

## Pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan (land surface temperature) Kota Semarang = Effect land cover changes and the land surface temperature of Semarang City

Kartika Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485994&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Salah satu masalah paling utama bumi khususnya di perkotaan adalah meningkatnya suhu permukaan karena alih fungsi lahan vegetasi menjadi non-vegetasi. Terus berkembangnya Kota Semarang menjadi kota perdagangan dan kota jasa pariwisata menyebabkan peningkatan luas lahan terbangun dan penurunan luas area hijau.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tutupan lahan di Kota Semarang tahun 2008-2018 menganalisis variasi Land Surface Temperature di Kota Semarang tahun 2008-2018 dan menganalisis korelasi antara Land Surface Temperature dengan tutupan lahan, Normalized Difference Vegetation Index, Normalized Difference Building Index dan Normalized Difference Water Index Kota Semarang tahun 2000-2018. Data yang digunakan adalah citra Landsat 5 dan Landsat 8 pada bulan kering.

Metode pada penelitian ini berupa Supervised Classification, LST, NDVI NDBI dan NDWI. Uji akurasi data tutupan lahan menggunakan Producer Accuracy, User Accuracy, Overall Accuracy dan Kappa Coefficient. Survei lapang dilakukan untuk melakukan validasi data tutupan lahan dan pengukuran suhu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tutupan lahan Kota Semarang dari tahun 2008, 2011, 2015 dan 2018 terus mengalami perubahan luas. Luas area terbangun di Kota Semarang terus meningkat diikuti dengan penurunan pada kelas tutupan lahan lainnya. Secara umum, LST Kota Semarang dari tahun 2008 hingga 2018 terus mengalami kenaikan. NDVI dan NDWI berkorelasi negatif dengan LST Kota Semarang sedangkan NDBI berkorelasi positif dengan LST Kota Semarang.

.....One of the most important problems of the earth, especially in urban areas, is rising surface temperatures due to conversion of vegetation land to non-vegetation. The continued development of the City of Semarang as a city of trade and tourism services city led to an increase in the area of built land and a decrease in the area of green areas.

This study aims to analyze changes in land cover in the city of Semarang in 2008-2018 to analyze variations in Land Surface Temperature in the City of Semarang in 2008-2018 and analyze the correlation between Land Surface Temperature and land cover, Normalized Difference Vegetation Index, Normalized Difference Building Index and Normalized Difference Semarang City Water Index 2000-2018. The data used are Landsat 5 and Landsat 8 images on dry months.

The method in this research is Supervised Classification, LST, NDVI NDBI and NDWI. Test the accuracy of land cover data using Producer Accuracy, User Accuracy, Overall Accuracy and Kappa Coefficient. A field survey was conducted to validate land cover data and temperature measurements.

The results showed that the Semarang City land cover from 2008, 2011, 2015 and 2018 continued to experience extensive changes. The area built up in the city of Semarang continues to increase followed by a decrease in other land cover classes. In general, Semarang City LST from 2008 to 2018 continues to increase. NDVI and NDWI are negatively correlated with LST Semarang while NDBI is positively correlated with LST Semarang.