

ABSTRAK

Pemanasan global yang disebabkan oleh pesatnya perkembangan perkotaan dan industri menyebabkan terjadinya fenomena *Surface Urban Heat Island* (SUHI) di kota-kota besar Indonesia. Kota Bekasi mengalami peningkatan suhu sebesar $11,3^{\circ}\text{C}$ selama 30 tahun terakhir. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendapatkan peta intensitas SUHI Kota Bekasi dan Sekitarnya untuk mengetahui bagaimana konsistensi fenomena SUHI di Kota Bekasi dan bagaimana rekomendasi upaya penurunannya. Penelitian SUHI yang dilakukan menggunakan metode *Urban Thermal Field Variance Index* (UTFVI), yang selanjutnya dilakukan analisis *Local Moran's Index* untuk mengetahui area yang konsisten terkena SUHI dengan dampak paling kuat. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Landsat 8 dan 9, Sentinel 1-A SLC, dan Tata Guna Lahan Kota Bekasi. Pola SUHI yang didapatkan dari hasil LST citra Landsat yang sebelumnya sudah diverifikasi dengan menggunakan data suhu permukaan *in-situ* dengan nilai RMSE $0,519^{\circ}\text{C}$. Persebaran intensitas SUHI di Kota Bekasi dan sekitarnya dari tahun 2019-2023 didominasi oleh area tidak terdampak SUHI dan area terdampak SUHI paling kuat. Area pemukiman, jalan, dan pekarangan menjadi area yang terbanyak terdampak SUHI di Kota Bekasi. Rekomendasi upaya penurunan yang diberikan kepada area yang konsisten terdampak SUHI adalah *green roof*, *cool roof*, *cool pavement*, dan *green city model*.

Kata Kunci: Landsat, upaya penurunan SUHI, SUHI, suhu permukaan, UTFVI

ABSTRACT

Global warming caused by rapid urban and industrial development has led to the phenomenon of Surface Urban Heat Island (SUHI) in major cities in Indonesia. The city of Bekasi has experienced a temperature increase of 11.3°C over the past 30 years. This study aims to obtain a map of SUHI intensity in Bekasi City and its surrounding areas to understand the consistency of the SUHI phenomenon in Bekasi and recommend mitigation strategies. The SUHI study used the Urban Thermal Field Variance Index (UTFVI) method, followed by analysis using the Local Moran's Index to identify areas consistently affected by SUHI with the strongest impact. Data used in this study included Landsat 8 and 9, Sentinel 1-A SLC, and Bekasi City Land Use data. SUHI patterns were obtained from Landsat image LST results previously verified using in-situ surface temperature data with an RMSE value of 0.519°C. The distribution of SUHI intensity in Bekasi City and its surrounding areas from 2019 to 2023 is dominated by areas unaffected by SUHI and areas most strongly affected by SUHI. Residential areas, roads, and yards are the most affected areas by SUHI in Bekasi. Mitigation recommendations given to areas consistently affected by SUHI include green roofs, cool roofs, cool pavements, and a green city model.

Keywords: *Landsat, SUHI, SUHI mitigation, surface temperature, UTFVI*