

ABSTRAK

Urban Heat Island adalah fenomena perbedaan suhu suatu wilayah yang menunjukkan anomali suhu lebih tinggi dibanding daerah sekitarnya. Pada daerah perkotaan, perbedaan suhu *Urban Heat Island* dapat mencapai 12°C diatas suhu normal. Ketinggian suhu ini berpengaruh pada iklim perkotaan, tingkat kenyamanan kota serta kualitas udara perkotaan. Untuk itu, perlu dilakukan pengembangan Ruang Terbuka Hijau sebagai mitigasi fenomena *Urban Heat Island* dalam upaya pemeliharaan lingkungan dan tata ruang kota.

Dalam menyusun arahan pengembangan Ruang Terbuka Hijau, diperlukan mekanisme identifikasi area *Urban Heat Island*. Melalui pengolahan citra satelit, area *Urban Heat Island* dapat diidentifikasi berdasarkan estimasi suhu permukaan yang diperoleh dengan pengolahan citra satelit Landsat 8. Suhu permukaan suatu wilayah dapat diestimasi, memanfaatkan citra *Thermal Infrared Sensor* pada citra satelit Landsat 8 dengan *Split Window Algorithm*. Citra suhu permukaan hasil estimasi kemudian di segmentasi dengan *Fuzzy C-Means Clustering* untuk mengidentifikasi area *Urban Heat Island*.

Data yang digunakan untuk mengukur suhu permukaan adalah citra satelit Landsat 8 *path 120 row 65* dengan tanggal perekaman 5 Mei 2018. Suhu tertinggi hasil estimasi suhu permukaan adalah 46.2328°C, sementara suhu terendah adalah 29.3597°C. Hasil dari segmentasi citra suhu permukaan menunjukkan area *Urban Heat Island* dengan suhu rata-rata tinggi teridentifikasi di pusat perkotaan Kota Yogyakarta. Penelitian mengenai identifikasi area *Urban Heat Island* ini menghasilkan peta area *Urban Heat Island* yang akan digunakan sebagai rekomendasi pengembangan Ruang Terbuka Hijau.

Kata kunci : *Urban Heat Island*, Ruang Terbuka Hijau, citra satelit Landsat 8, *Split Window Algorithm*, *Fuzzy C-Means Clustering*