

ABSTRACT

The conversion of forests to mixed agricultural land has a significant influence on erosion, forest land converted into agricultural land will cause changes in land cover where the canopy and plant roots will also change. The conversion of forests to agricultural land can affect water flow patterns and change groundwater absorption. This can magnify the impact of erosion, especially during periods of high rainfall. Erosion is the main cause of soil degradation in Indonesia. Degraded soil is characterized by a decrease in the value of soil physical and chemical properties, reduced soil biological activity and declining crop yields. The slope of the slope is one of the factors that affect the occurrence of erosion. The slope of the slope affects erosion through run off. The steeper the slope, the greater the rate and amount of surface flow and the greater the erosion that occurs. Erosion prediction was carried out using the Universal Soil Loss Equation (USLE) method developed by Wischmeier and Smith in 1978. The study aims to calculate the erosion value and the level of erosion hazard due to the conversion of forests into mixed agricultural land in Mukai Pintu Village, Siulak Mukai District, Kerinci Regency. The data needed in the calculation of erosion are rainfall in the last 10 years, erodiability data, slope length and slope values, as well as the results of scoring vegetation values and conservation actions in the field. The results of the erosion calculation using the USLE method will produce an erosion value in the form of tons/ha/year. The results showed that erosion, soil erosion, slope and length of slopes, plants or soil cover litter and conservation measures greatly affected the high and low erosion value. Conservation actions can be carried out with some appropriate conservation directions by combining vegetative and mechanical methods such as the use of cover crops, the implementation of agroforestry systems, and good water management, mixed gardens in steeply sloping areas can be managed sustainably.

Keywords: erosion, forest, mixed garden, usle

ABSTRAK

Perubahan alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian campuran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap erosi, lahan hutan yang dialihfungsikan menjadi lahan pertanian akan menyebabkan berubahnya tutupan lahan yang mana kanopi serta perakaran tanaman akan ikut berubah. Alih fungsi hutan ke lahan pertanian dapat memengaruhi pola aliran air dan merubah daya serap air tanah. Ini dapat memperbesar dampak erosi, terutama selama periode curah hujan tinggi. Erosi adalah penyebab utama terjadinya degradasi tanah di Indonesia. Tanah yang terdegradasi ditandai dengan menurunnya nilai sifat-sifat fisika dan kimia tanah, berkurangnya aktivitas biologi tanah dan merosotnya hasil tanaman. Kemiringan lereng merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya erosi. Kemiringan lereng mempengaruhi erosi melalui *run off*. Makin curam lereng makin besar laju dan jumlah aliran permukaan dan semakin besar erosi yang terjadi. Prediksi erosi dilaksanakan dengan menggunakan metode *Universal Soil Loss Equation (USLE)* yang dikembangkan oleh Wischmeier dan Smith pada tahun 1978. Penelitian bertujuan untuk menghitung nilai erosi dan tingkat bahaya erosi akibat konversi hutan menjadi lahan pertanian campuran di Desa Mukai

Pintu Kecamatan Siulak Mukai Kabupaten Kerinci. Data yang dibutuhkan dalam perhitungan erosi adalah curah hujan dalam 10 tahun terakhir, data erodibilitas, nilai panjang dan kemiringan lereng, serta hasil dari skoring nilai vegetasi dan tindakan konservasi di lapangan. Hasil dari perhitungan erosi dengan menggunakan metode *USLE* akan menghasilkan nilai erosi dalam bentuk ton/ha/tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa erodibilitas, erodibilitas tanah, kemiringan dan panjang lereng, tanaman atau serasah penutup tanah dan tindakan konservasi sangat mempengaruhi tinggi dan rendahnya nilai erosi. Tindakan konservasi dapat dilakukan beberapa arahan konservasi yang tepat dengan memadukan metode vegetatif dan mekanik seperti penggunaan tanaman penutup, penerapan sistem *agroforestry*, serta pengelolaan air yang baik, kebun campuran di area berkemiringan curam dapat dikelola secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *erosi, hutan, kebun campuran, usle*