

# Pemodelan Spasial Suhu Udara Permukaan Akibat Perubahan Tutupan Lahan di Desa Caturtunggal dan Desa Sinduadi = Spatial Modeling of Air Surface Temperature Due to Land Cover Change at Caturtunggal Village and Sinduadi Village

Rizki Ya`Qubara Arridha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518580&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pesatnya perkembangan kawasan perkotaan turut berperan dalam meningkatkan gejala urban heat island (UHI). Ada hubungan fisik yang kuat antara suhu udara permukaan (air surface temperature, atau AST) dan suhu permukaan tanah (LST). Teknologi penginderaan jauh sudah dapat dimanfaatkan untuk memperoleh gambaran tutupan lahan berdasarkan nilai kerapatan vegetasi dan kerapatan bangunan. Universitas Gadjah Mada (UGM) dipilih karena telah merencanakan pembangunan ruang terbuka hijau di desa-desa sekitar sejak tahun 2014. Metode analisis spasial digunakan untuk mengetahui pola perubahan tutupan lahan, temperatur permukaan daratan, dan model temperatur udara permukaan. Analisis statistik dilakukan untuk melihat hubungan antara model tutupan lahan dengan suhu udara permukaan. Tutupan lahan di dalam dan sekitar kawasan kampus UGM dari tahun 2013, 2017, dan 2021 terus mengalami perubahan. Pola perubahan suhu permukaan daratan mengikuti perubahan tutupan lahan yang terjadi di daerah penelitian. Peningkatan suhu permukaan tanah berbanding lurus dengan peningkatan luas bangunan. Peningkatan suhu permukaan tanah yang paling besar cenderung terjadi pada daerah yang menunjukkan perubahan dari tutupan lahan bervegetasi menjadi tutupan lahan terbangun. Suhu udara permukaan tertinggi 30,37 °C pada kelas tutupan lahan terbangun, sedangkan suhu udara permukaan terendah 28,91 °C pada kelas tutupan lahan vegetasi pertanian. Peningkatan suhu udara permukaan lebih dari 1°C disebabkan oleh perubahan tutupan lahan dari vegetasi menjadi kawasan terbangun. Suhu udara permukaan berhubungan erat dengan tutupan lahan. Semakin berkembang tutupan lahan, semakin tinggi suhu udara permukaan.

.....The rapid development of urban areas has played a role in increasing the symptoms of urban heat islands (UHI). There is a strong physical relationship between surface air temperature (air surface temperature, or AST) and land surface temperature (LST). Remote sensing technology can already be utilized to obtain an overview of land cover based on the values of vegetation density and building density. Gadjah Mada University (UGM) was chosen because it has planned to build green open spaces in the surrounding villages since 2014. Spatial analysis methods are used to determine patterns of land cover change, land surface temperature, and surface air temperature models. Statistical analysis was carried out to see the relationship between the land cover model and surface air temperature. Land cover in and around the UGM campus area from 2013, 2017, and 2021 continues to change. The pattern of changes in land surface temperature follows changes in land cover that occur in the study area. The increase in land surface temperature is proportional to the increase in built-up area. The greatest increase in land surface temperature tends to occur in areas showing a change from vegetated to built-up land cover. The highest surface air temperature was 30.37 °C in the built-up land cover class, while the lowest surface air temperature was 28.91 °C in the agricultural vegetation land cover class. An increase in surface air temperature of more than 1°C is caused by changes in land cover from vegetation to built-up areas. Surface air temperature is closely related to land cover. The more developed the land cover, the higher the surface air temperature.