

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tanah adalah suatu benda alami heterogen yang terdiri atas komponen-komponen padat, cair dan gas, dan mempunyai sifat serta perilaku yang dinamik (Arsyad, 1989). Sebagai produk alami yang heterogen dan dinamik maka ciri dan perilaku tanah berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya dan berubah dari waktu ke waktu. Sebagai sumberdaya alam, untuk pertanian, tanah mempunyai dua fungsi utama, yaitu sebagai sumber unsur hara bagi tumbuhan dan sebagai matriks tempat akar tumbuhan berjangkar juga sebagai tempat air tanah tersimpan (Arsyad, 1989).

Tanah dan air merupakan sumberdaya utama yang mudah mengalami kerusakan atau degradasi. Kerusakan tanah dapat terjadi oleh hilangnya unsur hara dan bahan organik dari daerah perakaran, terkumpulnya garam di daerah perakaran (salinisasi), terkumpulnya atau terungkapnya unsur atau senyawa yang merupakan racun bagi tanaman, penjuhan tanah oleh air, dan erosi. Kerusakan tanah oleh satu atau lebih proses tersebut menyebabkan berkurangnya kemampuan tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman atau menghasilkan barang atau jasa (Riquier dalam Arsyad, 1989).

Erosi merupakan hilangnya atau terkikisnya tanah atau bagian-bagian tanah dari suatu tempat yang diangkut oleh air atau angin ketempat lain (Arsyad, 1989). Ada dua macam erosi, yaitu erosi normal dan erosi dipercepat. Erosi normal juga disebut erosi geologi atau erosi alami merupakan proses-proses pengangkutan tanah yang terjadi di bawah keadaan vegetasi alami. Biasanya

terjadi dengan laju yang lambat yang memungkinkan terbentuknya tanah yang tebal yang mampu mendukung pertumbuhan vegetasi secara normal. Erosi menjadi sebuah masalah jika erosi itu melebihi erosi normal sehingga terjadilah erosi dipercepat. Erosi dipercepat adalah pengangkutan tanah yang menimbulkan kerusakan tanah sebagai akibat perbuatan manusia yang mengganggu keseimbangan antara proses pembentukan dan pengangkutan tanah (Arsyad, 1989).

Untuk mengetahui banyaknya tanah yang tererosi setiap tahunnya, ada beberapa faktor yang perlu diketahui. Faktor erosifitas hujan (R) yaitu kemampuan hujan untuk menimbulkan erosi, faktor erodibilitas tanah (K) yaitu nilai kepekaan suatu jenis tanah terhadap daya penghancuran dan penghanyutan air hujan, faktor panjang lereng (L) dan kemiringan lereng (S), faktor tumbuhan tutupan lahan (C) yaitu tanaman mampu mempengaruhi laju erosi karena : 1) adanya intersepsi air hujan oleh tajuk daun; 2) adanya pengaruh terhadap limpasan permukaan; 3) adanya pengaruh terhadap sifat fisik tanah; 4) peningkatan pengaruh kecepatan kehilangan air karena transpirasi, faktor praktek konservasi tanah/pengendalian erosi (P) yaitu penanaman berlajur, pengolahan tanah menurut kontur, guludan dan teras (Arsyad, 1989).

Berbagai aktivitas manusia, baik itu pertanian, rumah tangga, maupun industri memberikan andil terhadap menurunnya fungsi tanah dan air. Tetapi disamping berbagai kegiatan manusia yang menyebabkan berbagai perubahan lahan, manusia juga melakukan berbagai penutupan lahan dengan cara pengelolaan tanaman. Karena berbedanya jenis penutupan lahan yang dilakukan, maka kekuatan erosinya beranekaragam.

Prediksi erosi dari sebidang tanah adalah metode untuk memperkirakan laju erosi yang akan terjadi dari tanah yang akan dipergunakan dalam penggunaan lahan dan pengelolaan tertentu (Arsyad, 1989). Perkiraan erosi atau bahaya erosi diwaktu mendatang adalah titik awal penting untuk memutuskan dimana seharusnya konservasi tanah dilakukan (Bergsma dalam Simanungkalit, 2004).

Tanaman atau tumbuhan yang sesuai untuk dipergunakan sebagai penutup lahan dan dipergunakan dalam sistem pergiliran tanaman harus memenuhi syarat-syarat (Ochse, 1961 dalam Arsyad, 1989) : (a) mudah diperbanyak, sebaiknya dengan biji, (b) mempunyai sistem perakaran yang tidak menimbulkan kompetisi berat bagi tanaman pokok, tetapi mempunyai sifat pengikat tanah yang baik dan tidak mensyaratkan tingkat kesuburan tanah yang tinggi, (c) tumbuh cepat dan menghasilkan daun, (d) toleransi terhadap pemangkasan, (e) resisten terhadap hama, penyakit dan kekeringan, (f) mampu menekan pertumbuhan gulma, (g) mudah diberantas jika tanah akan dipergunakan untuk penanaman tanaman semusim atau tanaman pokok lainnya, (h) sesuai dengan kegunaan untuk reklamasi tanah, dan (i) tidak mempunyai sifat-sifat yang tidak menyenangkan seperti duri dan sulur-sulur yang membelit.

