

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan lahan oleh manusia harus disertai dengan upaya pelestarian lingkungan. Penambahan jumlah penduduk mengakibatkan meningkatnya penggunaan lahan, hal ini mengakibatkan perubahan pada fungsi lahan. Meningkatnya penggunaan lahan ini juga akan berujung pada perubahan kualitas daya dukung sumber daya lahan. Pemanfaatan dan peruntukkan lahan yang tidak memperhatikan keseimbangan dan kelestarian akibatnya adalah erosi (Suyanti et al., 2017).

Erosi merupakan proses terkikisnya bagian permukaan atas tanah oleh energi air atau energi lainnya (Anau et al., 2022). Perubahan kualitas dan menurunnya daya dukung sumber daya lahan pada suatu kawasan disebabkan oleh erosi. Erosi terjadi akibat dari aktivitas manusia yang tidak terarah sehingga menyebabkan timbulnya lahan kritis, banjir, longsor dan sedimentasi yang berlebihan (Prayitno et al., 2015).

Kenagarian Lawang dengan luas  $\pm 1379,19$  ha yang terletak pada ketinggian  $\pm 825-1357$  mdpl, merupakan daerah didataran tinggi. Nagari Lawang memiliki penggunaan lahan yang beragam, salah satunya yaitu digunakan untuk tegalan atau ladang, dimana jenis penggunaan lahan ini memiliki nilai pengelolaan tananam dan tindakan konservasi yang kurang baik. Berdasarkan analisis peta kemiringan lereng, seluas 350,61 ha Nagari Lawang terletak pada kemiringan lereng 15-25% (Agak Curam) dan seluas 321,55 ha berada pada kemiringan lereng  $>40\%$  (Sangat Curam).

Salah satu metode untuk memperkirakan besar erosi yaitu menggunakan model yang dikembangkan oleh Wischmeier dan Smith yaitu *Universal Soil Loss Equation* (USLE) sehingga dapat ditentukan indeks bahaya erosi. USLE merupakan model erosi yang dirancang untuk memprediksi rata-rata erosi jangka panjang pada suatu keadaan tertentu (Giyanti et al., 2014). Metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*) adalah metode yang sering digunakan untuk memperkirakan erosi. Metode ini dirancang untuk memperkirakan laju erosi dalam jangka waktu yang panjang dengan memperhitungkan sistem pertanian dan pengelolaan lahan. Selain itu input data

sederhana dengan parameter lebih sedikit dan juga metode USLE dapat dijadikan landasan untuk pengambilan kebijakan konservasi tanah dan air (Lesmana et al., 2020).

Pemanfaatan teknologi untuk mengetahui bahaya erosi dalam kawasan Nagari Lawang akan lebih mudah, karena pengukuran langsung kelapangan akan membutuhkan waktu, biaya dan tenaga yang cukup besar. Prediksi erosi menggunakan metode USLE dapat dilakukan dengan pemanfaatan *software* SIG. Selain itu, penggunaan *software* SIG dapat memanajemen data yang bereferensi geografi dan membuat studi erosi dapat dilakukan secara lebih akurat dan mendetail (Khairunnisa et al., 2020). SIG memungkinkan penggunaan data analisis spasial yang komprehensif, dimana dapat mempertimbangkan faktor yang mempengaruhi terjadi erosi seperti jenis tanah, kemiringan lereng, penggunaan lahan dan faktor iklim. Pemanfaatan SIG dalam prediksi erosi dapat digunakan dalam evaluasi dampak dan manajemen resiko bencana akibat erosi (Suyanti et al., 2017).

Konservasi merupakan suatu tindakan memperbaiki, memelihara dan melindungi keadaan lahan, agar kuantitas dan kualitas sumber daya alam terjaga (N, Barrerotun, 2018). Konservasi perlu dilakukan untuk meminimalisir kerusakan tanah yang disebabkan oleh erosi. Apabila tidak dilakukan tindakan konservasi terhadap erosi yang terjadi akan menyebabkan pengikisan tanah yang berlebihan sehingga terjadi longsor. (Dhoke et al., 2020).

Oleh karena itu, di Nagari Lawang perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi besar erosi, tingkat bahaya erosi dan arahan konservasi dengan pemanfaatan *software* dari Sistem Informasi Geografis (SIG). Penelitian ini juga dilakukan dalam rangka penyusunan strategi pengembangan daerah untuk pengembangan potensi daerah di Nagari Lawang.

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi laju erosi dan tingkat bahaya erosi di Nagari Lawang.

## 1.3 Manfaat

Berdasarkan uraian diatas, manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi mengenai sebaran dan tingkat bahaya erosi di Nagari Lawang Dan memberikan arahan konservasi bagi pemerintah Nagari Lawang dalam upaya penanggulangan bahaya erosi di Nagari Lawang.

