhu permukaan, dapat diketahui bahwa indeks vegetasi memiliki hubungan negatif dengan suhu permukaan yang mempengaruhi kenyamanan termal bagi penduduk.

..... Vegetation plays an important role for the realization of a sustainable regional environment. The current condition of Majalengka Regency with the West Java International Airport (BIJB) and Cipali toll road has the potential to increase the economic growth of this region. The investment and physical development increase rapidly along with increasing accessibility. It changes in the distribution of vegetation which causes changes in environmental quality. This study examines the distribution of vegetation from remote sensing satellite imagery data processing for 2016- 2020, predictions of environmental quality based on modeling of vegetation indices and the influence of vegetation quality on the spatial distribution of surface temperatures in the study area. The multitemporal distribution of vegetation and non-vegetation models shows that there is a decrease in vegetation area of 4,329.6 hectares to non-vegetated areas in the 2016-2020 period. Based on the analysis of the vegetation indices profiles for 2016 and 2020, there has been a decline in the vegetation index during that period. The field vegetation quality model shows that the highest vegetation quality is forest vegetation type, followed by mixed gardens, shrubs and paddy fields. The environmental quality model using fuzzy logic shows environmental quality classes that vary from very low, low, medium,

high and very high. The spatial model shows the distribution of the best environmental quality in the area mostly in the type of natural forest vegetation cover. Based on the analysis, the vegetation index has a negative relationship with surface temperature which affects thermal comfort for residents.