

## INTISARI

Kabupaten Sleman adalah salah satu kabupaten dengan tingkat pertumbuhan penduduk dan tingkat urbanisasi terbesar di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Akibat dari adanya pertumbuhan urbanisasi di daerah Sleman, semakin banyak perubahan lahan yang terjadi di daerah Sleman, yaitu peningkatan lahan terbangun yang terjadi karena infrastruktur semakin meningkat, penurunan luasan lahan terbuka dan penurunan lahan vegetasi, kejadian ini mengindiskan terjadinya peningkatan suhu permukaan tanah (*land surface temperature*) dari tahun ke tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang perubahan tutupan lahan, perubahan distribusi suhu, serta besar korelasi antara perubahan tutupan lahan terhadap perubahan distribusi suhu.

Data yang digunakan dalam penelitian kali ini menggunakan citra landsat 8 tahun 2013, 2015, dan 2018, dimana untuk proses klasifikasi, menggunakan band 7, band 5, band 4, serta band 10, dan band 11 yang digunakan sebagai band termal untuk melakukan ekstraksi suhu permukaan. Klasifikasi citra dilakukan secara terbimbing dan ekstraksi suhu permukaan dengan menggunakan metode *Split-Window Algorithm*. Citra hasil klasifikasi dan citra distribusi suhu yang telah diproses selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi dengan metode regresi linier.

Hasil yang didapatkan dari pengolahan yang dilakukan dari tahun 2015 ke tahun 2018 yaitu terdapat perubahan lahan di Kabupaten Sleman. Untuk lahan terbangun terdapat peningkatan luas, sebesar  $\pm 6000$  ha, namun untuk lahan terbuka serta vegetasi mengalami penurunan luas sebesar  $\pm 716$  ha, dan  $\pm 4500$  ha. Sedangkan dari tahun 2013 hingga 2018 nilai suhu permukaan minimum naik sebesar  $3,45^{\circ}\text{C}$ , nilai suhu permukaan rata-rata naik sebesar  $2,67^{\circ}\text{C}$  dan nilai suhu permukaan maksimum sebesar  $4,1^{\circ}$ . Hasil analisis antara perubahan lahan terhadap perubahan suhu permukaan tanah yaitu terdapat korelasi, antara keduanya dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,9456 untuk lahan terbangun terhadap perubahan distribusi suhu, -0,7604 untuk lahan terbuka terhadap perubahan distribusi suhu, dan -0,9757 untuk vegetasi terhadap perubahan distribusi suhu.

**Kata Kunci :** Landsat 8, suhu permukaan tanah, tutupan lahan, *Split Window Algorithm*, korelasi.

## ***ABSTRACT***

Sleman Regency is one of the districts with a high population growth rate and the largest level of urbanization in the Special Province of Yogyakarta. As a result of the growth of urbanization in the Sleman Regency, it's more land changes occurred in the Sleman Regency. The increase of built-up land is due to the increasing infrastructure, the decreasing of open land area and vegetation land, these are indicate increase of land surface temperature from year to year. This observation has a purpose to become basic of study in way to know how land surface temperature was changed, how the landuse was changed, and to know how the correlation among landuse changes to land surface temperature changes.

The data used in this study using landsat 8 imagery in 2013,2015 and 2018, where the classification process using bands 7,5 and 4. Band 10 and band 11 as thermal bands, they used to extraction land surface temperature process. Image Classification is done by an supervised way, and the extraction of land surface temperature with split window algorithm method. The image as a result of classification and image of temperature distribution that has been processed, then calculated using a regression method to find out how the correlation from them both.

The results obtained from the processing carried out are from year to year, there is a change in land, that for built-up land cover there is an increase in area about 6000 ha, and open land decrease about 716 ha and so vegetation have decreased about 4500, while for the minimum, average and maximum surface temperature increase at 3.45°C, 2.67°C, and 4.1°C respectively from 2013 to 2018. The results of the analysis between land cover changes to changes in land surface temperature are correlations between the both with a regression coefficient value of 0.9456 for built land with the changes of temperature distribution, -0.7604 for open land with the changes of temperature distribution, and -0.9757 for vegetation to the changes of temperature distribution.

**Keyword :** Landsat 8, Land Surface Temperature (LST), land cover, Split Window Algorithm, correlation.