

ABSTRAK

PREDIKSI PERUBAHAN TUTUPAN/PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2036 DI KECAMATAN KOTABUMI UTARA MENGGUNAKAN MODEL *CELLULAR AUTOMATA*

Oleh

EKA HARIYATI

Permasalahan angka pertumbuhan penduduk yang tinggi tentunya akan diikuti dengan meningkatnya kebutuhan, termasuk kebutuhan akan lahan baik untuk permukiman maupun fasilitas pendukung lainnya. Indonesia, berdasarkan BPS 2022, mencatat angka laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,13%. Sedangkan berdasarkan data, banyak wilayah di Indonesia yang memiliki angka laju pertumbuhan lebih tinggi dari angka nasional, salah satunya terdapat di Provinsi Lampung, yaitu Kecamatan Kotabumi Utara, dengan angka laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,3%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan tutupan lahan dan meramalkan perubahan tutupan/penggunaan lahan di Kecamatan Kotabumi Utara pada tahun 2036 menggunakan model *Cellular Automata* (CA). Citra yang digunakan meliputi data Landsat pada tahun 2008, 2015, dan 2022. Metode klasifikasi yang diterapkan adalah *Maximum Likelihood*. Variabel yang menjadi fokus penelitian ini mencakup kemiringan lereng, jaringan jalan, pola permukiman, serta jenis tanah yang ada di wilayah tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan tutupan/penggunaan lahan di Kecamatan Kotabumi Utara pada tahun 2036 salah satunya pengurangan luas tutupan lahan jenis pertanian lahan kering yaitu sebesar 146,95 hektar atau sebesar 1,58%. Pemodelan tutupan lahan menggunakan model LG menunjukkan hasil yang cukup baik, dibuktikan dengan indeks nilai validasi yaitu nilai *kappa* menunjukkan angka 0,67622.

Kata kunci: Tutupan lahan, *Cellular Automata*, *Logistic Regression*.

ABSTRACT

PREDICTION OF CHANGES IN LAND COVER/USE IN 2036 IN NORTH KOTABUMI DISTRICT USING THE CELLULAR AUTOMATA MODEL

By

EKA HARIYATI

High population growth will of course be followed by increasing needs, including the need for land, both for housing and other supporting facilities. Based on BPS 2022, Indonesia recorded a population growth rate of 1.13%, whereas according to data, many regions in Indonesia have a growth rate higher than the national figure, one of which is in Lampung Province, namely North Kotabumi District with a population growth rate of 1.3%. This research aims to find out how land cover changes occur and predict changes in land cover/use in North Kotabumi District in 2036 using the Cellular Automata (CA) model. The images used in this research are Landsat images from 2008, 2015 and 2022. The classification method used in this research is Maximum Likelihood. The variables used in this research are slope, road, settlement and soil type. The research results show that there will be changes in land cover/use in North Kotabumi District in 2036, one of which is a reduction in the area of land cover for dry land agricultural types, namely 146.95 hectares or 1.58%. Land cover modeling using the LG model shows quite good results, as evidenced by the validation value index, namely the kappa value shows 0.67622.

Keywords: Land cover, Cellular Automata, *Logistic Regression*.