

**ANALISIS PERUBAHAN PENUTUP LAHAN DAN ARAH  
PERKEMBANGAN LAHAN TERBANGUN BERBASIS CITRA  
MULTISPEKTRAL DI KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN 2000 – 2022**

**Uswatun San Kasana**  
18/426880/GE/08816

**INTISARI**

Pembangunan yang tetap berjalan pada lahan terbatas menyebabkan adanya alih fungsi lahan. Adanya alih fungsi lahan yang tidak mempertimbangkan aspek ekologis dapat memicu munculnya berbagai permasalahan lingkungan. Sesuai dengan tujuan Kabupaten Sukoharjo yang dituangkan dalam Perda Nomor 3 Tahun 2021 yakni terwujudnya pemerataan pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan dengan sasaran meningkatkan kualitas infrastruktur dan meningkatkan kualitas lingkungan dalam kesiapsiagaan ketangguhan bencana. Hal ini menyebabkan perlunya monitoring terkait perubahan lahan untuk mewujudkan tujuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kemampuan citra Landsat multitemporal dalam mengidentifikasi penutup lahan di Kabupaten Sukoharjo; (2) menganalisis perubahan tutupan lahan di Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2000 – 2022; (3) menganalisis arah perkembangan lahan terbangun di Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2000 - 2022.

Data citra yang digunakan meliputi citra Landsat 5 tahun 2000, citra Landsat 8 tahun 2013, dan citra Landsat 9 tahun 2022 dengan menjalankan algoritma *maximum likelihood classification* untuk melakukan identifikasi penutup lahan. Hasil uji akurasi citra Landsat sebesar 80 % untuk tahun 2000, 86,67 % untuk tahun 2013, dan 89,33 % untuk tahun 2022. Perubahan lahan terbesar terjadi pada kelas tanaman semusim lahan basah (sawah) menjadi permukiman dengan nilai luas 7093,83 Ha. Sedangkan untuk arah perkembangan lahan terbangun pada tahun 2000-2022 menggunakan bidang elips, kuadran dan *windrose* memiliki kecenderungan yang sama ke arah barat laut menuju jalan arteri pusat pertemuan Kota Yogyakarta, Kota Surakarta, dan Kota Semarang.

Kata Kunci : Bidang elips, citra multispektral, kuadran, lahan terbangun, penutup lahan, Sukoharjo, *windrose*.

## **ANALYSIS OF CHANGES IN LAND COVER AND DIRECTION OF DEVELOPMENT OF BUILT LAND BASED ON MULTISPECTRAL IMAGERY IN SUKOHARJO REGENCY , 2000 – 2022**

**Uswatun San Kasana**  
18/426880/GE/08816

### **ABSTRACT**

*Development that continues to run on limited land causes land conversion. Land conversion that does not consider ecological aspects can trigger the emergence of various environmental problems. In accordance with the objectives of Sukoharjo Regency as outlined in Regional Regulation Number 3 of 2021, namely the realization of equitable, sustainable infrastructure development with the target of improving the quality of infrastructure and improving the quality of the environment in disaster resilience preparedness. This causes the need for monitoring related to land changes to realize this goal. This research aims to (1) determine the ability of multi-temporal Landsat imagery to identify land cover in Sukoharjo Regency; (2) analyze changes in land cover in Sukoharjo Regency in 2000 – 2022; (3) analyze the direction of development of built-up land in Sukoharjo Regency in 2000 - 2022.*

*The image data used includes Landsat 5 images in 2000, Landsat 8 images in 2013, and Landsat 9 images in 2022 by running the maximum likelihood classification algorithm to identify cover. land. The results of the Landsat image accuracy test were 80% for 2000, 86.67% for 2013, and 89.33% for 2022. The largest land change occurred in the wetland (rice fields) seasonal crop class to settlements with an area value of 7093.83 Ha. Meanwhile, the direction of development of built land in 2000-2022 uses elliptical, quadrant and windrose sections which have the same tendency towards the northwest towards the central arterial road where Yogyakarta City, Surakarta City and Semarang City meet.*

*Keywords: Built-up land, elliptical plane, land cover, multispectral imagery, quadrant, sukoharjo, windrose.*