

## INTISARI

Perubahan lahan pertanian menjadi lahan terbangun di sebuah perkotaan adalah sebuah dampak dari pesatnya faktor urbanisasi yang membuat terbatasnya ruang. Analisis melalui data penginderaan jauh menjadi sebuah teknik yang mudah dan akurat dalam melihat perubahan lahan pertanian menjadi lahan terbangun secara spasial dan data penginderaan jauh memiliki keunggulan untuk keperluan monitoring yang lebih efektif secara multitemporal untuk mengendalikan ekspansi terhadap lahan terbangun di sebuah kota. Pemantauan lahan sawah sangat penting bagi pemerintah dan pembuat kebijakan untuk mempertahankan keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan pangan. Penelitian ini, bertujuan untuk memetakan dan menganalisis perubahan lahan pertanian di tahun 2014, 2017, 2020, Mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi konversi lahan pertanian di Kabupaten Karawang. Memodelkan dan mensimulasikan spasial untuk prediksi perubahan lahan pertanian di tahun 2025. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Cellular Automatan (CA) Regresi Logistik merupakan salah satu model yang dapat diterapkan karena memiliki sifat yang dinamis dan dapat diintegrasikan dengan model lain seperti Regresi Logistik yang berbasis statistik. Berdasarkan hasil analisis Luas total perubahan lahan pertanian di Kabupaten Karawang dari tahun 2014 sampai 2020 berdasarkan hasil analisis citra landsat adalah total luas lahan pertanian di Kabupaten Karawang berkurang sebesar 27.659,57 ha, jenis perubahan yang dominan adalah lahan pertanian menjadi permukiman sebesar 20.720,06 ha dan lahan pertanian menjadi Kawasan industri sebesar 6.935,56 ha. Lokasi perubahan lahan pertanian umumnya berada di bagian perkotaan di Kabupaten Karawang. Hasil analisis terhadap empat variabel menunjukkan bahwa hanya variabel jalan lokal yang mempunyai hubungan signifikan dengan perubahan lahan pertanian. Variabel yang paling berpengaruh berdasarkan nilai  $Exp(B)$  adalah jarak terhadap jalan lokal. Variabel yang pengaruhnya paling kecil adalah jarak terhadap jalan kolektor. Hasil prediksi perubahan penggunaan lahan pertanian dengan mengintegrasikan CA-Regresi Logistik periode tahun 2020 – 2025 diprediksikan terjadi perubahan seluas 267,347.70 ha. Perubahan lahan pertanian diprediksikan terjadi di daerah yang berada dekat dengan Kawasan perkotaan. Peningkatan lahan pertanian ke lahan non pertanian diakibatkan oleh pertumbuhan pembangunan di sektor industri, jasa dan perdagangan di Kabupaten Karawang.

**Kata Kunci:** Perubahan penggunaan lahan pertanian, Citra Landsat, CA-Regresi Logistik

## **ABSTRACT**

*The change of agricultural land into built-up land in an urban area is an impact of the rapid urbanization factor that makes space limited. Analysis through remote sensing data becomes an easy and accurate technique in seeing changes in agricultural land into built-up land spatially and remote sensing data has advantages for more effective monitoring purposes in multitemporal ways to control the expansion of built-up land in a city. Monitoring of paddy fields is very important for the government and policymakers to maintain a balance between food supply and demand. This study, aims to map and analyze changes in agricultural land in 2014, 2017, 2020, to examine the factors that affect agricultural land conversion in Karawang Regency. Modeling and simulating spatially for prediction of changes in agricultural land in 2025. The method used in this research is Cellular Automated (CA) Logistics Regression is one model that can be applied because it has dynamic properties and can be integrated with other models such as Logistics Regression based statistics. Based on the results of the analysis of the total area of change in agricultural land in Karawang Regency from 2014 to 2020 based on the results of Landsat image analysis, the total area of agricultural land in Karawang Regency decreased by 27,659.57 ha, the dominant type of change is agricultural land into settlements by 20,720.06 ha. and agricultural land into an industrial area of 6,935.56 ha. The location of changes in agricultural land is generally in the urban part of the Karawang Regency. The results of the analysis of the four variables show that only the local road variable has a significant relationship with changes in agricultural land. The most influential variable based on the value of Exp (B) is the distance to the local road. The variable with the smallest effect is the distance to the collector road. The prediction results of changes in agricultural land use by integrating CA-Logistics Regression for the period 2020-2025 are predicted to change in an area of 267,347.70 ha. Changes in agricultural land are predicted to occur in areas close to urban areas. The increase in agricultural land to non-agricultural land is caused by the growth of development in the industrial, service and trade sectors in Karawang Regency.*

*Keywords: Changes in agricultural land use, Citra Landsat, CA-Logistics Regression*