

## INTISARI

Kota Palembang merupakan salah satu kota besar di Indonesia. Pertumbuhan penduduk serta pembangunan terus menekan kebutuhan lahan untuk menunjang aktivitas penduduk, hal ini menyebabkan tingginya alih fungsi lahan dari tutupan vegetasi menjadi fungsi lain sehingga keberadaan tutupan vegetasi semakin terancam. Penurunan tutupan vegetasi dapat mempengaruhi perubahan suhu permukaan sehingga menimbulkan penurunan daya dukung lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perubahan tutupan vegetasi terhadap suhu permukaan di Kota Palembang. Pemantauan terhadap perubahan tutupan vegetasi dan suhu permukaan dilakukan dengan teknologi penginderaan jauh memanfaatkan citra satelit multitemporal.

Data utama yang dipakai dalam penelitian ini yakni meliputi citra Landsat 5 tahun 1989, citra Landsat 7 tahun 2002 dan 2012, dan citra Landsat 8 tahun 2019. Pemrosesan nilai indeks vegetasi memakai formula NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*). sedangkan ekstraksi nilai suhu permukaan memakai formula Planck dengan koreksi emisivitas. Hasil pengolahan tersebut selanjutnya dilakukan klasifikasi lalu dihitung luas tiap kelas-kelas hasil klasifikasi tutupan vegetasi serta suhu permukaan. Dari hasil klasifikasi dan perhitungan luasan tersebut digunakan dalam menganalisis perubahan tutupan vegetasi dan suhu permukaan dari tahun ketahun pengamatan. Selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi untuk mengetahui pengaruh perubahan tutupan vegetasi terhadap suhu permukaan.

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa terjadi perubahan tutupan vegetasi dan suhu permukaan di Kota Palembang. Luas area vegetasi mengalami penurunan sebesar 3.040,81 hektar, hal tersebut secara tidak langsung mengakibatkan peningkatan luas pada area non vegetasi. Sementara itu, suhu permukaan diketahui mengalami peningkatan yang ditandai dengan nilai suhu rata-rata yang selalu meningkat serta semakin meluasnya area pada rentang suhu yang lebih tinggi. Analisis korelasi yang dilakukan menunjukkan bahwa perubahan tutupan vegetasi mempengaruhi perubahan suhu permukaan. Korelasi antara perubahan luas area vegetasi terhadap perubahan suhu rata-rata berjalan dengan arah yang berlawanan (korelasi negatif). Adapun nilai koefisien korelasi sebesar -0,9099 menunjukkan tingkat hubungan yang sangat kuat. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa penurunan tutupan vegetasi menyebabkan terjadinya peningkatan suhu permukaan di Kota Palembang dari tahun ketahun pengamatan.

**Kata kunci:** Penginderaan Jauh, Citra Satelit Multitemporal, Tutupan Vegetasi, Suhu Permukaan

## ABSTRACT

*Palembang city is one of the big cities in Indonesia. Population growth and development continue to suppress the need for land to support population activities, this causes high land conversion from vegetation cover to other functions so that the existence of vegetation cover is increasingly threatened. The decrease in vegetation cover can affect changes in surface temperature, causing a decrease in the carrying capacity of the environment. This study aims to determine the effect of changes in vegetation cover on surface temperature in the city of Palembang. Monitoring of changes in vegetation cover and surface temperature is carried out using remote sensing technology utilizing multitemporal satellite imagery.*

*The main data used in this study include Landsat 5 images in 1989, Landsat 7 images in 2002 and 2012, and Landsat 8 images in 2019. The processing of the vegetation index value uses the NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) formula. while the extraction of surface temperature values using the Planck formula with emissivity correction. The results of the processing are then classified and then the area of each class classified as vegetation cover and surface temperature is calculated. The results of the classification and calculation of the area are used in analyzing changes in vegetation cover and surface temperature from year to year. Furthermore, correlation calculations were carried out to determine the effect of changes in vegetation cover on surface temperature.*

*From the results of this study, it is known that there is a change in vegetation cover and surface temperature in the city of Palembang. The area of vegetation decreased by 3,040.81 hectares, this indirectly resulted in an increase in the area of non-vegetation. Meanwhile, the surface temperature is known to have increased which is indicated by the average temperature value which is always increasing and the area is expanding at a higher temperature range. Correlation analysis performed shows that changes in vegetation cover affect changes in surface temperature. The correlation between changes in vegetation area and changes in average temperature runs in the opposite direction (negative correlation). The correlation coefficient value of -0.9099 indicates a very strong level of relationship. So, it can be concluded that the decrease in vegetation cover causes an increase in surface temperature in the city of Palembang from year to year.*

**Keywords:** *Remote Sensing, Multitemporal Satellite Imagery, Vegetation Cover, Land Surface Temperature*