

INTISARI

Ditetapkannya Kabupaten Lamongan sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) sektor industri dapat menyebabkan perubahan tutupan lahan yang tidak teratur. Pemetaan sangat diperlukan untuk memperoleh informasi tentang perubahan tutupan lahan. Informasi mengenai tutupan lahan dapat diperoleh melalui teknologi penginderaan jauh. Penggunaan teknologi penginderaan jauh ini dianggap efektif karena memiliki kemampuan dalam menyediakan data dan informasi spasial mengenai tutupan lahan di permukaan bumi dengan lebih cepat, mudah, serta memiliki cakupan wilayah yang luas dan sekarang terdapat *Cloud Platform*.

Platform berbasis *Cloud* yang digunakan untuk analisa data geospasial pada penelitian ini adalah *Google Earth Engine* (GEE). GEE adalah sebuah *platform* yang menggabungkan katalog citra satelit dan dataset geospasial yang digunakan untuk analisis spasial. GEE digunakan untuk memetakan perubahan lahan tahun 2014 dan tahun 2019 di Kabupaten Lamongan. Pemetaan perubahan lahan bertujuan untuk mengontrol penggunaan lahan. Penelitian ini menggunakan citra satelit Landsat 8 dengan pengolahan data yang berupa proses kombinasi citra, klasifikasi terbimbing (*Supervised Classification*) menggunakan algoritma *random forest* serta perhitungan luas tutupan lahan vegetasi, badan air, lahan pemukiman, industri, lahan terbuka, dan pertanian.

Perubahan tutupan lahan di Kabupaten Lamongan mengalami kenaikan dan penurunan. Kelas yang mengalami penurunan terbesar yaitu pertanian dengan perubahan nilai luas dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2019 sebesar 23,29 km² dengan presentase turun sebesar 1,62% . Kelas tutupan lahan yang mengalami peningkatan terbesar yaitu lahan terbangun dengan perubahan nilai luas dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2019 sebesar 21,51 km² dengan presentase naik sebesar 48,19%. Kelas tutupan lahan industri mengalami perubahan paling signifikan yaitu 367,86% dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2019. Perubahan tutupan lahan industri terjadi pada semua kecamatan di Kabupaten Lamongan kecuali Kecamatan Laren merupakan satu-satunya kecamatan yang tidak mengalami perubahan tutupan lahan industri.

ABSTRACT

The establishment of Lamongan Regency as a Special Economic Area of the industrial sector can cause irregular land cover changes. Mapping is needed to obtain information about land cover changes. Information about land cover is obtained from remote sensing technology. Remote sensing technology is considered effective because it has the ability to provide spatial data and information about land cover on the earth's surface more quickly, easily, and has a wide area and now there is have a cloud platform.

The cloud-based platform used for geospatial data analysis in this study is Google Earth Engine (GEE). GEE is a platform that combines a catalog of satellite imagery and geospatial datasets used for spatial analysis. GEE was used to map land changes in 2014 and 2019 in Lamongan Regency. Mapping land change aims to control land use. This research using landsat 8 satellite imagery with processing is a combination of imagery, supervised classification using random forest algorithm and calculation of land cover area of vegetation, water bodies, residential land, industry, open land, and agriculture.

Land cover changes in Lamongan Regency have increased and decreased. The class of land cover having the largest decrease was agriculture with a area change in value from 2014 to 2019 of 23.29 km² with a percentage decrease of 1.62%. The class of land cover having the largest increase was residential with a change in the value of the area from 2014 to 2019 by 21.51 km² with a percentage increase of 48.19%. Industry land cover classes having the most significant change of 367.86% from 2014 to 2019. Changes in industrial land cover occurred in all sub-districts in Lamongan Regency except Laren District is the only sub-district that does not changes in industrial land cover.