

**PRIORITAS PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU
BERDASARKAN ANALISIS FENOMENA *URBAN HEAT ISLAND*
DI KOTA SEMARANG**

Layla Ozca Prawinda¹
Retno Nur Utami²

INTISARI

Perkembangan di Kota Semarang merupakan upaya untuk menjadikan Kota Semarang lebih maju. Namun, perkembangan tersebut memunculkan masalah berupa perubahan lahan oleh lahan terbangun yang mana dapat memengaruhi iklim perkotaan. Salah satu unsur iklim yang mengalami perubahan dan dapat dirasakan secara langsung adalah suhu. Peningkatan suhu secara periodik dapat memicu terjadinya fenomena *urban heat island*. Fenomena *urban heat island* adalah fenomena peningkatan suhu yang terjadi di pusat kota dibandingkan dengan pinggiran kota, sehingga dapat menurunkan tingkat kenyamanan di daerah pusat kota.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan zona prioritas ruang terbuka hijau Kota Semarang berdasarkan *Urban Heat Island*. Analisis dilakukan dengan data citra Landsat 8 tahun 2020 melalui beberapa ekstraksi data, yaitu penggunaan klasifikasi terbimbing, NDVI, pengolahan suhu udara, kelembaban udara relatif serta kenyamanan termal. Selanjutnya, dilakukan *overlay* dari peta indeks vegetasi (NDVI), peta suhu udara, dan peta kenyamanan termal.

Hasil penelitian menunjukkan nilai indeks vegetasi (NDVI) tahun 2020 berkisar antara -0,05 hingga 0,59, nilai suhu udara berdasarkan citra Landsat 8 tahun 2020 berkisar antara 17,92-36,52 °C, serta nilai kenyamanan termal tahun 2020 berkisar antara 17,25-31,25 °C. Hasil prioritas RTH menunjukkan kategori tidak prioritas terletak pada Kecamatan Genuk dan Kecamatan Tugu sebesar 4,33% atau seluas 1.676,88 Ha, zona prioritas rendah berada merata di seluruh wilayah kecamatan di Kota Semarang dan banyak ditemukan di Kecamatan Gunungpati, Kecamatan Semarang Tengah, dan Kecamatan Semarang Timur yang memiliki persentase sebesar 63,99% atau seluas 24.780,96 Ha. Adapun persentase prioritas sedang berada di seluruh wilayah di kecamatan Kota Semarang sebesar 31,68% atau seluas 12.267,81 Ha yang mana banyak ditemukan di Kecamatan Gajahmungkur, Kecamatan Tembalang, Kecamatan Banyumanik, Kecamatan Candisari, Kecamatan Pedurungan, Kecamatan Genuk, Kecamatan Ngaliyan, dan Kecamatan Semarang Barat. Zona sangat prioritas luasannya sebesar 0,63 Ha berada di Kecamatan Mijen.

Kata kunci: *Citra satelit Landsat 8, urban heat island, thermal humidity index, Prioritas Ruang Terbuka Hijau*

¹ Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah

Mada

² Dosen Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah

Mada

**PRIORITY OF GREEN OPEN SPACE DEVELOPMENT
BASED ON PHENOMENON ANALYSIS OF URBAN HEAT ISLAND
IN SEMARANG CITY**

**Layla Ozca Prawinda¹
Retno Nur Utami²**

ABSTRACT

The development in Semarang city is an effort to make Semarang more advanced. However, these developments raise the issue of land change by built-up land which can affect the urban climate. One element of the climate that is changing and can be felt directly is the temperature. Periodic temperature increase can trigger the urban heat island phenomenon. Urban heat island phenomenon is a phenomenon of rising temperatures that occur in the city center compared to the suburbs, so it can lower the level of comfort in the downtown area.

This research aims to know the value and distribution of urban heat island, know the level of thermal comfort, and know the relationship between urban heat island and thermal comfort level in Semarang city in 2020. An analysis is carried out with remote sensing data through several data extractions, namely the use of guided classification, NDVI, surface temperature processing, air temperature, relative air humidity, and thermal comfort. Furthermore, overlays are carried out from air temperature maps, thermal comfort maps, and vegetation index (NDVI) maps.

The results showed the value of vegetation index (NDVI) in 2020 ranged from -0.05 to 0.59, the air temperature value based on Landsat 8 imagery in 2020 ranged from 17.92-36.52 0C, and the thermal comfort value in 2020 ranged from 17.25-31.25 0C. RTH priority results showed that the category of not priority is located in Genuk Subdistrict and Tugu Subdistrict by 4.33% or an area of 1,676.88 ha, low priority zones are evenly distributed in all subdistricts in the city of Semarang and are found in Gunungpati Subdistrict, Central Semarang Subdistrict, and East Semarang Subdistrict which has a percentage of 63.99% or an area of 24,780.96 ha. The percentage of priorities is in all areas in the Subdistrict of Semarang city of 31.68% or an area of 12,267.81 ha which is found in Gajahmungkur Subdistrict, Tembalang Subdistrict, Banyumanik Subdistrict, Candisari Subdistrict, Pedurungan Subdistrict, Genuk Subdistrict, Ngaliyan Subdistrict, and West Semarang Subdistrict. The high priority zone of 0.63 ha is in Mijen Subdistrict.

Keywords: *Landsat 8 satellite imagery, urban heat island, thermal humidity index, green open space*

¹ Student of Forest Resources Conservation Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

² Lecturer of Forest Resources Conservation Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada