



INTISARI

Kabupaten Purbalingga mengalami pertumbuhan penduduk tiap tahunnya. Sehingga akan berdampak pada kebutuhan lahan yang tinggi dan menyebabkan adanya alih fungsi lahan. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan penutup lahan tahun 2010, 2015, dan 2020 di Kabupaten Purbalingga, memetakan perubahan penutup lahan pada tahun 2010, 2015 dan 2020, menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh dalam perubahan penutup lahan, dan memprediksi penutup lahan pada tahun 2030. Penelitian ini menggunakan citra temporal berupa Citra Landsat 5 tahun 2010 dan Landsat 8 tahun 2015 dan 2020. Metode yang digunakan untuk klasifikasi penutup lahan yaitu *maximum likelihood*, kemudian dilakukan analisis perubahannya. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penutup lahan dilakukan dengan menggunakan regresi logistik pada perangkat lunak *idrisi selva*. Dan pembuatan peta prediksi penutup lahan tahun 2030 dilakukan dengan metode CA-Markov.

Hasil pemetaan penutup lahan pada tahun 2010, 2015, dan 2020 menunjukkan bahwa pada tahun 2010, 2015 dan 2020 penutup lahan di didominasi oleh vegetasi dengan luas secara berurutan sekitar 45.128 ha, 44.423 ha, dan 45.641 ha. Pada selang waktu selama 10 tahun yaitu pada tahun 2010-2020 penutup lahan paling banyak mengalami perubahan luas yaitu lahan terbangun dan lahan pertanian. Lahan terbangun mengalami penambahan luas sebesar 9.438 ha, sedangkan lahan pertanian mengalami penurunan luas sebesar 10.574 ha.. Perubahan penutup lahan ini paling banyak terjadi di bagian dekat dengan pusat kota terutama banyak terjadi di dekat jalan, dekat dengan sungai. Paling banyak perubahan menjadi lahan terbangun, tepatnya di Kecamatan Purbalingga dan Kalimanah dan juga di daerah bagian utara pada wilayah dekat Gunung Slamet tepatnya di Kecamatan Karangreja. Berdasarkan regresi logistik yang telah dilakukan diketahui bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam perubahan penutup lahan adalah jarak ke jalan utama, jarak ke sarana transportasi, kepadatan penduduk, dan kemiringan lereng. Prediksi penutup lahan tahun 2030 dengan CA Markov menunjukkan bahwa penutup lahan di Kabupaten Purbalingga masih didominasi oleh vegetasi dengan luas sebesar 44.883 ha, lahan terbangun memiliki luas 22.654 ha sedangkan lahan pertanian luasnya pada tahun 2030 sebesar 10.574 ha. Lahan terbuka pada tahun 2030 memiliki luas sebesar 1.721 ha dan badan air seluas 528ha.

Kata kunci: *maximum likelihood*, perubahan penutup lahan, faktor pendorong perubahan lahan, prediksi penutup lahan, regresi logistik, *cellular automata markov*



ABSTRACT

Purbalingga Regency experiences population growth every year. So that it will have an impact on high land requirements and cause land conversion. This study aims to guide land cover in 2010, 2015 and 2020 in Purbalingga Regency, change land cover changes in 2010, 2015 and 2020, analyze the factors that influence land cover change, and predict land cover in 2030. This study This study uses temporal images in the form of Landsat 5 imagery in 2010 and Landsat 8 in 2015 and 2020. The method used for land cover classification is maximum likelihood, then an analysis of the changes is carried out. Analysis of the factors influencing changes in land cover was carried out using logistic regression in Idrisi Selva software. And making a prediction map for land cover in 2030 is done using the CA-Markov method.

The results of land cover disputes in 2010, 2015 and 2020 show that in 2010, 2015 and 2020 land cover was dominated by vegetation with an area of approximately 45,128 ha, 44,423 ha, and 45,641 ha respectively. At an interval of 10 years, namely in 2010-2020, land cover has experienced the most changes in area, namely built-up land and agricultural land. Land was found to have increased by 9,438 ha, while agricultural land had decreased by 10,574 ha. Most of these changes in land cover occurred in parts close to the city center, especially near roads, close to rivers. Most of the changes were into built-up land, to be precise in Purbalingga and Kalimanah Districts and also in the northern part of the area near Mount Slamet to be precise in Karangreja District. Based on the logistic regression that has been done, it is known that the most influential factors in land cover change are distance to the main road, distance to transportation facilities, population density, and slope. The prediction of land cover in 2030 using CA Markov shows that land cover in Purbalingga Regency is still dominated by vegetation with an area of 44,883 ha, land was found to have an area of 22,654 ha while agricultural land area in 2030 was 10,574 ha. Open land in 2030 has an area of 1,721 ha and a water body of 528 ha.

Keywords: *maximum likelihood, land cover change, driving factor land change, land cover prediction, logistic regression, cellular automata Markov*