

## INTISARI

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat setiap tahun di Kabupaten Sleman membuat kebutuhan manusia akan lahan semakin meningkat sehingga terjadi konversi lahan non terbangun menjadi terbangun. Diduga daerah perkotaan dengan pemukiman yang padat dan menjadi pusat pendidikan memiliki suhu permukaan tinggi dibandingkan daerah yang jauh dari pusat perkotaan dan pusat pendidikan. Penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai keterkaitan antara tutupan lahan dan suhu permukaan sehingga informasi tersebut dapat digunakan untuk keperluan tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tutupan lahan di Kabupaten Sleman, mendapat persebaran suhu permukaan lahan di wilayah Kabupaten Sleman dan menganalisis keterkaitan kelas tutupan lahan dengan suhu permukaan lahan.

Citra Landsat 8 *Onboard Operational Land Imager* (OLI) dan Thermal Infrared Sensor (TIRS) digunakan untuk pembuatan peta tutupan lahan dan ekstraksi suhu permukaan lahan secara digital. Klasifikasi tutupan lahan menggunakan metode klasifikasi *supervised maximum likelihood* menggunakan *software ENVI*. Ekstraksi suhu permukaan menggunakan USGS *formulas* yang dihitung menggunakan *ArcMap Raster Calculator*. Analisis geospasial dengan *overlay* dilakukan pada hasil klasifikasi tutupan lahan dan hasil ekstraksi suhu permukaan lahan yaitu dengan fungsi *intersect* untuk mengetahui hubungan antara keduanya.

Klasifikasi tutupan lahan menghasilkan 6 kelas tutupan lahan yaitu perairan, pemukiman, sawah, lahan kosong, kebun campuran, dan hutan. Kelas tutupan lahan yang mendominasi yaitu daerah pemukiman 164,85 km<sup>2</sup> (36,07 %). Persebaran suhu permukaan lahan di Kabupaten Sleman memiliki pola mengelompok secara linier yaitu suhu permukaan tinggi mengikuti ruas jalan. Hasil *overlay* tutupan lahan dan suhu permukaan lahan menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara suhu permukaan dan tutupan lahan dimana suhu permukaan akan semakin rendah jika semakin banyak dan rapat vegetasi dan sebaliknya suhu permukaan menjadi semakin tinggi jika semakin sedikit atau jarang vegetasi disuatu wilayah.

Kata Kunci: Kabupaten Sleman, Tutupan Lahan, Suhu Permukaan Lahan, Penginderaan Jauh

## **ABSTRACT**

*Population growth that continues to increase every year in Sleman District makes human needs for land increases so that the conversion of non-built land to be awakened. It is suspected that urban areas with dense settlements and become centers of education have high surface temperatures compared to areas far from urban centers and education centers. This research is important to obtain information about the relationship between land cover and surface temperature so that information can be used for certain purposes. The purpose of this study was to determine land cover in Sleman Regency, get the distribution of land surface temperature in the Sleman Regency area and analyze the relationship between land cover class and land surface temperature.*

*Landsat Image 8 Onboard Operational Land Imager (OLI) and Thermal Infrared Sensor (TIRS) are used to digitally map land cover and extract land surface temperature. Land cover classification uses the supervised maximum likelihood classification method using ENVI software. Surface temperature extraction using USGS formulation which is calculated using ArcMap Raster Calculator. Geospatial analysis with overlay is carried out on the results of land cover classification and land surface temperature extraction results, namely the intersect function to determine the relationship between the two.*

*Classification of land cover produces 6 classes of land cover, namely waters, settlements, rice fields, vacant land, mixed gardens, and forests. The dominant land cover class is residential area 164.85 km<sup>2</sup> (36.07%). The distribution of land surface temperature in Sleman Regency has a linear clustering pattern, namely high surface temperature following the road segment. The results of land cover overlay and land surface temperature indicate that there is a relationship between surface temperature and land cover where surface temperature will be lower if more and more dense vegetation and vice versa surface temperature becomes higher if there is less or less vegetation in an area.*

**Key words:** *Sleman Regency, Land Cover, Land Surface Temperature, Remote Sensing*