



**PEMODELAN PROYEKSI TUTUPAN LAHAN
KECAMATAN SELO, KABUPATEN BOYOLALI**
*LAND COVER PROJECTION MODELING
SELO DISTRICT, BOYOLALI REGENCY*

Kenya Malika Najla' Khansa Putrierki¹ & Emma Soraya²

¹Program Sarjana, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Jalan Agro No. 1, Bulaksumur
55281, Yogyakarta, Indonesia

²Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Jalan Agro No. 1,
Bulaksumur 55281, Yogyakarta, Indonesia

Email: Kenyamalika02@mail.ugm.ac.id ; Esoraya@mail.ugm.ac.id

INTISARI

Kecamatan Selo merupakan salah satu dari empat kecamatan yang termasuk dalam kawasan ekosistem pegunungan di Kabupaten Boyolali dan satu-satunya yang berada diantara dua lereng gunung. Pemantauan dan proyeksi tutupan lahan diperlukan untuk mengidentifikasi kondisi dan melihat gambaran tutupan lahan mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk memproyeksikan kondisi tutupan lahan tahun 2033 di Kecamatan Selo. Penelitian ini menggunakan Cellular Automata Markov Chain (CA-Markov) dalam pemodelan simulasi proyeksi tutupan lahan. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu Citra Landsat, Shapefile (SHP) Permukiman, Jalan, dan Sungai, Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Selo, DEMNAS, Data Kepadatan Penduduk, serta Citra Google Earth. Data Citra Landsat digunakan untuk pembuatan klasifikasi tutupan lahan menggunakan *algoritma random forest*. Pemodelan simulasi proyeksi dengan data dasar tutupan lahan tahun 2004 dan 2014 dimodelkan menggunakan jarak dari jalan, jarak dari permukiman, ketinggian, dan kelerengan sebagai variabel pendorong. Hasil pemodelan simulasi proyeksi tahun 2023 divalidasi untuk selanjutnya dapat digunakan untuk memproyeksikan tahun 2033. Hasil penelitian menunjukkan bahwa didominasi oleh areal bervegetasi yang terdiri dari lahan pertanian, hutan, dan semak belukar. Persentase tutupan hutan sejak tahun 2004 hingga 2033 menunjukkan Kecamatan Selo sebagai kawasan ekosistem pegunungan mengalami kerusakan sedang atau terganggu sehingga perlu adanya perbaikan tutupan lahan untuk mencapai minimal 50% tutupan vegetasi utama

KATA KUNCI

Proyeksi Tutupan Lahan, Kecamatan Selo, Cellular Automata Markov Chain (CA-Markov)



***LAND COVER PROJECTION MODELING
SELO DISTRICT, BOYOLALI REGENCY***
PEMODELAN PROYEKSI TUTUPAN LAHAN
KECAMATAN SELO, KABUPATEN BOYOLALI

Kenya Malika Najla' Khansa Putrierki¹ & Emma Soraya²

¹Undergraduate Program, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada, Jalan Agro No. 1,
Bulaksumur 55281, Yogyakarta, Indonesia

²Forestry Management Departement , Faculty of Forsetry, Universitas Gadjah Mada, Jalan Agro
No. 1, Bulaksumur 55281, Yogyakarta, Indonesia

Email: Kenyamalika02@mail.ugm.ac.id ; Esoraya@mail.ugm.ac.id

ABSTRACT

Selo District is one of four sub-districts included in the mountain ecosystem area in Boyolali Regency and the only one located between two mountain slopes. Land cover monitoring and projections are needed to identify conditions and provide an overview of future land cover. This research aims to project land cover conditions in 2033 in Selo District. This research uses Cellular Automata Markov Chain (CA-Markov) in land cover projection simulation modeling. The data used in this research are Landsat Images, Shapefiles (SHP) of Settlements, Roads and Rivers, Land Use Maps, DEMNAS, Population Density Data, and Google Earth Images. Landsat image data is used to create land cover classifications using the random forest algorithm. Projection simulation modeling with basic land cover data for 2004 and 2014 was modeled using distance from roads, distance from rivers, distance from settlements, population density, elevation and slope as driving factors. The results of the 2023 projection simulation were validated so that they can then be used to project 2033. The research results show that it is dominated by vegetated areas consisting of agricultural land, forests and shrubs. The percentage of forest cover from 2004 to 2033 shows that Selo District as a mountain ecosystem area is experiencing moderate damage or disturbance so that land cover improvements are needed to achieve a minimum of 50% main vegetation cover.

KEYWORDS

Land Cover Projection, Selo District, Cellular Automata Markov Chain (CA-Markov)