

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daerah aliran sungai (DAS) merupakan suatu bentang alam yang memiliki peranan sangat penting dalam menjaga kelestarian ekosistem serta menjaga ketersediaan air. Berdasarkan peraturan pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2012 tentang pengelolaan daerah aliran sungai. DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.

Tanah dan air merupakan sumberdaya alam pada Daerah Aliran Sungai (DAS) yang peka terhadap kerusakan. Kerusakan tanah dapat berupa kehilangan unsur hara dari perakaran, terkumpulnya unsur hara atau senyawa yang merupakan racun bagi tanaman serta tererosi. Kerusakan air dapat berupa menurunnya kualitas air yang disebabkan oleh kandungan sedimen yang besumber dari kerusakan tanah dan erosi (Junaidi dan Yuzirwan, 2012)

Saat ini sebagian DAS di Indonesia telah mengalami kerusakan, kerusakan DAS yang terjadi umumnya diakibatkan oleh alih fungsi lahan, penambahan jumlah penduduk serta kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pelestarian lingkungan DAS. Menurut Suwardjo (1988), suatu wilayah DAS disebut kritis apabila diwilayah DAS tersebut telah terjadi rangkaian erosi dan banjir akibat intensitas hujan yang tinggi serta pendangkalan badan sungai dan saluran yang telah mengalami hasil pembangunan dalam DAS yang bersangkutan dalam suatu areal yang luas. Peningkatan intensitas alih fungsi lahan akan berpengaruh negatif terhadap kondisi hidrologis DAS seperti menurunnya kemampuan tanah untuk meresap dan menahan air serta meningkatnya aliran permukaan sehingga akan mengakibatkan terjadinya degradasi lahan (Puskonser, 2014).

Menurut Saidi dan Berd (2013), bila kondisi sumber daya alam telah mengalami kerusakan akibat terjadinya penebangan hutan dan lahan terbuka terhadap butiran hujan menjadi langsung menimpa permukaan tanah sehingga merusak struktur tanah dan pada gilirannya akan mengurangi laju infiltrasi ke

dalam tanah, sehingga air banyak mengalir di permukaan dan akan terjadi erosi yang serius pada hulu DAS tersebut. Penebangan hutan atau deforestasi ini mengakibatkan keseimbangan ekosistemnya terganggu dan akan menimbulkan banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Banjir dapat terjadi bila daya tampung sungai menjadi berkurang akibat pendangkalan sungai karena banyaknya kandungan lumpur yang mengendap pada saluran sungai, saluran irigasi dan danau. Kondisi ini disebabkan terjadi erosi di hulu DAS sangat besar dan telah melebihi dari besarnya erosi yang dapat ditoleransi. Sehingga menyebabkan terjadinya degradasi lahan.

Degradasi lahan yang terjadi di Indonesia umumnya disebabkan oleh erosi yang dipercepat (*accelerated*) akibat aktivitas manusia, sehingga erosi yang terjadi mengakibatkan menurunnya kualitas sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, berkurangnya hasil produksi tanaman, serta hilangnya bahan organik dan unsur-unsur hara tanah karena hanyut terbawa oleh aliran permukaan. Erosi hujan tersebut menyebabkan hilangnya tanah lapisan atas yang relatif lebih subur dibandingkan dengan tanah lapisan di bawahnya.

Erosi tanah merupakan proses penghancuran agregat-agregat tanah menjadi fraksi yang halus dan dipindahkan oleh air aliran permukaan dari tempat terjadi penghancuran tersebut ke tempat lain. Umumnya pemindahan tanah ini dari lereng bagian atas ke lereng bagian bawah. Selanjutnya ada juga bagian-bagian halus dari tanah tersebut diteruskan alur-alur sungai sehingga menjadi bahan sedimentasi yang akan mengendap pada dasar sungai terutama di daerah aliran yang lambat. Salah satu indikator melihat suatu daerah yang telah terjadi erosi adalah warna air sungai berwarna kecoklatan kotor pada musim hujan. Hal ini diakibatkan oleh banyaknya bahan-bahan sedimen dari tanah-tanah yang tererosi dari berbagai penggunaan lahan di daerah hulu pada daerah aliran sungai (DAS) (Aprisal dan Junaidi, 2010).

Pada DAS Kuranji fenomena kerusakan lahan tersebut sering terlihat, ketika musim hujan datang air sungai sering terlihat berwarna kecoklatan yang kotor akibat banyaknya tanah yang tererosi masuk ke alur sungai tersebut yang dibawa aliran permukaan. Hal ini terjadi karena besar erosi yang terjadi pada berbagai penggunaan lahan lebih besar dari erosi yang ditoleransi. Penyebab lainnya ialah sudah luasnya lahan-lahan yang terbuka atau baeralih fungsi menjadi lahan pemukiman, semak belukar, alang-alang, dan kebun. Kemudian populasi hutan

per hektar yang semakin berkurang akibat adanya kegiatan ilegal logging oleh masyarakat setempat. Selanjutnya akibat curah hujan yang tinggi menyebabkan erosivitas hujan juga tinggi sehingga proses penghancuran tanah pada vegetasi penutupnya yang sudah jarang semakin cepat. Selain itu sifat fisik tanah juga telah mengalami kerusakan terutama daya resap tanah yang mengakibatkan laju infiltrasi lebih rendah dan akibatnya aliran permukaan semakin tinggi.

Dilihat dari segi topografi DAS maka sebagian besar daerah ini mempunyai topografi yang landai sampai curam, kondisi ini akan semakin menunjang terjadinya erosi yang lebih besar apabila vegetasi yang ada tidak dapat melindungi tanah dari hantaman curah hujan yang besar. Untuk itu penelitian ini prediksi erosi dan sedimentasi dilakukan pada berbagai penggunaan lahan untuk mengetahui besar erosi dan sedimentasi dari berbagai penggunaan lahan pada DAS Kuranji bagian hulu.

Dari penjelasan diatas maka saya telah melakukan penelitian yang berjudul **“Prediksi Erosi dan Sedimentasi Pada Beberapa Penggunaan Lahan di DAS Kuranji Bagian Hulu Kota Padang”**

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besar erosi dan sedimentasi dari berbagai penggunaan lahan di DAS Kuranji bagian hulu, serta mengetahui pengaruh penggunaan lahan terhadap sedimentasi.

