

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sumberdaya alam yang terdapat di suatu wilayah pada dasarnya merupakan modal dasar bagi pembangunan yang perlu digali dan dimanfaatkan secara tepat dengan memperhatikan karakteristiknya. Lahan merupakan salah satu dari sumber daya alam yang jika pengolahannya memandang potensi dan dayagunanya akan memberikan keuntungan bagi suatu daerah. Lahan sebagai bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, tanah, hidrologi, dan bahkan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976).

Kedudukan lahan sangat penting bagi kehidupan manusia, baik sebagai sumber kehidupan manusia maupun sebagai tempat melangsungkan kehidupannya. Hubungan manusia dengan lahan sangat kompleks, manusia mengolah lahan untuk memperoleh hasil yang seoptimal mungkin dan lahan itu sendiri memerlukan pengawetan dan perlindungan dari manusia agar kelestarian terjaga. Lahan merupakan sumber daya alam strategis bagi pembangunan hampir semua sektor pembangunan fisik memerlukan lahan, sektor pertanian, perikanan, industri, pertambangan dan transportasi (Sajogyo,1990).

Pada hakikatnya kehidupan manusia selalu berkembang dari waktu ke waktu, baik perkembangan dari segi kuantitas maupun perkembangan dari segi kualitasnya. Perkembangan kehidupan manusia tersebut tidak dapat dipisahkan dari keberadaan lahan sebagai wadah atau tempat berlangsungnya berbagai

aktivitas manusia untuk menjamin kelangsungan hidupnya. Dalam rangka memenuhi kelangsungan hidupnya manusia berusaha mengolah sumberdaya alam pada lingkungan dalam hal ini adalah lahan.

Sebagai wujud geografis lahan selalu mengalami perubahan (aspek fisik dan non fisik) dari waktu ke waktu. Aspek fisik yang paling menonjol antara lain terlihat adanya perubahan jenis penggunaan lahan, sedangkan perubahan non fisiknya meliputi perubahan aspek kependudukannya. Perubahan penggunaan lahan ini dapat berjalan dengan baik apabila ada dukungan dari segenap komponen yang terlibat di dalamnya baik dari masyarakat maupun pemerintah dengan tetap memperhatikan daya dukung lahan.

Lahan juga salah satu kebutuhan pokok manusia sebagai tempat bermukim. Kebutuhan akan lahan untuk pemukiman semakin bertambah seiring dengan penambahan penduduk. Aktivitas manusia terhadap lahan semakin meningkat dan beragam, baik dalam mengolah maupun memanfaatkannya. Selama ini pula terjadi perubahan-perubahan lahan yang semakin meningkat sesuai dengan kebutuhan manusia. Pertambahan jumlah penduduk selain diikuti dengan pengadaan pemukiman atau tempat tinggal yang lebih banyak lagi juga mengakibatkan meningkatnya pengadaan sarana dan prasarana perekonomian, transportasi, kesehatan, tempat hiburan dan lain-lain. Peningkatan berbagai fasilitas tersebut memerlukan ruang sebagai tempat kegiatan manusia.

Tingkat eksploitasi terhadap lahan setiap saat meningkat dan beragam baik dalam mengolah maupun memanfaatkannya. Dalam mempertahankan kehidupannya penduduk menggunakan tanah sebagai sumberdaya yang baik dalam pertanian, peternakan, kehutanan, perindustrian, perdagangan dan sebagainya.

Penggunaan lahan semata-mata merupakan pengaruh, sikap, kebijaksanaan dan aktivitas manusia terhadap lingkungannya, maka penggunaan lahan perlu mengalami perubahan. Munculnya tempat-tempat kegiatan yang baru akan mengisi ruang kosong dan menggeser kegiatan yang ada sehingga mengakibatkan perubahan penggunaan lahan.

