

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tanah merupakan sumberdaya alam yang memiliki banyak fungsi bagi semua kehidupan di bumi. Manusia bertahan hidup dan mencukupi segala kebutuhan hidupnya dengan mengelola tanah. Sebagai sumberdaya alam untuk pertanian, tanah mempunyai dua fungsi utama, yaitu (1) sebagai sumber unsur hara bagi tumbuhan, dan (2) sebagai matriks tempat akar dan tumbuhan berjangkar dan air tanah tersimpan dan tempat unsur-unsur hara dan air yang ditambahkan. Kedua fungsi tersebut dapat menurun atau hilang. Hilangnya atau menurunnya fungsi tanah inilah yang disebut dengan kerusakan atau degradasi tanah. Hilangnya fungsi pertama dapat terus-menerus diperbaharui dengan pemupukan. Tetapi hilangnya fungsi kedua tidak mudah diperbaharui karena membutuhkan waktu puluhan bahkan ratusan tahun untuk pembentukan tanah (Arsyad, 2000).

Tanah memiliki banyak fungsi dalam kehidupan di bumi, maka kita seharusnya merawat dan melindungi dari kerusakan-kerusakan yang terjadi. Tetapi kenyataan yang terjadi adalah tindakan manusia yang seringkali menjadi penyebab kerusakan pada tanah. Penggunaan atau pengelolaan yang salah yang tidak mengindahkan konservasi tanah sehingga menyebabkan degradasi atau penurunan kualitas tanah.

Salah satu degradasi atau kerusakan tanah dapat terjadi karena erosi yang terjadi pada tanah tersebut. Erosi atau pengikisan tanah mengakibatkan kemampuan lahan menurun karena semakin menipisnya lapisan per¹ tanah bagian atas (*top soil*) yang merupakan lapisan

tersubur. Selain itu, semakin menurunnya kemampuan tanah untuk meresapkan air. Penurunan kemampuan lahan meresapkan air ke dalam lapisan tanah akan meningkatkan limpasan air permukaan. Erosi tidak hanya mengakibatkan kerusakan tanah di tempat terjadinya erosi, tetapi butiran tanah yang terangkut oleh aliran permukaan akan mengendap di sungai (*sedimentasi*) yang akan mengakibatkan pendangkalan sungai sehingga rentan terjadinya banjir.

Erosi pada tanah dapat terjadi secara alami dan masih boleh ditoleransi yang sering disebut dengan erosi terbolehan. Dikatakan erosi terbolehan atau masih boleh ditoleransi karena pengikisan yang terjadi pada tanah masih seimbang dengan pembentukan tanah yang terjadi. Sehingga erosi ini tidak mengakibatkan dampak yang besar bagi manusia dan lingkungan dan kemungkinan-kemungkinannya hanya kecil. Yang menjadi masalah besar adalah erosi yang terjadi akibat aktivitas manusia dalam tata guna lahan yang buruk dan pengelolaan yang tidak terkordinir dengan baik. Sehingga tanpa kita sadari setiap hari sedikit demi sedikit terjadi erosi yang berakibat fatal bagi manusia itu sendiri. Erosi ini sering juga dikatakan dengan erosi dipercepat karena pengikisan yang terjadi lebih besar daripada pembentukan tanah yang terjadi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecilnya erosi pada tanah dapat dilihat dari curah hujan, tipe sedimen, tipe batuan, kemiringan dan panjang lereng, tutupan vegetasi lahan dan tata guna lahan oleh manusia. Umumnya wilayah dengan curah hujan dan frekuensi yang tinggi sangat rentan dengan erosi seperti Indonesia yang memiliki iklim dengan curah hujan yang tinggi.

Kemiringan dan panjang lereng merupakan faktor yang memiliki pengaruh besar terhadap erosi. Pada umumnya erosi tanah banyak terjadi di lahan miring daripada di lahan datar.

Kemiringan lereng mempengaruhi kecepatan limpasan air. Semakin curam suatu lereng maka kecepatan aliran semakin besar, sehingga semakin singkat kesempatan air untuk menyerap kedalam tanah. Panjang lereng mempengaruhi besarnya limpasan permukaan. Semakin panjang suatu lereng maka semakin besar limpasan sehingga akan mengakibatkan erosi yang besar (Arsyad, 2000).

