

INTISARI

Tutupan lahan yang ada di Kecamatan Karangobar, Kabupaten Banjarnegara terus berubah seiring dengan perkembangan masyarakat dan pemanfaatan lahan. Perubahan ini juga disebabkan oleh bencana alam yang sering terjadi di wilayah tersebut. Bencana alam yang sering terjadi adalah bencana longsor yang mengakibatkan perubahan tutupan lahan di wilayah tertentu. Perubahan tutupan lahan di wilayah rawan longsor sudah dilakukan penelitian hingga tahun 2015 sehingga perlu diadakan analisis lanjutan untuk mengetahui kondisi terbaru di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tutupan lahan terbaru yaitu tahun 2019 berkaitan dengan ancaman longsor yang ada di Kecamatan Karangobar, Kabupaten Banjarnegara dengan menggunakan citra satelit resolusi tinggi.

Penelitian ini menggunakan citra satelit SPOT-4 tahun 2011 dan SPOT-7 tahun 2015 dan tahun 2019. Selain itu, data pendukung yang digunakan adalah *shapefile* zona ancaman longsor Kabupaten Banjarnegara, *shapefile* penggunaan lahan tahun 2011 dan tahun 2015. Klasifikasi tutupan lahan dilakukan menggunakan metode *supervised classification* dengan algoritma *maximum likelihood*. Hasil klasifikasi di *overlay* dengan data *shapefile* zona ancaman longsor untuk menentukan titik pengujian. Pengujian ketelitian dilakukan dengan survei lapangan pada hasil klasifikasi tutupan lahan tahun 2019 dan penyesuaian dengan data penggunaan lahan pada hasil klasifikasi tahun 2011 dan 2015. Analisis perubahan tutupan lahan dilakukan dengan menggunakan *overlay* sehingga didapatkan perubahan luasan dari masing-masing klasifikasi. Selanjutnya, analisis kesesuaian dengan zona ancaman longsor dilakukan dengan *overlay* antara hasil perubahan pada tahun 2011 sampai dengan 2015 dan tahun 2015 sampai dengan tahun 2019.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perubahan tutupan lahan yang terjadi pada tahun 2011 sampai dengan 2015 didominasi oleh kelas bukan pertanian yang berkurang sebesar 6.318.632 m², pertanian bertambah 6.318.632 m², perairan berkurang 158.966 m², pemukiman bertambah 69.013 m², dan lahan kosong bertambah 321.269 m². Selanjutnya, perubahan tutupan lahan pada tahun 2015 sampai dengan 2019 didominasi oleh kelas pertanian yang berkurang 3.486.598 m², bukan pertanian bertambah 3.316.927 m², pemukiman bertambah 110.453 m², lahan kosong bertambah 80.665 m², dan perairan berkurang 21.453 m². Hasil penyesuaian perubahan tutupan lahan dan zona ancaman pada tahun 2011 sampai dengan 2015 tertinggi terletak pada zona ancaman tinggi dengan luas 12.913.078 m², zona ancaman sedang 10.287.779 m², dan zona ancaman rendah 762.045 m². Sedangkan perubahan pada tahun 2015 sampai dengan 2019 paling tinggi pada zona ancaman tinggi dengan luas 7.137.105 m², zona ancaman sedang 4.812.068 m², dan zona ancaman rendah 113.441 m².

Kata kunci : tutupan lahan, ancaman longsor, SPOT-4, SPOT-7

ABSTRACT

The land cover in Karangobar District, Banjarnegara Regency continues to change along with community development and land use. This change is also caused by natural disasters that often occur in the region. Natural disasters that often occur are landslides that result in changes to land cover in certain areas. Changes in land cover in landslide-prone areas have been researched until 2015 so that further analysis is needed to determine the latest conditions in the area. This study aims to analyze the latest changes in land cover, namely 2019 related to the threat of landslides in Karangobar District, Banjarnegara Regency using high-resolution satellite imagery.

The monitoring of land cover changes related to landslides that occurred in Karangobar Subdistrict in this study used SPOT-4 satellite images in 2011 and SPOT-7 in 2015 and 2019. In addition, supporting data used were the landslide threat zone shapefile in Banjarnegara District, shapefile land use in 2011 and 2015. The initial process was carried out with radiometric corrections carried out on all three images. Then, the atmosphere is corrected using the Dark Subtraction method. Land cover classification is carried out using the supervised classification method with the maximum likelihood algorithm. The classification results are overlaid with a landslide threat to determine the test point. Accuracy testing was carried out with a field survey on the results of land cover classification in 2019 and adjustments to land use data on the results of the classification in 2011 and 2015. Analysis of changes in land cover was carried out using overlays to obtain changes in the extent of each classification. Furthermore, conformity analysis with the landslide threat zone is carried out by overlaying the results of changes in 2011 to 2015 and 2015 to 2019.

With the research conducted, it can be concluded that changes in land cover that occurred in 2011 to 2015 were dominated by non-agricultural classes which decreased by 6,549,946 m², agriculture increased by 6,318,632 m², waters decreased by 158,966 m², settlement increased by 69,013 m², and vacant land increased by 321,269 m². Furthermore, changes in land cover in 2015 to 2019 were dominated by agricultural classes which decreased 3,486,598 m², non-agriculture increased 3,316,927 m², settlements increased 110,453 m², vacant land increased by 80,665 m², and waters decreased by 21,453 m². The results of adjustments to changes in land cover and threat zones in 2011 to 2015 were highest in the high threat zone with an area of 12,913,078 m², the medium threat zone 10,287,779 m², and the low threat zone 762,045 m². While changes in 2015 to 2019 were highest in the high threat zone with an area of 7,137,105 m², the moderate threat zone 4,812,068 m², and the low threat zone 113,441 m².

Keywords: land cover, landslide threat, SPOT-4, SPOT-7