

Analisis Spasial Urban Heat Island berdasarkan Zona Iklim Lokal di Kota Administrasi Jakarta Selatan = Spatial Analysis of Urban Heat Island based on Local Climate Zones in South Jakarta Administrative City

Vinka Rachma Syalsabila Pusparini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920568540&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan jumlah penduduk mendorong peningkatan kebutuhan lahan, yang menyebabkan perubahan tutupan lahan dari area terbuka atau vegetasi menjadi kawasan terbangun dengan permukaan kedap air, seperti aspal, beton, dan semen. Perubahan ini berkontribusi terhadap peningkatan suhu perkotaan, yang dapat menurunkan kualitas lingkungan, meningkatkan konsumsi energi, serta membahayakan kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis distribusi spasial urban heat island (UHI) di Kota Administrasi Jakarta Selatan dengan menggunakan data citra Landsat 8 OLI/TIRS, pengukuran suhu udara, dan citra Google Earth Pro. Analisis dilakukan dengan metode overlay menggunakan ArcGIS Pro serta uji regresi linear sederhana dan uji Chi-square pada SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 4.564,16 Ha wilayah mengalami efek UHI dengan suhu di atas 42,12°C, yang umumnya berada pada zona iklim lokal tipe bangunan dan sebagian kecil pada zona tutupan lahan (LCZ E). Pola UHI terbentuk secara berkelompok, dengan intensitas yang meningkat ke arah utara seiring pesatnya perkembangan kota dan dominasi zona bangunan. Keberadaan vegetasi dapat menurunkan potensi UHI, sedangkan tingginya aktivitas dan kepadatan manusia cenderung meningkatkan efeknya.

.....Population growth drives an increasing demand for land, leading to land cover changes from open areas or vegetation to built-up areas with impervious surfaces such as asphalt, concrete, and cement. These changes contribute to rising urban temperatures, which can degrade environmental quality, increase energy consumption, and pose health risks. This study aims to map and analyze the spatial distribution of the urban heat island (UHI) effect in South Jakarta Administrative City using Landsat 8 OLI/TIRS imagery, air temperature measurements, and Google Earth Pro imagery. The analysis was conducted using overlay methods in ArcGIS Pro, along with simple linear regression and Chi-square tests in SPSS. The results indicate that approximately 4,564.16 hectares of the study area experience the UHI effect, with temperatures exceeding 42.12°C, primarily in local climate zones (LCZ) dominated by built-up areas and, to a lesser extent, in land cover zones (LCZ E). The UHI pattern is clustered, with increasing intensity toward the north, where urban development is more rapid and built-up zones are more dominant. Vegetation presence helps reduce UHI potential, whereas higher human activity and density tend to amplify its effects.