Faktor tumbuhan tutupan lahan (faktor C) beranekaragam, maksudnya indeks tiap tumbuhan berbeda yang menyebabkan besarnya erosi yang terjadi selalu tidak sama. Nilai faktor tanaman (faktor C) berbeda (Arsyad, 1989 dalam Simanungkalit, 2004) misalnya sawah dengan nilai $C = 0,01$; tegalan dengan nilai $C = 0,7$; padi dengan nilai $C = 0,561$; perladangan dengan nilai $C = 0,4$ dan lain sebagainya. Karena berbedanya nilai C pada setiap jenis penutup tanah (tumbuhan) menyebabkan hal ini menarik untuk diketahui.

Kecamatan Merek adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Karo yang memiliki karakteristik topografi yang terjal dan bergelombang sehingga mudah terkikis erosi. Penggunaan lahan di kecamatan Merek meliputi tanah sawah (332 Ha), tanah kering (5801 Ha), bangunan/pekarangan (63 Ha), lain-lain (6355 Ha). Walaupun memiliki topografi yang terjal dan bergelombang, iklimnya sangat mendukung untuk pertanian juga berbagai tanaman penutup lahan lainnya, khususnya di daerah penelitian yaitu daerah aliran sungai Aek Sigumbang. Beranekaragamnya jenis tanaman penutup tanah (tumbuhan) yang sudah pasti memiliki nilai C yang berbeda, maka penulis ingin mengetahui nilai C tiap tumbuhan tutupan lahan yang menyebabkan berbedanya indeks erosi yang ada di daerah penelitian tersebut.

Beranekaragamnya kekuatan erosi di setiap lahan yang dipengaruhi oleh faktor tumbuhan tutupan lahan disebabkan berbedanya tingkat infiltrasi (penyerapan air). Pengelolaan tanaman dengan memperhatikan syarat-syarat tanaman penutup lahan dapat mengurangi tingkat erosi. Tetapi kegiatan pertanian di daerah aliran sungai Aek Sigumbang cenderung mengakibatkan erosi dipercepat. Wilayah pertanian yang sering terbuka menyebabkan indeks yang berbeda dengan yang ditanami beberapa jenis tanaman dan juga daerah semak belukar dan hutannya. Disamping itu berbagai jenis tanaman atau tumbuhan memiliki kontribusi atau sumbangan dalam mengurangi atau pun justru menambah laju atau tingkat erosi. Maka daripada itu perlu untuk diketahui tanaman atau tumbuhan apa saja yang ada di Daerah Aliran Sungai Aek Sigumbang untuk diketahui berapa indeks erosi yang diberikan oleh tanaman atau tumbuhan tersebut. Maka perlu diteliti berapa indeks erosi berdasarkan faktor

tumbuhan tutupan lahan di daerah aliran sungai Aek Sigumbang Kecamatan Merek.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yakni, berapa indeks erosi tiap faktor seperti faktor erosivitas hujan (faktor R), faktor erodibilitas tanah (faktor K), faktor panjang lereng (faktor L), faktor kemiringan lereng (faktor S), faktor tumbuhan tutupan lahan (faktor C), faktor praktek pengendalian erosi secara mekanis (faktor P); yang kemudian akan diidentifikasi apakah tiap faktor lebih besar pengaruhnya dari pada faktor yang lainnya?

C. Pembatasan Masalah

Melihat begitu luasnya masalah, peneliti membatasi objek penelitian agar lebih terarah. Maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah pada faktor tumbuhan tutupan lahannya saja. Berapa indeks erosi berdasarkan faktor tumbuhan tutupan lahan di daerah aliran sungai Aek Sigumbang Kecamatan Merek.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana sebaran indeks erosi berdasarkan faktor tumbuhan tutupan lahan di daerah aliran sungai Aek Sigumbang Kecamatan Merek?

E. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana sebaran indeks erosi berdasarkan faktor tumbuhan tutupan lahan di daerah aliran sungai Aek Sigumbang Kecamatan Merek.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menambah wawasan bagi peneliti dalam menulis karya ilmiah berupa skripsi.
2. Sebagai referensi bacaan untuk jurusan geografi tentang pengaruh pengelolaan tanaman terhadap indeks bahaya erosi
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang membahas masalah yang sama.
4. Sebagai bahan masukan bagi pemerintah setempat dalam hal tumbuhan tutupan lahan untuk mencegah erosi dipercepat.