

## Pemodelan spasial konservasi tanah di kawasan Gunung Patuha, Kabupaten Bandung, Jawa Barat = Spatial modeling of soil conservation in the Patuha Mountain area, Bandung Regency, West Java

Satia Nisa Firdhauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493903&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Daerah Gunung Patuha terletak 50 km sebelah selatan Kota Bandung dan merupakan hulu dari sungai terpanjang di Jawa Barat, Sungai Citarum. Penggunaan lahan di daerah Gunung Patuha didominasi oleh perkebunan teh, sawah dan berbagai komoditas pertanian seperti kopi, jagung, daun bawang, dan kacang-kacangan. Pertanian dan perkebunan di lokasi lereng curam membutuhkan metode konservasi tanah yang tepat untuk mengurangi tingkat erosi dan menghindari ancaman tanah longsor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pola spasial dan temporal konservasi tanah diterapkan oleh petani dari 1990 hingga 2018 dan memproyeksikannya ke 2036 hingga memahami dampak yang mungkin terjadi di masa depan. Metode yang digunakan untuk memodelkan perubahan di penggunaan lahan pertanian adalah Cellular Automata - Markov Chain oleh berbagai faktor pendorong, seperti jarak dari jalan, sungai, pemukiman, hutan, dan kemiringan persen. Skenarionya yang digunakan dalam analisis adalah skenario Business as Usual (BAU). Kemiringan dan mengemudi lainnya Faktor tersebut kemudian dikorelasikan dengan lahan pertanian untuk mengidentifikasi metode konservasi tanah dan kemudian divalidasi oleh survei lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan di Gunung Patuha area pada tahun 1990, 2000 dan 2018 mengalami perubahan signifikan, perkebunan dan pertanian tanah mendominasi setiap tahun. Pola spasial metode konservasi tanah dilakukan oleh masyarakat terkait erat dengan kondisi lereng dan perubahan lahan pertanian dan jenis komoditas yang ditanam oleh petani. Pertanian lereng <15% mengadopsi bahan kimia dan metode konservasi vegetatif, sedangkan lahan pertanian di lereng > 15% mengadopsi mekanik, metode konservasi vegetatif, dan kimia. Pada 2036 perkebunan dan lahan pertanian diperkirakan meningkat, sehingga lahan yang dilestarikan pada tahun 2036 juga meningkat.

<hr>

The Mount Patuha area is located 50 km south of Bandung City and is upstream from the longest river in West Java, the Citarum River. Land use in the Mount Patuha area is dominated by tea plantations, rice fields and various agricultural commodities such as coffee, corn, leeks, and beans. Agriculture and plantations on steep slope locations require appropriate soil conservation methods to reduce erosion rates and avoid the threat of landslides. The purpose of this study is to identify the spatial and temporal patterns of soil conservation applied by farmers from 1990 to 2018 and project them to 2036 to understand the impacts that might occur in the future. The method used to model changes in agricultural land use is Cellular Automata - Markov Chain by various driving factors, such as distance from roads, rivers, settlements, forests, and percent slope. The scenario The analysis used is the Business as Usual (BAU) scenario. Slope and other driving factors are then correlated with agricultural land to identify soil conservation methods and then validated by field surveys. The results showed that land use in the Mount Patuha area in 1990, 2000 and 2018 underwent significant changes, plantation and agricultural land dominated every year. The spatial

pattern of soil conservation methods carried out by the community is closely related to slope conditions and changes in agricultural land and the types of commodities planted by farmers. Slope farming <15% adopts chemicals and vegetative conservation methods, while slope farming > 15% adopts mechanics, vegetative conservation methods, and chemistry. In 2036 plantations and agricultural land are expected to increase, so that the land conserved in 2036 also increase.