

Prediksi Tingkat Bahaya Erosi Berdasarkan Model Perubahan Tutupan Lahan di DA Ci Tarik, Kabupaten Sukabumi = Prediction of Erosion Hazard Level Based on the Model of Land Cover Change in Ci Tarik Watershed, Sukabumi Regency

Rias Sukmawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20502641&lokasi=lokal>

Abstrak

Tutupan lahan memiliki peran vital yang memengaruhi perpindahan massa air dalam siklus hidrologi. DA Ci Tarik yang terletak di Kabupaten Sukabumi dalam kurun waktu 20 tahun terakhir mengalami perkembangan dalam sektor perkebunan dan pariwisata yang memicu meningkatnya lahan terbangun. Perkembangan lahan terbangun secara masif dapat meningkatkan besar limpasan permukaan yang berdampak pada terjadinya degradasi lahan seperti erosi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memprediksi perubahan tutupan lahan dan tingkat bahaya erosi pada tahun 2032 di DA Ci Tarik. Prediksi tutupan lahan tahun 2032 menggunakan metode Cellular Automata-Markov Chain dan memprediksi tingkat bahaya erosi berdasarkan perubahan tutupan lahan tahun 1999, 2009, 2019, dan 2032 menggunakan metode RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) dengan variabel erosivitas hujan (R), erodibilitas tanah (K), panjang dan kemiringan lereng (LS), serta tutupan dan pengelolaan lahan (CP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan luas lahan terbangun dan perkebunan di DA Ci Tarik pada tahun 1999-2019. Pada tahun 2032, luas lahan hutan, sawah, dan semak belukar tetap mengalami penurunan luas karena lahan terbangun meningkat secara signifikan. Hasil uji akurasi Cellular Automata-Markov Chain ditunjukkan dengan nilai Kappa sebesar 0,91 atau 91%. Prediksi model tingkat bahaya erosi pada tahun 2032 menunjukkan bahwa tingkat bahaya erosi di DA Ci Tarik didominasi oleh tingkat bahaya erosi ringan. Tingkat bahaya erosi berat hingga sangat berat (>480 ton/ha/tahun) berada pada sub DA Ci Buniwangi dan sub DA Ci Kidang karena didominasi oleh tutupan lahan terbangun dan perkebunan yang berada pada kemiringan lereng 8% hingga >25%.

.....Land cover has a vital role that influences water mass transfer in the hydrological cycle. Citarik watershed which is located in Sukabumi Regency in the past 20 years has experienced developments in the tourism sectors which have triggered an increase in built-up area and plantations. Massive development of developed land can increase the amount of surface runoff which results in land degradation such as erosion. This study aims to analyze and predict changes in land cover and erosion rates in 2032 in Citarik watershed. Prediction of land cover in 2032 using the Cellular Automata-Markov Chain method and predicting erosion rates based on land cover changes in 1999, 2009, 2019, and 2032 using the RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) method with rain erosivity (R), soil erodibility (R), C), length and slope (LS), and land cover and management (CP). The results showed what had been an increase in the area of built-up area and plantations in Citarik watershed from 1999-2019. In 2032, the area of forest land, rice fields, and grassland is still increasing in size which is quite significant because the developed land is increasing significantly. Cellular Automata-Markov Chain accuracy test results were approved with a Kappa value of 0.91 or 91%. The hazard level prediction model in 2032 shows the level of erosion hazard in Citarik watershed. The level of severe erosion danger to very heavy (> 480 tons/ha /year) depends on the Buniwangi watershed and Kidang watershed because it is suspended by plantations and built-up area on the slope of 8% to > 25%.