Kecamatan Merek adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Karo, Sumatera Utara yang merupakan dataran tinggi dengan ketinggian 1.000-1.300 meter di atas permukaan laut. Luas wilayah Kecamatan Merek 5,90 persen dari total luas Kabupaten Karo terdiri dari 19 desa (Kecamatan Merek dalam Angka, 2011). Desa Pangambatan adalah salah satu desa di Kecamatan Merek dengan luas 1.000 ha. Desa ini merupakan bagian dari Daerah Aliran Sungai Aek Sigumbang yang dikelilingi oleh punggung-punggung pegunungan dimana air hujan yang jatuh ditampung oleh punggung gunung tersebut dan dialirkan melalui sungai-sungai kecil ke Sungai Aek Sigumbang.

Dilihat dari kemiringan lerengnya, Desa Pangambatan memiliki kelas kemiringan lereng yang bervariasi, meliputi wilayah yang datar hingga berbukit-bukit bahkan bergunung. Keanekaragaman kemiringan dan juga panjang lereng mengakibatkan erosi yang terjadi juga bervariasi. Wilayah atau satuan lahan yang memiliki kemiringan paling tinggi merupakan wilayah yang paling potensial mengakibatkan erosi paling tinggi secara alami sehingga indeks erosinya juga tinggi. Demikian halnya dengan panjang lereng yang bervariasi akan menyebabkan besar erosi yang bervariasi juga.

Sebagian besar lahan di Desa Pangambatan digunakan untuk pertanian. Penggunaan lahan untuk pertanian biasanya lebih besar mengalami erosi dibandingkan dari tanah dengan

vegetasi alamnya. Karena tanah pertanian akan lebih sering diolah atau dipergunakan terus-menerus dengan tanaman yang silih berganti. Jika tanaman pertama panen, maka akan dilanjutkan dengan penanaman berikutnya dan terkadang dikosongkan. Proses yang demikian akan mempercepat erosi dan produktivitas tanah juga akan berkurang. Selain itu, erosi akan semakin meningkat akibat penggunaan lahan yang tidak berdasarkan konservasi tanah yang membuat jalur atau baris tanaman tidak sesuai dengan kontur atau kemiringan lereng yang memperbesar aliran permukaan. Sehubungan dengan itu, perlu dikaji indeks erosi berdasarkan kemiringan dan panjang lereng di Desa Pangambatan.

B. Identifikasi Masalah

Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi erosi adalah iklim yang di dalamnya termasuk banyaknya curah hujan, intensitas dan distribusi hujan. Selain iklim, faktor yang mempengaruhi erosi adalah tanah, kemiringan dan panjang lereng, vegetasi penutup dan aktivitas manusia yang dianggap sebagai satu kesatuan yang merupakan erosi potensial.

Kemiringan dan panjang lereng merupakan faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya erosi terlebih di wilayah yang digunakan untuk lahan pertanian. Pengukuran Indeks kemiringan dan panjang lereng akan mendeskripsikan seberapa besar indeks erosi berdasarkan kemiringan dan panjang lereng di Desa Pangambatan sehingga upaya konservasi tanah yang efektif dapat direncanakan dan dilaksanakan.

C. Pembatasan Masalah

Melihat dari luasnya cakupan penyebab besarnya erosi dan lokasi penelitian, maka penulis membatasi masalah dan daerah yang akan diteliti yaitu seluruh lereng yang ada di Desa Pangambatan. Sehingga yang menjadi fokusnya adalah besarnya Indeks Erosi Berdasarkan Kemiringan dan Panjang Lereng di Desa Pangambatan Kecamatan Merek.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas maka yang menjadi rumusan masalahnya adalah

:

1. Berapa besar indeks kemiringan lereng di Desa Pangambatan Kecamatan Merek.
2. Berapa besar indeks panjang lereng di Desa Pangambatan Kecamatan Merek.
3. Berapa besar indeks erosi berdasarkan kemiringan dan panjang lereng di Desa Pangambatan Kecamatan Merek.

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui indeks kemiringan lereng di Desa Pangambatan Kecamatan Merek.
2. Untuk mengetahui indeks panjang lereng di Desa Pangambatan Kecamatan Merek.
3. Untuk mengetahui indeks erosi berdasarkan kemiringan dan panjang lereng di Desa Pangambatan Kecamatan Merek.

F. Manfaat Penelitian

1. Memberikan sumbangan teoritis bagi Ilmu Pengetahuan khususnya dalam pengkajian Geografi Fisik.
2. Bahan masukan bagi Pemerintah dan instansi terkait serta masyarakat dalam upaya konservasi lahan khususnya di Desa Pangambatan Kecamatan Merek.
3. Bahan referensi bagi peneliti lanjutan dalam bidang yang sama pada waktu dan tempat yang berbeda.

