

Kabupaten Kendal merupakan salah satu wilayah yang ditetapkan sebagai kawasan perkotaan Kedungsepur dan Kawasan Khusus Ekonomi. Oleh karena itu, Kabupaten Kendal terus mengalami pengembangan dan pembangunan diberbagai sektor. Laju pertumbuhan penduduk dan pembangunan yang terjadi di Kabupaten Kendal memicu adanya perubahan lahan, terutama meningkatnya lahan pembangunan industri dan permukiman sebagai lahan terbangun. Perubahan pada pola Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Kendal pada tahun 2020 berakibat pada perubahan rencana pembangunan dan pemanfaatan lahan pada tata ruang wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola perubahan tutupan lahan di Kabupaten Kendal selama tahun 2020-2023 serta kesesuaian tutupan lahan pada tahun 2023 terhadap RTRW Kabupaten Kendal tahun 2011-2031.

Pada penelitian ini, peta tutupan lahan tahun 2020 dan 2023 diperoleh dengan klasifikasi *supervised* algoritma *Support Vector Machine* (SVM) pada citra satelit Sentinel 2 tahun 2020 dan 2023 di Kabupaten Kendal. Skema klasifikasi tutupan lahan dibagi menjadi 7 kelas, yaitu lahan terbuka, lahan terbuka permukaan diperkeras, badan air, semak belukar dan rerumputan, lahan terbangun, vegetasi hutan, dan vegetasi lahan pertanian. Dari hasil klasifikasi tutupan lahan tahun 2020 dan 2023, dilakukan uji akurasi menggunakan matriks konfusi. Hasil uji akurasi menghasilkan nilai *overall accuracy* sebesar 86% pada tahun 2020 dan 85,5% pada tahun 2023. Peta tutupan lahan tersebut digunakan untuk menganalisis perubahan tutupan lahan tahun 2020 hingga 2023 dan tingkat kesesuaian tutupan lahan tahun 2023 terhadap RTRW menggunakan proses analisis spasial *overlay* berupa *intersect*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tahun 2020 sampai dengan 2023 terjadi perubahan tutupan lahan sebesar 22.770,817 ha atau 22,62% dari total keseluruhan wilayah. Perubahan terbesar terjadi pada lahan yang menjadi vegetasi lahan pertanian, yaitu sebesar 9.085,006 ha. Sedangkan, perubahan terendah terjadi pada lahan yang menjadi badan air. Berdasarkan hasil analisis kesesuaian tutupan lahan terhadap RTRW, didapatkan nilai kesesuaian sebesar 49.981,416 ha atau 49,66%. Sedangkan, luas tutupan lahan yang tidak sesuai terhadap RTRW sebesar 50.663,471 ha atau 50,34% dari total luas wilayah secara keseluruhan.

Kata kunci: Tutupan lahan, SVM, perubahan lahan, kesesuaian lahan, RTRW, *overlay*

## **ABSTRACT**

Kendal Regency is one of the areas designated as the Kedungsepur urban area and Special Economic Zone. Therefore, Kendal Regency continues to experience development and development in various sectors. The rate of population growth and development occurring in Kendal Regency has triggered land changes, especially the increase in land for industrial development and urban in the built-up land sector. Changes to the Kendal Regency's Regional Spatial Planning (RTRW) pattern in 2020 have an impact on changes to development plans and land use in regional spatial planning. This research aims to determine the pattern of changes in land cover in Kendal Regency during 2020-2023 as well as the suitability of land cover in 2023 to the RTRW of Kendal Regency for 2011-2031.

In this research, land cover maps for 2020 and 2023 were obtained using the supervised Support Vector Machine (SVM) classification algorithm on Sentinel 2 satellite images for 2020 and 2023 in Kendal Regency. The land cover classification scheme is divided into 7 classes, namely bare land, paved bare land, water bodies, shrubs and grass, built-up land, forest land, and agricultural land. From the results of the land cover classification for 2020 and 2023, an accuracy test was carried out using a confusion matrix. The results of the accuracy test produced an overall accuracy value of 86% in 2020 and 85,5% in 2023. The land cover map was used to analyze changes in land cover from 2020 to 2023 and the level of suitability of land cover in 2023 to RTRW using a spatial overlay analysis process in the form of an intersection.

The research results show that from 2020 to 2023 there will be changes in land cover of 22.770,817 ha or 22,62% of the total area. The largest change occurred in land that became agricultural land vegetation, that is 9.085,006 ha. Meanwhile, the lowest changes occurred on land that became water bodies. Based on the results of the suitability analysis of land cover for RTRW, a suitability value of 49.981,416 ha or 49,66% was obtained. Meanwhile, the area of land cover that is not by the RTRW is 50.663,471 ha or 50,34% of the total area as a whole.

**Key words:** Land cover, SVM, land change, land suitability, RTRW, overlay