

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Perkembangan jumlah penduduk yang sangat cepat mengakibatkan peningkatan kebutuhan hidup, baik secara kuantitas maupun kualitas, sedangkan ketersediaan sumberdaya lahan semakin berkurang dan sangat terbatas. Keadaan dua hal yang saling bertentangan tersebut akan meningkatkan tekanan terhadap sumberdaya lahan, dan dipaksa untuk memproduksi setinggi-tingginya, tanpa berfikir akibat yang ditimbulkan. Sehingga terjadi perubahan fungsi lahan. Tekanan penggunaan lahan yang melebihi daya dukung lahan ini menyebabkan terjadinya kerusakan lahan diantaranya erosi.

Erosi merupakan proses dimana tanah dihancurkan oleh energi kinetik hujan kemudian dipindahkan oleh aliran permukaan, sehingga menyebabkan hilangnya lapisan atas tanah yang subur bagi pertumbuhan tanaman serta berkurangnya kemampuan tanah untuk menyerap dan menahan air. Tanah yang terangkut akan diendapkan ditempat lain seperti, sungai, waduk, danau, saluran irigasi dan sebagainya. Dengan demikian kerusakan tanah yang ditimbulkan oleh peristiwa erosi terjadi di dua tempat yaitu 1) pada tempat terjadi erosi dan 2) pada tempat tujuan akhir tanah yang terangkut (Arsyad, 2010).

Erosi juga banyak terjadi pada lahan pertanian yang terletak pada daerah berlereng, salah satunya budidaya perkebunan kelapa sawit yang dilakukan pada daerah-daerah dengan kemiringan yang curam. Anom (2012) menyatakan bahwa semakin curam lereng maka erosi yang terjadi akan semakin besar. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (2004) juga menyatakan bahwa erosi yang menimpa lahan-lahan pertanian sering terjadi pada lahan dengan kemiringan diatas 15%.

Nagari Ladang Panjang Kecamatan Tigo Nagari Kabupaten Pasaman merupakan salah satu nagari yang melakukan budidaya perkebunan kelapa sawit pada daerah berbukit dan memiliki lereng yang curam. Topografi areal perkebunan yang demikian akan mempengaruhi daya angkut air, sehingga saat hujan terjadi tanah akan terkikis oleh air hujan yang jatuh ke permukaan dan menyebabkan hilangnya lapisan tanah bagian atas (*top soil*) serta menyebabkan

produktivitas kelapa sawit menjadi rendah. Sesuai dengan Syakir (2010) yang menyatakan bahwa pada lahan yang curam, populasi tanaman per hektar lebih sedikit.

Secara geografis Nagari Ladang Panjang Kecamatan Tigo Nagari terletak antara  $00^{\circ} 08' \text{ LU}-00^{\circ} 06' \text{ LS}$  dan  $99^{\circ} 59' -100^{\circ} 09' \text{ BT}$ . Nagari ini memiliki luas perkebunan kelapa sawit mencapai (2.789 ha) (BPS Kabupaten Pasaman 2016). Hal ini mengakibatkan banyak lahan hutan di buka untuk dijadikan pekebunan kelapa sawit, sehingga fungsi hutan menjadi berkurang dalam menahan, menampung dan menyimpan air, dan tanah akan dengan mudah terkikis oleh air hujan yang jatuh dan di hanyutkan oleh aliran permukaan (*run off*). Pembukaan lahan hutan yang dijadikan perkebunan kelapa sawit juga dapat merubah landscape alam secara total. Berdasarkan peta satuan lahan dan tanah lembar pasaman (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (1990) daerah ini disusun dan didominasi ordo Inseptisol yang cukup peka terhadap erosi.

Perkebunan kelapa sawit Nagari Ladang panjang dikelola oleh petani menggunakan pupuk urea dan Phonska dengan takaran yang berbeda setiap umur tanaman. Petani kelapa sawit Nagari Ladang Panjang memangkas setiap vegetasi yang ada dibawah tegakan kelapa sawit setiap hampir menyerupai semak dan menyusun sisa pelepah sawit di sepanjang antara kelapa sawit yang satu dengan yang disampingnya.

Umur tanaman kelapa sawit sangat mempengaruhi nilai C tanaman yang mempunyai tutupan kanopi yang beragam sehingga mempengaruhi besarnya laju erosi yang akan ditimbulkan, karena pada tanaman kelapa sawit yang relatif muda memiliki luas tajuk masih kecil dan pendek sehingga kurang mampu menahan energi kinetik hujan yang jatuh ke tanah. Menurut Yasin *et al.*, (2006) umur dan jenis vegetasi dapat mempengaruhi sifat-sifat tanah dan kualitas tanah, dikarenakan perbedaan luasan kanopi tanaman yang menutup tanah pada berbagai tingkatan umur tanaman sehingga memberikan pengaruh yang berbeda terhadap erosi. Dengan beranekaragam praktek pengelolaan serta perbedaan umur tanaman kelapa sawit pada daerah ini perlu dilakukan prediksi erosi sehingga mampu mengevaluasi nilai erosi tanah menurut kelas umur tanamannya dan memberikan alternatif konservasi yang sesuai dengan kondisi pengelolaan daerah ini.

Mengetahui besarnya erosi yang terjadi pada suatu wilayah merupakan hal penting karena selain dapat mengetahui banyaknya tanah yang terangkut juga dapat digunakan sebagai salah satu jalan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Prediksi erosi dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung yaitu melalui model prediksi erosi. Prediksi erosi yang dilakukan secara langsung menemui banyak kendala, salah satunya adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan cukup lama dan biaya yang besar, sehingga digunakan sebuah model prediksi erosi.

Salah satu metode yang digunakan untuk mengukur erosi tanah yaitu metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*) yang dirancang untuk memprediksi erosi jangka panjang dan erosi lembar (*Sheet Erosion*) dan erosi alur di bawah kondisi tertentu, dan dapat juga memprediksi erosi pada lahan non pertanian, tapi tidak dapat memprediksi pengendapan dan tidak memperhitungkan sedimen dari erosi parit, tebing sungai dan dasar sungai (Suripin 2002).

Alasan utama penggunaan model USLE karena model tersebut relatif sederhana dan input parameter model yang diperlukan mudah diperoleh. penggunaan model USLE untuk memprediksi erosi tersebut relatif sederhana dan input parameter model yang diperlukan mudah diperoleh (biasanya tersedia dan dapat dengan mudah diamati di lapangan).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Prediksi Erosi Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) Rakyat di Nagari Ladang Panjang Kecamatan Tigo Nagari Kabupaten Pasaman”.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian untuk melakukan prediksi terhadap erosi tanah di lahan perkebunan kelapa sawit rakyat pada berbagai tingkatan umur tanaman di Nagari Ladang Panjang Kecamatan Tigo Nagari Kabupaten Pasaman.