Pertumbuhan dan perkembangan penduduk yang cukup pesat menyebabkan peningkatan kebutuhan akan sumberdaya, seringkali pemenuhan kebutuhan ekonomis tidak dapat dicapai secara bersamaan dengan kebutuhan ekologis. Pemenuhan kebutuhan penduduk akan menyebabkan eksploitasi sumberdaya alam secara berlebihan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, apabila kegiatan tersebut tidak segera dikelola dengan baik, maka akan menyebabkan perubahan penggunaan lahan yang tidak bijaksana (tidak disertai penanganan tindakan konservasi).

Alih fungsi lahan merupakan fenomena yang tidak dapat dihindarkan dalam kaitannya dengan proses transformasi dalam pengalokasian sumber daya alam dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya. Penggunaan lahan yang semula kurang produktif menjadi lahan yang lebih produktif dengan intensitas penggunaan yang tinggi. Perubahan penggunaan lahan ini dapat menimbulkan dampak positif maupun negatif. Perubahan penggunaan lahan akan berdampak pada seluruh komponen lingkungan baik fisik, biotik maupun manusia. Salah satu lingkungan fisik yang terkena dampak perubahan penggunaan lahan ini ialah kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS). Daerah Aliran Sungai (DAS) menjadi kawasan yang sangat rentan terhadap perubahan penggunaan lahan, dalam hal ini

penutupan lahan di samping faktor tanah, relief dan faktor lainnya yang mempengaruhi kestabilan DAS.

Meningkatnya pembangunan mengakibatkan berkurangnya lahan terbuka dan jumlah ruang terbuka hijau yang semula berperan sebagai tempat penyimpanan air sementara (*water storage*). Kondisi ini berdampak pada meningkatnya limpasan langsung (*overland flow*), karena besarnya nilai koefisien aliran. Angka koefisien aliran merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah suatu DAS telah mengalami gangguan secara fisik. Nilai koefisien aliran yang tinggi menunjukkan lebih banyak air hujan yang turun menjadi aliran langsung. Besar kecil nilai koefisien aliran di pengaruhi oleh faktor tutupan dan penggunaan lahan di daerah tersebut.

Dampak dari perubahan penggunaan lahan dari persawahan/tegalan menjadi pemukiman, terutama pada daerah resapan (*recharge area*) adalah terjadinya perubahan perilaku dan fungsi air permukaan, yaitu terjadinya pengurangan aliran dasar (*base flow*) dan pengisian air tanah (*infiltrasi*), dan sebaliknya peningkatan volume limpasan air permukaan (*surface runoff*) menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan tata air atau disebut juga sebagai perubahan siklus hidrologi. Hal ini berdampak pada merosotnya kualitas lingkungan karena terjadinya penurunan kuantitas dan kualitas air akibat berkurangnya air yang meresap ke dalam tanah sehingga limpasan permukaan pada saat hujan semakin besar pula. Sehingga kondisi Daerah Aliran Sungai menjadi rentan terhadap erosi dan longsor di kawasan hulu. Pada sisi lain, kondisi kapasitas sungai sangat dipengaruhi oleh limpasan permukaan sehingga sangat berpengaruh terhadap terjadinya banjir dan genangan di wilayah hilir akibat dari

sungai dan kanal (sistem drainase) yang ada tak mampu lagi menampung limpasan air hujan.

Demikian halnya dengan Sub DAS Sigeaon. Kawasan ini menjadi kawasan yang rentan terhadap perubahan penggunaan lahan. Semakin meningkatnya kawasan pemukiman dan bangunan lain serta perubahan fungsi lahan di sekitar Sub DAS Sigeaon akan sangat mempengaruhi koefisien aliran Sub DAS.

