

## ABSTRAK

### HUBUNGAN KERAPATAN VEGETASI DENGAN SUHU PERMUKAAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2025

Oleh

**BIMA ERLANGGA**

Kota Bandar Lampung sebagai ibu kota Provinsi Lampung memiliki jumlah penduduk tertinggi di provinsi tersebut. Pertumbuhan penduduk yang pesat telah mendorong terjadinya alih fungsi lahan dari lahan bervegetasi menjadi lahan terbangun. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya kerapatan vegetasi yang berdampak pada peningkatan suhu permukaan dan berpotensi menimbulkan fenomena *urban heat island*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerapatan vegetasi menggunakan metode *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), menganalisis persebaran suhu permukaan menggunakan metode *Land Surface Temperature* (LST), serta mengetahui hubungan antara kerapatan vegetasi dengan suhu permukaan menggunakan analisis korelasi Spearman karena nilai residu tidak berdistribusi normal. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan dua variabel utama, yaitu kerapatan vegetasi dan suhu permukaan. Data penelitian dikumpulkan melalui teknik dokumentasi dan observasi, kemudian dianalisis menggunakan analisis citra, analisis spasial, analisis deskriptif dan analisis korelasi.

Hasil penelitian menemukan bahwa luasan vegetasi di Kota Bandar Lampung seluas 78,03 km<sup>2</sup> (42,66%), sedangkan non-vegetasi sebesar 104,88 km<sup>2</sup>, didominasi oleh kategori jarang hingga cukup rapat terutama di wilayah pusat kota dengan nilai kerapatan vegetasi paling rendah 0,13. Sementara itu wilayah pinggiran kota memiliki kerapatan vegetasi cukup tinggi dengan nilai kerapatan vegetasi tertinggi 0,35. Persebaran suhu permukaan di Kota Bandar Lampung didominasi dengan suhu sedang hingga tinggi khususnya di wilayah pusat kota dengan suhu tertinggi mencapai 29,33°C, sementara di pinggiran kota memiliki suhu lebih rendah dengan nilai suhu tersendah 24,97°C. Analisis korelasi Spearman menghasilkan koefisien  $r = -0,736$  dengan  $p\text{-value } 0,000 (<0,05)$ , yang menunjukkan adanya hubungan kuat dan negatif antara kerapatan vegetasi dengan suhu permukaan. Semakin tinggi nilai NDVI, semakin rendah nilai LST, dan sebaliknya. Hal ini menegaskan bahwa vegetasi memiliki peran penting dalam menurunkan suhu permukaan melalui mekanisme evapotranspirasi dan peneduhan.

**Kata kunci:** NDVI, LST, kerapatan vegetasi, suhu permukaan.

## **ABSTRACT**

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN VEGETATION DENSITY AND LAND SURFACE TEMPERATURE IN BANDAR LAMPUNG CITY IN 2025**

**By**

**BIMA ERLANGGA**

Bandar Lampung City, as the capital of Lampung Province, has the highest population in the province. Rapid population growth has encouraged land use conversion from vegetated land into built-up areas. This condition leads to a decrease in vegetation density, which contributes to an increase in land surface temperature and has the potential to cause the urban heat island phenomenon. This study aims to analyze vegetation density using the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) method, analyze the distribution of land surface temperature using the Land Surface Temperature (LST) method, and determine the relationship between vegetation density and land surface temperature using Spearman correlation analysis because the residual values are not normally distributed. The research method used is quantitative with two main variables, namely vegetation density and land surface temperature. Data were collected through documentation and observation techniques, then analyzed using image analysis, spatial analysis, descriptive analysis, and correlation analysis. The results showed that the vegetation area in Bandar Lampung City covers 78.03 km<sup>2</sup> (42.66%), while non-vegetated area covers 104.88 km<sup>2</sup>, dominated by sparse to moderately dense vegetation categories, especially in the city center with the lowest vegetation density value of 0.13. Meanwhile, suburban areas have relatively higher vegetation density with the highest value of 0.35. The distribution of land surface temperature in Bandar Lampung City is dominated by moderate to high temperatures, particularly in the city center with the highest temperature reaching 29.33°C, while suburban areas have lower temperatures with the lowest value of 24.97°C. Spearman correlation analysis produced a coefficient of  $r = -0.736$  with a p-value of 0.000 ( $<0.05$ ), indicating a strong and negative relationship between vegetation density and land surface temperature. The higher the NDVI value, the lower the LST value, and vice versa. This confirms that vegetation plays an important role in reducing land surface temperature through evapotranspiration and shading mechanisms.

**Keywords:** NDVI, LST, vegetation density, land surface temperature.