

Pemodelan spasial perubahan pertanian lahan kering dalam kaitannya terhadap besaran erosi di daerah aliran Da Cisokan = Spatial modeling of dryland farming conversion related to the amount of erosion in the Cisokan watershed

Khaeruman Khuluki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20423485&lokasi=lokal>

Abstrak

Lahan kering merupakan sumberdaya pertanian terbesar ditinjau dari segi luasnya. Profil usaha tani pada agroekosistem ini sebagian masih diwarnai oleh rendahnya produktifitas lahan. Daerah Aliran (DA) Ci Sokan merupakan salah satu dari Sub DA Ci Tarum yang memiliki sebaran pertanian lahan kering cukup luas yang dikhawatirkan berdampak pada besarnya erosi dan berakhir pada pembentukan lahan kritis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menilai persebaran spasial perubahan pertanian lahan kering di DA Ci Sokan yang diduga sebagai salah satu kontributor yang menyebabkan gangguan fisik tanah dan degradasi lahan oleh erosi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertanian lahan kering di DA Ci Sokan sejak tahun 1990 sampai 2010 semakin bertambah. Secara spasial peningkatan luas pertanian lahan kering terjadi pada daerah yang memiliki ketinggian antara 700-1000 mdpl dan kelas lereng agak curam (15-25%) dan curam (25-40%). Dengan pemodelan spasial menggunakan metode Artificial Neural Network (ANN) dan Markov Chain diprediksi terdapat penambahan luas pertanian lahan kering pada tahun 2030 sebesar 16,5% dari tahun 2015. Dari penelitian ini pula diketahui bahwa Tingkat Bahaya Erosi (TBE) kelas sedang sampai dengan sangat berat semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah pertanian lahan kering di DA Ci Sokan. Dryland farming should contribute significant amount of agricultural product, based on its extent area. However, some of this agro-ecosystems practice has low productivities. Ci Sokan watershed is one of the sub-watersheds of Ci Tarum River, which has vast area of dryland farming, and has been considered affects the amount of erosion and causes degraded land.

This research aims to study the spatial distribution of the change of dryland farming area in Ci Sokan watershed, which is supposed to contribute to soil physical disturbance and land degradation caused by erosion.

The results show that from 1990 to 2010, the area of dryland farming in Ci Sokan watershed increased. The model predicted that the conversion will mostly occurred in the area with the height of 700-1000 m above sea level and intermediate to steep slope (15-25% and 25-40%). Using spatial modelling with Artificial Neural Network (ANN) and Markov Chain method, the predicted show that dryland farming area will increase 16.5% by 2030, compare to the area in 2015. The results also show that the research area is in the intermediate to highly risk of Erosion Hazard Level, which is related to the increasing of shifting land use into dryland farming.