Sub DAS Sigeaon merupakan salah satu Sub DAS yang terdapat pada DAS Batang Toru di Provinsi Sumatera Utara. Luas Sub Das Sigeaon sebesar 6885,621 ha dengan keliling sepanjang 458.489 m. Sub DAS Sigeaon termasuk dalam kawasan resapan di wilayah Kabupaten Tapanuli Utara. Kawasan resapan Sub DAS Sigeaon berperan sebagai penyimpanan air (*water storage*) bagi kawasan di sekitarnya, termasuk Kota Tarutung. Sub DAS Sigeaon terletak di dua Kecamatan di Tapanuli Utara yakni kecamatan Sipoholon dan Kecamatan Tarutung yang dipergunakan sebagai sumber irigasi pertanian masyarakat sekitar. Namun, kondisi kawasan Sub DAS Sigeaon semakin hari semakin tergerus. Kondisi ini disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan sekitar Sub DAS Sigeaon yang berubah, ditambah lagi penebangan hutan di kawasan hulu Sub DAS Sigeaon tepatnya di desa Lobusikam. Kawasan tersebut merupakan daerah resapan air. Jika tidak dilindungi dari aksi penebangan, kawasan ini akan terkena banjir dan mengancam kehidupan masyarakat (Harian Waspada, 16 Maret 2011).

Perubahan penggunaan lahan tersebut berdampak langsung pada meningkatnya nilai koefisien aliran yang disebabkan semakin berkurangnya lokasi-lokasi tempat penyimpanan air sementara. Alih fungsi lahan yang terjadi di

Sub DAS Sigeaon telah menyebabkan perubahan karakteristik hidrologi dan apabila tidak dilakukan perbaikan maka akan mengakibatkan hilangnya sumber air yang potensial di masa yang akan datang. Oleh karena itu, perlu adanya suatu pengelolaan DAS yang baik yang dapat menjamin terjaganya distribusi air sepanjang tahun dan dapat meminimalkan terjadinya peningkatan aliran permukaan.

B. Identifikasi Masalah

Penggunaan lahan merupakan keterkaitan antara aktivitas manusia dengan sebidang lahan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak manusia yang bermukim pada suatu wilayah, maka semakin besar intervensi manusia dalam mengubah fungsi lahan untuk berbagai macam bentuk kegiatan. Perubahan penggunaan lahan tersebut akan menimbulkan konsekuensi terhadap lingkungan. Masalah banjir, semakin sedikitnya kawasan resapan air hujan dan penyusutan lahan pertanian menjadi akibat dari perubahan penggunaan lahan yang tidak melihat potensi dan daya dukung lahan serta tidak memenuhi kaidah dalam tata guna lahan. Salah satu lingkungan fisik yang terkena dampak perubahan penggunaan lahan ini ialah kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS). Perubahan penggunaan lahan akan berdampak pada koefisien aliran DAS, dimana koefisien aliran dapat digunakan untuk melihat suatu DAS telah terganggu atau tidak.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah penelitian ini dibatasi pada dampak perubahan penggunaan lahan terhadap koefisien aliran Sub DAS Sigeaon Kabupaten Tapanuli Utara.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perubahan penggunaan lahan di daerah Sub DAS Sigeaon sejak tahun 1997-2012?
2. Bagaimana dampak perubahan penggunaan lahan terhadap koefisien aliran Sub DAS Sigeaon Kabupaten Tapanuli Utara ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah yang dirumuskan maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan di daerah Sub DAS Sigeaon sejak tahun 1997-2012.
2. Untuk mengetahui dampak perubahan penggunaan lahan terhadap koefisien aliran Sub DAS Sigeaon Kabupaten Tapanuli Utara.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, untuk memenuhi persyaratan akademik pada Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan menambah wawasan penulis dalam menyusun karya ilmiah dan perbendaharaan ilmu penulis.
2. Bagi masyarakat, untuk memberi informasi mengenai dampak perubahan penggunaan lahan terhadap koefisien aliran Sub DAS Sigeaon.
3. Bagi pemerintah daerah, untuk memberikan masukan kepada pemerintah daerah mengenai tata guna lahan dan upaya pelestarian lingkungan khususnya di daerah Sub DAS Sigeaon.