

ABSTRAK

Urban Heat Island (UHI) merupakan fenomena yang terjadi hampir di semua kota – kota besar. Beberapa penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengurangi dampak dari UHI di berbagai kota. Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia dengan tingkat pertumbuhan kota yang tinggi, juga mengalami fenomena UHI. Untuk mengatasi hal tersebut, sejak tahun 2010 Pemerintah Kota Surabaya berinisiatif untuk melakukan pembangunan RTH. Jumlah RTH yang ada di Surabaya meningkat setiap tahunnya. Namun demikian, suhu di Kota Surabaya masih tercatat mengalami peningkatan setiap tahunnya. Peningkatan suhu udara perkotaan di tengah penambahan RTH di Kota Surabaya merupakan fenomena menarik untuk dikaji, terutama terkait faktor – faktor yang mempengaruhi UHI di Kota Surabaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tren dan sebaran UHI di Kota Surabaya serta mengidentifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya UHI di Kota Surabaya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deduktif kuantitatif dengan metode analisis spasial dan statistik. Analisis spasial digunakan untuk mengetahui tren dan sebaran rata – rata suhu permukaan di Kota Surabaya. Sedangkan analisis statistik digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fenomena UHI sudah terlihat sejak tahun 2013 di Kota Surabaya dan meningkat sangat pesat di tahun 2023. Hasil analisis menunjukkan bahwa fenomena UHI yang terjadi di Kota Surabaya memiliki pola yang random. Selain itu, hasil dari analisis moran's I dan korelasi spasial terkait hubungan UHI dengan kerapatan vegetasi (NDVI) menunjukkan korelasi negatif yang lemah. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh RTH dalam menurunkan UHI di Kota Surabaya tidak terlalu signifikan. Sebaliknya, hasil dari analisis moran's I dan korelasi spasial menunjukkan korelasi positif terkait hubungan UHI dengan NDBI. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan area terbangun berkaitan dengan peningkatan intensitas UHI di Kota Surabaya. Selanjutnya, analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa terdapat faktor yang berpengaruh terhadap UHI di Kota Surabaya, yaitu kerapatan bangunan, industri, dan kepadatan penduduk.

Kata Kunci: *Urban Heat Island*, RTH, Moran's I, regresi berganda, korelasi spasial, Kota Surabaya

ABSTRACT

Urban Heat Island (UHI) occurs mostly in big cities, such as Surabaya, the second largest city in Indonesia with a high rate of urban growth. To address this issue, since 2010, the Surabaya City Government has initiated the development of green open spaces (RTH). However, despite the increased number of green open spaces in Surabaya, the city's temperature continues to rise every year. This phenomenon is quite intriguing to study, especially related to factors that affect UHI in Surabaya context.

Using a quantitative approach of spatial analysis and statistics, this study aims to identify the trends and distribution of UHI in Surabaya and the factors influencing it. The spatial analysis is used to identify the trends and distribution of surface temperatures in Surabaya. Meanwhile, statistical analysis of multiple linear regression is used to determine factors influencing UHI in Surabaya.

The findings indicate that the UHI phenomenon has been evident since 2013 in Surabaya and has increased significantly in 2023. The Moran's I result show that the UHI phenomenon in Surabaya has a random pattern. Additionally, the results of the spatial correlation analysis indicate a low negative correlation between UHI and vegetation density (NDVI), suggesting that the impact of green open space in reducing UHI in Surabaya is not very significant. On the other hand, the results of Moran's I and spatial correlation analysis show a positive value related to the relationship between UHI and built – up density (NDBI). This indicates that the increase in built-up areas is associated with the increase in UHI intensity in Surabaya. Furthermore, multiple linear regression analysis shows that there are three factors that influence UHI in Surabaya, namely building density, industry, and population density.

Keywords: *Urban Heat Island, green open space, Moran's I, multiple regression, spatial correlation, Surabaya City*