

# Prediksi Ketersediaan Lahan Pertanian Sawah Berkelanjutan di Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo = Prediction of Sustainable Paddy Fields Land Availability in Baki District, Sukoharjo Regency, Central Java

Safira Ayu Miranti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20502203&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kecamatan Baki mengalami peningkatan penduduk yang signifikan setiap tahunnya sehingga menyebabkan pembangunan permukiman dan industri selalu meningkat. Kebutuhan akan tempat tinggal yang terus meningkat menjadikan tingkat pengalih fungsian lahan pertanian menjadi permasalahan yang sulit untuk diselesaikan. Berkaitan dengan hal tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis persebaran Lahan Pertanian Sawah Berkelanjutan dan Kecamatan Baki mengalami peningkatan penduduk yang signifikan setiap tahunnya sehingga menyebabkan pembangunan permukiman dan industri selalu meningkat. Kebutuhan akan tempat tinggal yang terus meningkat menjadikan tingkat pengalih fungsian lahan pertanian menjadi permasalahan yang sulit untuk diselesaikan. Berkaitan dengan hal tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis persebaran Lahan Pertanian Sawah Berkelanjutan dan memprediksi ketersediaan Lahan Pertanian Sawah Berkelanjutan di

Kecamatan Baki tahun 2031. Metode yang digunakan dalam menentukan persebaran Lahan Pertanian Sawah Berkelanjutan adalah overlay hasil wawancara dengan petani dan dalam memprediksi ketersediaan Lahan Pertanian Sawah Berkelanjutan menggunakan metode Cellular Automata-Markov Chain dengan beberapa faktor yang mendorong terjadinya

perubahan penggunaan lahan sawah. Faktor pendorong dibuat dengan logika fuzzy dengan beberapa variabel yaitu jarak dari jalan, jarak dari pasar, jarak dari sungai, dan jarak dari luas permukiman.

Penggunaan lahan diambil dari digitasi citra DigitalGlobe pada tahun 2001, 2011 dan 2019. Hasil fuzzy dari faktor pendorong dan penggunaan lahan digunakan sebagai masukan pada Cellular Automata-Markov Chain. Lahan Pertanian Sawah Berkelanjutan terdapat di sebagian besar lahan sawah Kecamatan Baki dengan lahan cadangannya yang hanya terdapat di lahan sawah Desa Purbayan, sebagian Desa Bakipandeyan dan Desa Jetis. Secara spasial perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Baki terutama di lahan permukiman terus bertambah sedangkan lahan sawah terus berkurang. Rancangan model yang dibuat mendapatkan nilai sangat baik. Berdasarkan hasil pemodelan penggunaan lahan tahun 2031 diprediksi bahwa Lahan Pertanian Sawah Berkelanjutan dan lahan cadangannya mengalami penurunan yang signifikan terutama di Desa Gentan

.....Baki District has a significant increase in population every year, causing settlement and industrial development to constantly increase. The increasing need for settlement makes the level of conversion of agricultural land also increased. The purpose of this study is to analyze the distribution of Sustainable Paddy Fields Land and predict the availability of Sustainable Paddy Fields Land in Baki District in 2031. The method used in establish the distribution of Sustainable Paddy Fields Land is overlay the results of interviews with farmers and to predict Sustainable Paddy Fields Land availability using the Cellular Automata-Markov Chain

method with several factors that encourage changes in land use. The driving factor is made with fuzzy logic

with several variables, namely distance from the road, distance from the market, distance from the river, and distance from settlements. Land use was obtained from DigitalGlobe imagery in 2001, 2011 and 2019. Fuzzy results from driving factors and land use data are used as input to the Cellular Automata-Markov Chain. Sustainable Paddy Fields Land is found in most of paddy fields in Baki District with its reserve land which only Purbayan, Bakipandeyan and Jetis paddy fields. Spatially, land use change in Baki District, settlements land continues to increase while paddy fields continue to decrease. Result of the model is very good. Based on the model land use in 2031, it is predicted that the Sustainable Paddy Fields Land and its reserve land have decreased significantly, especially in Gentan Village.