

ABSTRACT

Oil palm is one of the main plantation crops in Indonesia that has many benefits. However, oil palm plants have a productive lifespan to produce maximum production. Generally, palm oil begins to show signs of declining productivity after reaching the age of about 25 to 30 years. After experiencing a decrease in productivity, replanting will be carried out. Oil palm *replanting* activities are usually carried out using heavy equipment. The use of heavy equipment can be a problem because it can cause soil compaction as a result of the heavy equipment track. Dense soil makes it more difficult for water to enter the soil, so most of the rainwater that falls will be concentrated on the soil surface which then turns into surface runoff and ends in erosion. This research was carried out in Sungai Muluk Village, Muara Papalik District, Tanjung Jabung Barat Regency, Jambi Province. 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 erosion hazard level in Sungai Muluk Village, Muara Papalik District, Tanjung Jabung Barat 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 and planting of cover crops on oil palm land can reduce the erosion value and can prevent greater erosion from occurring.

Keywords: *erosion, palm oil, usle*

ABSTRAK

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan utama di Indonesia yang memiliki banyak manfaat. Tanaman kelapa sawit memiliki batas umur yang produktif untuk menghasilkan produksi yang maksimum. Umumnya, kelapa sawit mulai menunjukkan tanda-tanda penurunan produktivitas setelah mencapai usia sekitar 25 sampai 30 tahun. Setelah mengalami penurunan produktivitas maka akan dilaksanakan *replanting*. Kegiatan *replanting* kelapa sawit biasanya dilakukan menggunakan alat berat. Penggunaan alat berat dapat menjadi suatu permasalahan karena dapat menyebabkan pemadatan tanah akibat dari lintasan alat berat. Tanah yang padat membuat air akan semakin kesulitan untuk masuk kedalam tanah maka air hujan yang jatuh sebagian besar akan terkonsentrasi di permukaan tanah yang kemudian berubah menjadi limpasan permukaan dan berujung erosi. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sungai Muluk Kecamatan Muara Papalik Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. 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 di Desa Sungai Muluk Kecamatan Muara Papalik Kabupaten Tanjung Jabung Barat. 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 erosivitas, erodibilitas tanah, kemiringan dan panjang lereng, tanaman atau serasah penutup tanah dan tindakan konservasi sangat mempengaruhi tinggi dan rendahnya nilai erosi. Tindakan konservasi dan menanam tanaman penutup tanah pada lahan kelapa sawit dapat memperkecil nilai erosi serta dapat mencegah erosi yang lebih besar terjadi.

Kata Kunci: *erosi, kelapa sawit, usle*