

# Kajian Spasial dan Temporal Urban Heat Island (UHI) Berdasarkan Pengaruh Land Cover di Kota Bekasi = Spatial and Temporal Study of Urban Heat Island (UHI) Based on the Influence of Land Cover in Bekasi City

Marcella, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920550418&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dekade ini, Kota Bekasi mengalami peningkatan pesat dalam urbanisasi dan pembangunan infrastruktur, yang menyebabkan perubahan signifikan dalam tutupan lahan. Perubahan tutupan lahan tersebut sangat berpotensi dalam peningkatan fenomena Urban Heat Island (UHI) yang terjadi di Kota Bekasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) menganalisis tutupan lahan di Kota Bekasi; (2) menganalisis distribusi spasial dan temporal Land Surface Temperature (LST) di Kota Bekasi; (3) menganalisis distribusi spasial dan temporal UHI di Kota Bekasi; dan (4) mengidentifikasi pengaruh tutupan lahan terhadap UHI di Kota Bekasi. Tahun yang diteliti pada penelitian ini adalah tahun 2013, 2019, dan 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis spasial, temporal, statistik, dan deskriptif dengan menggunakan citra satelit Landsat 8 untuk mengolah data LST, UHI, peta tutupan lahan, serta indeks NDVI dan NDBI. Hasil penelitian menunjukkan perubahan signifikan pada tutupan lahan di Kota Bekasi, dengan peningkatan area terbangun dan penurunan luas lahan terbuka, vegetasi, dan badan air dengan total perubahan tutupan lahan seluas 9.308,43 Ha atau sebesar 43,7%. Kemudian, pada tahun 2013, perubahan paling jelas terlihat pada area dengan LST tinggi ( $>34^{\circ}\text{C}$ ) yang meningkat dari 34 Ha menjadi 4.195 Ha. Selain itu, wilayah dengan intensitas UHI sedang ( $1,5\text{-}3^{\circ}\text{C}$ ) meningkat paling signifikan dengan naik sebesar 214,4%. Peningkatan ini terutama terjadi di wilayah pusat Kota Bekasi. Penelitian ini menegaskan bahwa perubahan tutupan lahan, khususnya peningkatan area terbangun dan penurunan vegetasi, berkontribusi signifikan terhadap intensifikasi UHI di Kota Bekasi.

.....In this decade, Bekasi City has experienced rapid urbanization and infrastructure development, leading to significant changes in land cover. These changes in land cover have a high potential to increase the phenomenon of the Urban Heat Island (UHI) in Bekasi City. The objectives of this study are: (1) to analyze the land cover in Bekasi City; (2) to analyze the spatial and temporal distribution of Land Surface Temperature (LST) in Bekasi City; (3) to analyze the spatial and temporal distribution of UHI in Bekasi City; and (4) to identify the influence of land cover on UHI in Bekasi City. The years studied in this research are 2013, 2019, and 2023. The research methods used are spatial, temporal, statistical, and descriptive analyses using Landsat 8 satellite imagery to process LST data, UHI, land cover maps, as well as NDVI and NDBI indices. The results of the study indicate significant changes in land cover in Bekasi City, with an increase in built-up areas and a decrease in open land, vegetation, and water bodies, with a total land cover change of 9,308.43 hectares or 43.7%. In 2013, the most noticeable change was in the area with high LST ( $>34^{\circ}\text{C}$ ), which increased from 34 hectares to 4,195 hectares. Additionally, the area with medium UHI intensity ( $1.5\text{-}3^{\circ}\text{C}$ ) increased most significantly by 214.4%. This increase primarily occurred in the central area of Bekasi City. This study confirms that changes in land cover, particularly the increase in built-up areas and the decrease in vegetation, significantly contribute to the intensification of UHI in Bekasi City.