

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan satu kesatuan ekosistem yang unsur-unsur utamanya terdiri atas sumberdaya alam tanah, air dan vegetasi serta sumberdaya manusia sebagai pelaku pemanfaat sumberdaya alam tersebut. DAS di beberapa tempat di Indonesia memikul beban amat berat sehubungan dengan tingkat kepadatan penduduknya yang sangat tinggi dan pemanfaatan sumberdaya alamnya yang intensif sehingga terdapat indikasi belakangan ini bahwa kondisi DAS semakin menurun dengan indikasi meningkatnya kejadian tanah longsor, erosi dan sedimentasi, banjir, dan kekeringan. Disisi lain tuntutan terhadap kemampuannya dalam menunjang sistem kehidupan, baik masyarakat di bagian hulu maupun hilir demikian besarnya.

Sebagai suatu kesatuan tata air, DAS dipengaruhi kondisi bagian hulu khususnya kondisi biofisik daerah tangkapan dan daerah resapan air yang dibanyak tempat rawan terhadap ancaman gangguan manusia. Hal ini mencerminkan bahwa kelestarian DAS ditentukan oleh pola perilaku, keadaan sosial-ekonomi dan tingkat pengelolaan yang sangat erat kaitannya dengan pengaturan kelembagaan (institutional arrangement).

Tidak optimalnya kondisi DAS antara lain disebabkan tidak adanya keterpaduan antar sektor dan antar wilayah dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan DAS tersebut. Tidak optimalnya kondisi DAS juga disebabkan oleh penghuni DAS itu sendiri yaitu manusia. Manusia masing-masing berjalan sendiri-sendiri dengan tujuan yang kadangkala bertolak belakang. Sulitnya koordinasi dan sinkronisasi tersebut lebih terasa dengan adanya otonomi daerah dalam pemerintahan dan pembangunan dimana daerah berlomba-lomba memacu

meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang ada termasuk DAS sehingga mengakibatkan perubahan terhadap kondisi DAS.

Perubahan kondisi DAS yang terjadi ialah semakin meluasnya lahan untuk budidaya yang tidak terkendali, peruntukan lahan yang tidak memperhatikan kaidah konservasi tanah maupun air, mengakibatkan terjadinya degradasi lahan, semakin meningkatnya laju erosi yang dapat berakibat pada penurunan produktivitas lahan. Jika hal ini terus di biarkan pada gilirannya DAS akan mengalami kerusakan.

Erosi adalah peristiwa terangkutnya tanah atau bagian-bagian tanah dari suatu tempat ke tempat lain oleh media alami (Arsyad, 2006). Erosi merupakan suatu hal yang selalu terjadi, erosi terjadi secara alamiah tidak menimbulkan masalah yang signifikan, namun erosi alamiah dapat berubah menjadi erosi yang dipercepat karena ulah manusia. Erosi dipercepat adalah suatu kejadian pengikisan lapisan permukaan tanah yang laju erosinya lebih besar dari laju erosi normal. Erosi dipercepat menjadi sangat berbahaya karena erosi yang terjadi tidak dapat diimbangi oleh pertumbuhan tanah, sehingga lebih banyak lapisan tanah yang tererosi di bandingkan kemampuan tanah untuk tumbuh.

Hal ini tentunya dapat menimbulkan bahaya erosi di suatu daerah, bahaya erosi adalah potensi untuk terjadinya erosi dan kemungkinan tingkat erosi yang terjadi di suatu daerah (Arsyad, 2006). Dari bahaya erosi inilah timbul tingkat bahaya erosi yang merupakan salah satu informasi penting dalam keberhasilan program konservasi tanah. Dengan mengetahui tingkat bahaya erosi suatu DAS atau sub DAS, prioritas konservasi atau rehabilitasi tanah dapat ditentukan (Asdak, 1995).

Tingkat bahaya erosi atau yang disebut juga evaluasi bahaya erosi adalah penilaian atau prediksi terhadap besarnya erosi dan potensi bahayanya terhadap sebidang tanah (Arsyad, 2006). Adapaun tingkat bahaya erosi ditentukan oleh faktor bahaya erosi dan kedalaman tanah. Melalui pengukuran tingkat bahaya erosi maka akan dapat diketahui seberapa besar kehilangan tanah maksimum per kedalaman tanah sehingga dapat dilakukan tindakan konservasi yang berfungsi untuk memaksimalkan produktifitas lahan.

