

PENGINDERAAN JAUH UNTUK ANALISIS *URBAN GROWTH* DI KAWASAN PERKOTAAN SURAKARTA

Oleh

Istiqomah

(19/445056/GE/09163)

INTISARI

Kawasan Perkotaan Surakarta memiliki pusat perkembangan kota yang berada di Kota Surakarta dan menjadi pusat industri dan perdagangan sehingga menunjukkan adanya pertumbuhan lahan terbangun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi penutup/penggunaan lahan dan mengetahui karakteristik *Urban Growth* di Kawasan Kota Surakarta secara multitemporal dari Tahun 2013 dan 2022. Analisis dilakukan melalui klasifikasi penutup/penggunaan lahan pada Citra SPOT 5 dengan tahun perekaman 2013 dan Sentinel 2A dengan perekaman tahun 2022 menggunakan algoritma *Maximum Likelihood*. Analisis pola dan pertumbuhan lahan terbangun menggunakan perhitungan *shannon entropy* menggambarkan bahwa pertumbuhan lahan terbangun di Kawasan Perkotaan Surakarta cenderung menyebar dan membentuk pola *ribbon development* yang ditemukan di Kecamatan Grogol, Kecamatan Kartasura, dan Kecamatan Jaten. Hal ini selaras dengan adanya perkembangan kawasan industri di Kecamatan Grogol dan Kecamatan Jaten. Perkembangan yang terjadi pada rentang tahun 2013-2022 mengalami pertumbuhan lahan terbangun sebesar 35,4 km². Ditinjau dari segi arah, pertumbuhan lahan terbangun dilakukan dengan membagi Kawasan Perkotaan Surakarta menjadi 4 kuadran yang menunjukkan adanya kecenderungan pertumbuhan lahan terbangun dalam kurun waktu 10 tahun mengarah ke barat laut.

Kata Kunci: Kawasan Perkotaan Surakarta, *Maximum Likelihood*, Penutup/penggunaan lahan, *Shannon Entropy*, *Urban Growth*

REMOTE SENSING FOR ANALYSIS OF URBAN GROWTH IN THE SURAKARTA URBAN AREA

Oleh

Istiqomah

(19/445056/GE/09163)

ABSTRACT

The Surakarta Urban Area is the center for urban development in Surakarta City and serves as the center for industry and trade, and thus continues to undergo development in terms of built-up land. This research aims to determine the condition of LULC and the characteristics of urban growth development in the Surakarta City area in a multi-temporal manner between 2013 and 2022 using remote sensing data in the form of SPOT 5 Imagery and Sentinel 2A Imagery which are integrated with GIS. Analysis is carried out through land cover/use classification using an algorithm maximum likelihood. The classification results are used for change analysis by calculating the area in each class. Analysis of the growth of built-up land was carried out based on the total area of built-up land identified using the Shannon Entropy method, resulting in the pattern of development of built-up land in the Surakarta Urban Area from 2013 and 2022 being ribbon development, which was found in Grogol District, Kartasura District, Jaten District, and Gondangrejo District. The direction of development of built-up land is carried out using quadrants which are divided into four quadrants, showing the direction of development towards the North West.

Keywords: LULC change, Maximum Likelihood Classification, Shannon Entropy Index, Urban Growth, Surakarta Urban Area