

## ABSTRAK

SUHI sebagai salah satu bentuk perubahan suhu mikro merupakan dampak dari percepatan urbanisasi. Fenomena tersebut dapat mengganggu keberlangsungan kota seiring dengan peningkatan suhu permukaan. Dinamika perubahan penggunaan lahan dan tutupan lahan diperkotaan ditengarai menjadi salah satu faktor pembentuk SUHI. Oleh karenanya, indikasi perencanaan penggunaan lahan dan kebijakan penataan ruang pada tingkat lokal dapat berperan penting pada pengurangan efek SUHI. Akan tetapi, penelitian mengenai intensitas SUHI, penggunaan lahan dan kebijakan tata ruang saat ini masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji arahan mitigasi SUHI dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota Yogyakarta tahun 2021-2041 berdasarkan intensitas dan karakteristik SUHI penggunaan lahan. Identifikasi SUHI dilakukan melalui pengindraan jauh citra Landsat 8 OLI/TIRS yang dihitung menggunakan metode perhitungan *mono-window algorithm* untuk memperoleh nilai intensitas dan persebarannya. Analisis *geoprocessing* digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik SUHI pada penggunaan lahan berdasarkan nilai rata-rata, standar deviasi, suhu maksimum, dan suhu minimum. Sedangkan kajian arahan mitigasi SUHI pada penelitian ini terbatas pada rencana pola ruang dan ketentuan pemanfaatan ruang. Hasilnya, intensitas SUHI di Kota Yogyakarta tahun 2018-2022 berkisar pada 2,45-6,12°C dengan kecenderungan terus meningkat dalam 3 tahun terakhir. Berdasarkan nilai kuantitatif SUHI, penggunaan lahan dengan nilai rata-rata intensitas tertinggi merupakan transportasi, komunikasi, informasi, dan utilitas; permukiman dan penginapan; serta instansi pemerintah. Di sisi lain, penggunaan lahan dengan rata-rata intensitas terendah merupakan sarana pemakaman; taman rekreasi alam dan lainnya; museum dan rekreasi khusus. Analisis kebijakan menunjukkan bahwa rencana pola ruang dan ketentuan pemanfaatan ruang RDTR Kota Yogyakarta telah memiliki 24 kebijakan berkaitan dengan mitigasi SUHI. Namun, berdasarkan pemetaan spasial, dominasi kebijakan tersebut terletak di sisi timur kota sedangkan intensitas SUHI tertinggi pada tahun 2022 terletak pada tengah kota.

Kata kunci: *Surface Urban Heat Island (SUHI)*, *Mono-Window Algorithm (MWA)*, Penggunaan Lahan, Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), Kota Yogyakarta

## ABSTRACT

*SUHI as a form of micro temperature change is accelerated urbanization's impact. This phenomenon can disrupt the sustainability of cities along with increasing surface temperatures. The dynamics of changes in land use and land cover in urban areas are suspected to be one of the factors forming SUHI. Therefore, indications of land use planning and spatial planning policies at the local level can play an important role in reducing the effects of SUHI. However, research on SUHI intensity, land use, and spatial policies is currently still limited. This study aims to examine the direction of SUHI mitigation in the Detailed Spatial Plan for the City of Yogyakarta for 2021-2041 based on the intensity and characteristics of land use SUHI. SUHI was identified through remote sensing of Landsat 8 OLI/TIRS images, which were calculated using the mono-window algorithm calculation method to obtain intensity values and their distribution. Geoprocessing analysis is used to identify the characteristics of SUHI on land use based on the average value, standard deviation, maximum temperature, and maximum temperature. Meanwhile, the study of SUHI mitigation directions in this study was limited to spatial pattern plans and spatial use provisions. As a result, the intensity of SUHI in Yogyakarta City in 2018-2022 ranges from 2.45-6.12°C with a tendency to continue to increase in the last 3 years. Based on SUHI's quantitative value, the land use with the highest average intensity value is transportation, communication, information, and utilities; residence or accommodation functions; and public administration.. Meanwhile, land use with the lowest average intensity is death care services; natural and other recreational parks; museums and other special purpose recreational. Policy analysis shows that the spatial pattern plan and spatial use provisions of the Yogyakarta City RDTR already have 24 policies related to SUHI mitigation. However, based on spatial mapping, the dominance of the policy is located on the east side of the city while the highest SUHI intensity in 2022 is located in the center city.*

**Keywords:** *Surface Urban Heat Island (SUHI), Mono-Window Algorithm (MWA), Penggunaan Lahan, Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), Kota Yogyakarta*