Sungai Deli adalah salah satu sungai terpanjang di Propinsi Sumatera Utara dan merupakan sungai terpanjang di Kota Medan. Daerah Aliran Sungai Deli dengan luas 47,298.01 Ha terbentang antara $3^{\circ} 13' 35,50''$ s/d $3^{\circ} 47' 06,05''$ LU dan $98^{\circ} 29'22,52''$ s/d $98^{\circ} 42' 51,23''$ BT. Adapun batas DAS Deli antara lain : sebelah utara berbatasan dengan DAS Belawan, sebelah selatan berbatasan dengan DAS Wampu, sebelah barat berbatasan dengan DAS Belawan, sebelah timur berbatasan dengan DAS Batang Kuis.

Secara administrasi DAS Deli berada pada 3 (tiga) Kabupaten yaitu Kabupaten Karo seluas 1,417.65 ha (3%), Kabupaten Deli Serdang seluas 29,115.20 ha (61.56 %) dan Kota Medan seluas 16,765.16 ha (35.45 %) (BPDAS Wampu Sei Ular, 2012). Kondisi tutupan lahan DAS Deli tahun 2008 seluas 36.325,89 Ha. Dari sekian luas tutupan lahan DAS Deli terdapat dua jenis tutupan lahan terbesar yang turut mempengaruhi rusaknya DAS Deli yaitu pemukiman dengan luas 12.830,026 Ha serta tanah terbuka seluas 302, 941Ha (Harahap,Syafri.http://www.waspadamedan.com/index.php?option=com_content&view=article&id=13562:tim-ekspedisi-DAS-deli-temui-kejanggalan-dihulu&catid=51:medan&itemid=206 diakses 12 Juni 2014 pukul 21. 37 WIB).

Lahan di DAS Deli telah banyak dikonversi, untuk tahun 2008 hingga 2010 terjadinya penurunan daya dukung DAS amat dipengaruhi oleh tutupan lahan dan penggunaan lahan di

sepanjang DAS. Di DAS Deli, dari data disebutkan terjadi peningkatan yang cukup signifikan oleh pemukiman dan pertanian lahan kering. Untuk 2008 tercatat 12.830,026 Ha (28,08%) dan meningkat menjadi 13.650.144 Ha (28.86%) lahan DAS yang digunakan (Anonimus. Medan Bisnis, <http://www.medanbisnisdaily.com/e-paper/2011-05-26/IV.pdf> diakses tanggal 20 Oktober 2014 pukul 14.25 WIB)

DAS Deli terdiri dari beberapa Sub DAS yaitu Sub DAS Petane, Sub DAS Simai-mai, Sub DAS Deli, Sub DAS Babura, Sub DAS Bekala, Sub DAS Sei Kambing dan Sub DAS Paluh Besar. Sub DAS Bekala merupakan bagian dari DAS Deli yang secara morfologi termasuk kedalam morfologi hulu dan hilir dengan luas 4.425,806 Ha yang secara administrasi termasuk kedalam wilayah kabupaten Deli Serdang dan Kota Medan. Penggunaan lahan di sub DAS Bekala sebagian besar didominasi peruntukkan tanaman .

Dilihat dari topografinya karakteristik lahan di sub DAS Bekala bervariasi, mulai dari datar, landai, bergelombang hingga berbukit. Satuan lahan yang memiliki kemiringan paling tinggi merupakan wilayah yang paling potensial mengakibatkan erosi sehingga tingkat bahaya erosinya juga tinggi. Demikian pula pengelolaan lahan atau tindakan konservasi yang dilakukan masyarakat di sub DAS Bekala ini banyak yang menggunakan sistem pertanian yang tidak sejajar dengan garis kontur. Data curah hujan yang diperoleh dari stasiun hujan Sampali mencatat bahwa curah hujan tahunan lebih besar dari 2500 mm/tahun. Dengan topografi yang bervariasi disertai intensitas hujan yang besar di daerah ini menunjukkan kemungkinan terjadinya erosi yang tinggi.

