

## INTISARI

Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota yang telah mengalami *Urban Heat Island* (UHI). Fenomena ini disebabkan oleh peningkatan pembangunan di wilayah perkotaan yang terus berkembang (Guntara, 2016). Pertumbuhan dan pembangunan di wilayah perkotaan ini berdampak pada ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Beberapa penelitian sebelumnya telah mengulas korelasi antara ketersediaan RTH dan suhu permukaan di suatu wilayah (Andina, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk menilai kebutuhan RTH terhadap fenomena UHI di Kota Yogyakarta.

Penelitian ini menggunakan data dari citra Landsat 8 yang diambil pada tahun 2013 dan 2021 di wilayah Kota Yogyakarta. Citra tersebut digunakan untuk mengamati luas RTH dengan menggunakan metode *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), mengamati luas kerapatan bangunan menggunakan metode *Normalized Difference Building Index* (NDBI), dan mengamati suhu permukaan di Kota Yogyakarta. Berikutnya, dianalisis melalui penerapan persamaan regresi, yang bertujuan untuk menentukan hubungan antara luas RTH kerapatan bangunan, dan suhu permukaan di Kota Yogyakarta.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fenomena UHI di Kota Yogyakarta dipengaruhi oleh luasan RTH. Berdasarkan persamaan regresi berganda pada penelitian ini, didapatkan bahwa setiap penambahan luasan RTH seluas 1 hektar mengakibatkan penurunan suhu permukaan Kota Yogyakarta sebesar  $0,0498^{\circ}\text{C}$ . Kebutuhan luas RTH di Kota Yogyakarta pada tahun 2021 sebesar 8,15% dari total luas wilayah atau sekitar 267,354 Ha untuk mengurangi fenomena UHI, agar sesuai dengan standar luasan RTH yang ideal menurut UUPR 26/2007 yaitu sebesar 30% dari total luas wilayah. Dimana, daerah yang menjadi zona prioritas kebutuhan RTH terkait fenomena UHI di Kota Yogyakarta berada pada Kelurahan Ngupasan, Demangan, Panembahan, Kadipaten dan Ngampilan.

**Kata Kunci:** *Urban Heat Island*, Ruang Terbuka Hijau, Landsat 8, NDVI, NDBI, Regresi

## **ABSTRACT**

*The city of Yogyakarta is one of the cities that has experienced Urban Heat Island (UHI). This phenomenon is caused by the increasing urban development in the continuously expanding urban areas (Guntara, 2016). The growth and development in these urban areas impact the availability of Green Open Space (GOS). Several previous studies have discussed the correlation between GOS availability and surface temperature in a given region (Andina, 2021). This research to assess the need for GOS concerning the UHI phenomenon in Yogyakarta City.*

*This study utilizes data from Landsat 8 images taken in 2013 and 2021 in the Yogyakarta city area. The images are used to observe the extent of GOS using the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) method, assess the extent of building density using the Normalized Difference Building Index (NDBI) method, and examine the surface temperature in Yogyakarta. Subsequently, the data is analyzed through the application of regression equations, aiming to determine the relationship between the extent of GOS, building density, and surface temperature in Yogyakarta.*

*The results of this study indicate that the UHI phenomenon in Yogyakarta is influenced by the extent of GOS. Based on the multiple regression equation in this study, it was found that each additional hectare of GOS results in a decrease in the surface temperature of Yogyakarta by  $0.0498^{\circ}\text{C}$ . The required extent of GOS in Yogyakarta in 2021 is 8.15% of the total area or approximately 267,354 hectares to mitigate the UHI phenomenon, in line with the ideal GOS area standards according to UUPR 26/2007, which is 30% of the total area. The areas prioritized for GOS requirements related to the UHI phenomenon in Yogyakarta are in the Ngupasan, Demangan, Panembahan, Kadipaten, and Ngampilan sub-districts.*

**Keywords:** *Urban Heat Island, Green Open Space, Landsat 8, NDVI, NDBI, Regression*