

ABSTRAK

Perubahan tutupan lahan adalah hal yang tidak dapat dihindari dalam pelaksanaan pembangunan suatu wilayah. Terbatasnya lahan di daerah perkotaan menyebabkan kota berkembang ke daerah di sekitarnya. Berkaitan dengan penggunaan lahannya, daerah pinggiran adalah wilayah yang sangat mengalami perubahan lahan terutama lahan pertanian menjadi non pertanian. Hal ini disebabkan pengaruh dari perkembangan kota di sekitarnya. Kecamatan Ngemplak merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Boyolali yang mengalami perubahan tutupan lahan akibat pengaruh perkembangan kota Solo. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan memprediksi tutupan lahan di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali pada tahun 2030

Guna mencapai tujuan tersebut maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Data yang digunakan antara lain Citra Landsat 5 dan citra Landsat-8, peta jaringan jalan kecamatan Ngemplak, peta kelerengan, dan peta geologi. Dalam menganalisis menggunakan software SIG yaitu software QGIS 3.28.14 dan 2.18.20. Analisis yang dilakukan meliputi identifikasi tutupan lahan tahun 2010 dan 2020, analisis perubahan tutupan lahan 2010-2020, dan prediksi tutupan lahan tahun 2030 dengan menggunakan tools cellular automata di software QGIS 2.18.20.

Hasil dari penelitian ini adalah diketahui perubahan tutupan lahan terbangun di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali Tahun 2010 hingga 2020 sebesar 329,27 Ha. Tutupan lahan Non terbangun di Kecamatan Ngemplak juga mengalami perubahan dalam 10 tahun dari tahun 2010 hingga 2020 sebesar 330,78. Selain itu, luas badan air di Kecamatan Ngemplak juga mengalami perubahan luas sebesar 1,51 Ha dari tahun 2010 hingga 2020. Fenomena ini terjadi dikarenakan adanya pembangunan jalan tol yang melintasi Kecamatan Ngemplak. Selain itu, bertambahnya kebutuhan akan permukiman, perdagangan dan jasa, serta penambahan jaringan jalan, juga mempengaruhi dari jumlah luasan lahan Terbangun di Kecamatan Ngemplak. Penelitian ini juga berhasil memprediksi bagaimana perubahan tutupan lahan di Kecamatan Ngemplak pada Tahun 2030. Hasil prediksi yang didapatkan adalah penambahan luas di jenis tutupan lahan terbangun pada tahun 2030 sebesar 321,17 Ha. Jenis tutupan lahan Non terbangun dan Badan air mengalami penyusutan masing-masing sebesar 315,11 Ha dan 6,06 Ha. Sebaran lahan terbangun lebih dominan di bagian selatan dari kecamatan ngemplak. Penambahan lahan terbangun pada tahun 2030 mengikuti arah jaringan jalan di kecamatan Ngemplak, baik lokal maupun lingkungan. Hal ini disebabkan kecenderungan kemudahan akses transportasi. Hasil dari analisis-analisis tersebut akan menjadi bahan rekomendasi bagi arahan tata ruang dalam pengambilan keputusan di Kecamatan Ngemplak.

Kata Kunci : Cellular Automata, Lahan Terbangun, SIG