Secara fisik warna air sungai Bekala yang kecoklatan mengindikasikan banyaknya sedimen yang terlarut di dalamnya, sedimen yang ada di badan air itu tentunya berasal dari proses erosi yang terjadi di DAS atau Sub DAS tersebut. Kerusakan DAS atau sub DAS ditandai

dengan pendangkalan sungai yang dikarenakan kandungan lumpur atau sedimen. Semakin tinggi kandungan lumpur atau sedimen pada aliran sungai, memberi indikasi semakin tinggi laju erosi yang terjadi pada DAS atau sub DAS, dan apabila erosi semakin besar, berarti keadaan DAS atau sub DAS tersebut semakin rusak (Suripin, 2004).

Secara garis besar kerusakan yang ditimbulkan akibat erosi dapat diklasifikasikan dalam 2 kategori : (1) menurunnya produktivitas lahan seiring dengan kehilangan lapisan tanah bagian atas yang subur, dan (2) terjadinya sedimentasi di sungai yang menyebabkan kerusakan saluran dan berkurangnya kapasitas tampungan (Arsyad, 2010). Sebagai mana telah di tuturkan warga setempat yang tinggal di dekat sungai Bekala dan juga pegawai BP DAS Wampu Sei Ular Sumatera Utara, yang menyatakan bahwa hampir seluruh sungai-sungai yang melintasi kota Medan mengalami pendangkalan dan penyempitan termasuk sungai Bekala.

Hal ini tentunya berasal dari proses erosi yang terjadi pada tanah-tanah di sub DAS Bekala tersebut, dimana yang paling berpengaruh terhadap terjadinya erosi yaitu tanah terbuka seluas 302, 941Ha yang sebagian tanah terbuka ini terdapat di sekitar kebun binatang Medan. Di tempat tersebut peneliti melihat telah terjadi erosi alur yang alurnya langsung menuju ke sungai Bekala yang ketika hujan turun sedimentasi yang terangkut langsung masuk ke sungai tersebut.. Hal inilah yang menyebabkan sungai Bekala mengalami pendangkalan dan penyempitan. Jika hal ini terus terjadi maka kerusakan sub DAS belaka akan semakin besar, untuk itu sangat penting dilakukan penelitian mengenai erosi yang terjadi di Sub DAS Bekala, berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan maka peneliti tertarik mengangkat penelitian ini dengan judul Kajian Tingkat Bahaya Erosi di Sub DAS Bekala.

A. Identifikasi Masalah

Lahan di DAS Deli telah banyak yang di konversi, untuk tahun 2008 hingga 2010 terjadi penurunan daya dukung DAS yang amat di pengaruhi oleh tutupan lahan dan penggunaan lahan di sepanjang DAS. Dua jenis tutupan lahan terbesar yang turut mempengaruhi turunnya daya dukung DAS Deli yaitu permukiman dengan luas 12.830,026 Ha dan tanah terbuka seluas 302,941 Ha. Hal ini tentunya dapat menimbulkan erosi dalam tingkatan yang berbeda-beda. Erosi dapat menurunkan produktifitas lahan dan tentunya dapat menimbulkan pendangkalan dan penyempitan terhadap sungai. Sungai Bekala telah mengalami penyempitan dan pendangkalan akibat banyaknya sedimen yang mengendap di sungai tersebut yang mengakibatkan sungai tak mampu menampung debit air saat hujan deras. Untuk itu perlu dilakukan pengukuran tingkat bahaya erosi (TBE) yang terjadi di sub DAS Bekala.

B. Pembatasan Masalah

Mengingat begitu banyak masalah yang terjadi di DAS atau Sub DAS, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini hanya pada Bahaya Erosi dan Tingkat Bahaya Erosi (TBE) yang terjadi di Sub DAS Bekala.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana bahaya erosi yang terjadi di sub DAS Bekala?
2. Bagaimana tingkat bahaya erosi (TBE) yang terjadi di sub DAS Bekala?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bahaya erosi yang terjadi di sub DAS Bekala.
2. Untuk mengetahui tingkat bahaya erosi (TBE) yang terjadi di sub DAS Bekala.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan sumbangan teoritis bagi ilmu pengetahuan khususnya dalam pengkajian geografi fisik.
2. Menambah wawasan bagi peneliti dalam menyusun karya ilmiah dalam bentuk skripsi
3. Sebagai masukan kepada masyarakat dan instansi terkait untuk lebih menjaga lingkungan DAS atau sub DAS.
4. Sebagai referensi bagi peneliti lain yang akan meneliti dengan objek yang sama dengan lokasi dan waktu yang berbeda.

