

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan tutupan lahan seperti perubahan vegetasi ke jenis vegetasi lainnya dalam pengelolaan sumber daya alam, penebangan hutan, peladangan berpindah, perubahan hutan menjadi daerah pertanian, serta perubahan perlakuan pengolahan lahan dijumpai di Koto XI Tarusan. Jika perubahan-perubahan terjadi secara terus menerus dan dalam skala besar akan berpengaruh pada debit sungai. Hal tersebut terjadi karena pada saat hujan jatuh ke tanah tidak banyak meresap ke dalam tanah tetapi mengalir di permukaan akibat dari tanah yang telah jenuh oleh air dan mengalir ke sungai. Sehingga mengakibatkan peningkatan debit air dan melebihi kapasitas sungai.

Bagian curah hujan yang mengalir di atas permukaan tanah yang bermuara di sungai, dan, lautan disebut juga dengan aliran permukaan (Asdak, 2007). Selama musim hujan aliran permukaan menjadi lebih besar akibat pori tanah telah terisi oleh air dan tanah menjadi jenuh. Perubahan ini akan berdampak pada meningkatnya debit sungai. Sedangkan pada saat musim kemarau yang panjang terjadi kekeringan yang berakibat pada berkurangnya jumlah ketersediaan air yang dibutuhkan oleh tanaman.

Koto XI Tarusan memiliki penggunaan lahan yang beraneka ragam dengan kawasan terluas berupa hutan lindung dengan luas 37.319,97 ha, sawah 3.763,94 ha, perkebunan 2.767,95 ha, pemukiman 677,94 ha, lahan kering 301,95 ha, lahan non pertanian 58,40 ha. Koto XI Tarusan didominasi oleh hutan lindung, oleh karena itu kelestarian lingkungan menjadi sangat penting bagi kecamatan Koto XI Tarusan. Hutan Lindung di kabupaten Pesisir Selatan pada tahun 2010 mencapai luas 49.720 ha, namun berangsur-angsur hutan lindung tersebut mengalami alih fungsi. Lahan hutan lindung yang mengalami alih fungsi mencapai 6.244,17 ha atau 12,56%. Alih fungsi untuk perkebunan adalah yang paling besar yaitu 5.800,98 Ha. Hutan di kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat yang berada di wilayah Kabupaten Pesisir Selatan juga mengalami alih fungsi. Total lahan hutan yang mengalami alih fungsi mencapai 2.825,37 ha. Alih fungsi lahan yang terbesar terdapat pada perkebunan (Komisi VI DPR RI, 2017).

Secara langsung alih fungsi lahan dapat terlihat disepanjang kiri-kanan jalan Padang-Painan dimana masyarakat memanfaatkan perbukitan sebagai lahan pertanian. Seiring dengan berubahnya jenis tutupan lahan, curamnya lereng, dan tingginya curah hujan yang jatuh di permukaan tanah hal ini akan membuat tanah mudah tererosi. Tanah yang tererosi diangkut oleh aliran permukaan akan diendapkan di tempat-tempat yang alirannya melambat di badan air seperti sungai, saluran irigasi, waduk, danau atau muara sungai. Endapan tersebut menyebabkan badan air tersebut menjadi dangkal yang mengakibatkan semakin sering terjadinya banjir dan semakin dalam banjir, karena pada musim penghujan air hujan yang jatuh pada daerah tangkapan air (*catchments area*) tidak banyak yang dapat meresap ke dalam tanah melainkan lebih banyak melimpas sebagai debit air sungai. Sehingga semakin besar debit sungai semakin besar potensi banjir yang akan terjadi.

Hal ini sesuai dengan keadaan daerah aliran sungai (DAS) Tarusan yang seringkali mengalami banjir dan longsor ketika musim penghujan. DAS merupakan wilayah yang dibatasi oleh topografi (punggung bukit) yang menerima, mengumpulkan dan mengalirkannya melalui anak-anak sungai dan keluar pada suatu titik. Oleh karena itu DAS Tarusan merupakan salah satu DAS kajian prioritas menurut BPDAS Agam Kuantan. DAS Tarusan merupakan salah satu DAS yang berada di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. DAS Tarusan memiliki luas 51.740 ha dengan panjang aliran sungai 52,47 km. Batang Tarusan membentang di Kabupaten Pesisir Selatan di Provinsi Sumatera Barat. Sungai ini berhulu pada bukit barisan antara Kabupaten Solok dengan Kabupaten Pesisir Selatan. Luas daerah aliran Batang Tarusan ini meliputi areal seluas 508,34 km², yang bermuara di Samudera Hindia dengan debit rata-rata 1.826 m³/detik (BPS 2009).

Alih fungsi lahan yang terjadi pada DAS Tarusan akan meningkatkan volume aliran permukaan dan mengakibatkan erosi yang bersifat merusak akibat berkurangnya daerah tangkapan air. Selain perubahan tutupan lahan intensitas curah hujan yang tinggi dan kelerengan yang curam juga meningkatkan aliran permukaan yang terjadi pada DAS Tarusan. Oleh karena itu perlu diketahui besarnya aliran permukaan yang terjadi pada suatu lahan agar erosi dapat

dikurangi dengan praktik konservasi yang tepat. Dalam melakukan penelitian sampel dapat diambil pada suatu wilayah yang dapat mewakili keadaan luasan tertentu. DAS Tarusan memiliki luasan yang cukup besar yaitu 51.740 ha sehingga dalam prediksi aliran permukaan dilakukan pada luasan yang lebih kecil yang mewakili keadaan DAS Tarusan yaitu Sub Sub dari DAS Tarusan. Sub Sub DAS yang dijadikan lokasi penelitian adalah Sub Sub DAS Aie Limau Kambiang. Sub Sub DAS ini memiliki penggunaan lahan, kelerengan dan ordo tanah yang beraneka ragam sehingga dapat mewakili keadaan DAS Tarusan.

Besarnya aliran permukaan dapat diketahui dengan melakukan pengukuran langsung di lapangan atau dengan memprediksinya yaitu dengan menggunakan metode pendugaan. Pengukuran aliran permukaan secara langsung membutuhkan waktu pengamatan yang relatif lama dan memerlukan biaya yang mahal, baik untuk instalasi alat, pengoperasian, maupun pemeliharaan alat. Pengukuran aliran permukaan dengan menggunakan metode pendugaan dapat dilakukan dengan menghubungkan curah hujan yang terjadi pada suatu wilayah dengan parameter hidrologi yang mempengaruhi infiltrasi air ke dalam tanah dan aliran permukaan. Jika keadaan setempat telah diselidiki untuk beberapa waktu, prediksi yang lebih tepat tentang keadaan aliran permukaan dapat dilakukan (Arsyad, 2000). Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menetapkan Volume Aliran Permukaan, diantaranya Metode Maksimum Hujan-infiltrasi, Metode Rasional dan Metode *Soil Conservation Service* (SCS). Metode SCS merupakan metode yang cukup sederhana dan telah lama dikembangkan serta memberikan hasil yang cukup baik.

Berdasarkan uraian diatas maka untuk mengetahui besarnya aliran permukaan pada tiap-tiap penggunaan lahan di DAS Tarusan maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Prediksi Aliran Permukaan pada Beberapa Satuan Lahan Dengan Metode SCS (*Soil Conservation Service*) di Sub Sub DAS Aie Limau Kambiang DAS Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan”**

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya volume aliran permukaan pada berbagai satuan lahan di Sub Sub DAS Aie Limau Kambiang dengan menggunakan metode *Soil Conservation Service (SCS)*.

