

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aktivitas manusia berada dalam lingkup daerah aliran sungai (DAS) dapat mempengaruhi daya dukung dan daya tampung dari suatu DAS, seperti adanya kegiatan pembangunan dan perubahan tataguna lahan yang mengakibatkan dampak terhadap tata air. Pada dasarnya, wilayah DAS dibagi atas bagian hulu, tengah dan hilir, yang masing-masing bagian memiliki keterkaitan satu sama lain. Bagian hulu DAS merupakan bagian paling penting karena dapat mempengaruhi ketersediaan air pada tengah dan hilir DAS. Sumatera Barat memiliki beberapa DAS yang harus dipulihkan daya dukungnya salah satunya yaitu DAS Pasaman.

Menurut Rusman (2014), DAS Pasaman dengan luas 166.879 hektar termasuk pada kategori klasifikasi DAS yang harus dipulihkan daya dukungnya. Ditandai dengan beberapa masalah pokok DAS Pasaman yaitu (1) fluktuasi debit air yang tidak normal, (2) erosi dan sedimentasi yang tinggi, (2) bencana alam seperti banjir, kekeringan dan longsor, (4) degradasi hutan dan lahan yang ditandai dengan luas lahan kritis dan agak kritis yaitu 4737 ha dan potensial kritis yaitu 17,603 ha pada bagian tengah sampai hulu DAS, dan (5) kebutuhan lahan dalam pembangunan yang meningkat akan menyebabkan eksploitasi sumberdaya lahan yang intensif secara besar-besaran tanpa memperhatikan biofisik DAS Pasaman.

Degradasi hutan akan merusak kualitas suatu DAS karena tutupan lahan merupakan faktor utama yang mempengaruhi kualitas DAS. Menurunnya kualitas suatu DAS akibat pengelolaan terhadap lahan tanpa memperhatikan kaidah-kaidah konservasi, ditandai dengan menurunnya sifat dan karakteristik tanah terutama fisika, kimia, biologi, sedimentasi dan debit. Pengalihan tutupan lahan dari kawasan yang memiliki keragaman vegetasi tinggi ke kawasan yang memiliki keragaman vegetasi rendah akan menyebabkan menurunnya kualitas DAS dari segi hidrologi, karena vegetasi tidak mampu menahan hujan yang jatuh sehingga akan terjadi aliran permukaan dan akan mempengaruhi kestabilan debit sungai.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Pasaman memiliki tiga Sub-DAS yaitu : 1. Sub-DAS Batang Kanaikan yang berada pada bagian Barat, yang hulunya berasal dari Gunung Tule, 2. Sub-DAS Batang Tongar yang berada di bagian tengah dan hulunya berasal dari Gunung Talamau dan kabupaten Pasaman, 3. Sub-DAS Batang

Kapar yang berada bagian Timur. Batang Tongar berperan penting sebagai daerah konservasi dalam penyediaan air irigasi Batang Tongar (untuk memenuhi kebutuhan air kawasan budidaya pertanian pada bagian hilir).

Hasil penelitian Hermansah (2016) menyatakan bahwa, pada dasarnya perubahan debit di suatu DAS dipengaruhi oleh curah hujan dan tutupan lahan, namun setelah dilakukannya uji statistik curah hujan rata-rata tidak cukup bukti mengalami perubahan secara nyata. Dari hasil uji statistik tersebut faktor utama perubahan debit rata-rata yaitu perubahan tutupan lahan.

Pada tahun 1990 sampai dengan tahun 2005 terjadi peningkatan luasan perkebunan kelapa sawit di Sumatera Barat secara signifikan dari luasan 35.604 ha pada tahun 1990 dan meningkat seluas 324.332 ha pada tahun 2005 (Serikat Pertanian Indonesia). Pertambahan luasan perkebunan kelapa sawit akan berdampak pada luasan hutan yang semakin menurun dan akan menyebabkan terjadinya peningkatan debit maksimum dan fluktuasi debit yang tidak normal. Perubahan penggunaan lahan sangat berpengaruh terhadap air tanah dan air permukaan. Penggunaan lahan yang memiliki populasi vegetasi rendah atau tidak bervegetasi sama sekali menyebabkan perbedaan aliran permukaan (*surface run off*) sangat jauh berbeda antara musim hujan dan musim kemarau. Pada musim kemarau air permukaan sangat rendah bahkan tidak dapat memberikan kontribusi pada lahan pertanian, sedangkan pada musim hujan aliran air permukaan melebihi kapasitas badan penampung air sehingga terjadi luapan dan menimbulkan banjir. Berdasarkan peta BPDAS Agam Kuantan luasan hutan pada Sub-DAS Tongar menurun setiap tahunnya pada tahun 2000 hutan primer seluas 1.571,5 ha, hutan sekunder seluas 11.755,8 ha. Tahun 2006 hutan primer seluas 1.467,5 ha, sedangkan hutan sekunder 10.301,5 ha. Selanjutnya pada tahun 2009 hutan primer seluas 1.459,3 ha, dan hutan sekunder seluas 9.660,5 ha (Lampiran 9,10 dan 11).

Dengan berkurangnya luasan hutan pada Sub-DAS Tongar maka akan mempengaruhi kondisi hidrologi Sub-DAS Tongar terutama meningkatnya debit maksimum dan fluktuasi debit air Batang Tongar. Jenis tanah pada Sub-DAS Tongar yaitu Andisol, Inceptisol dan Aluvial yang pada umumnya rentan terhadap erosi. Curah hujan yang masuk dalam daerah tangkapan air Sub-DAS Tongar akan berinteraksi dengan vegetasi, tanah dan sungai, apabila vegetasi penutup tanah yang

memiliki strata tanaman yang tinggi dan memiliki sarasah yang banyak serta memiliki tanaman bawah berupa rerumputan dapat menurunkan besarnya aliran permukaan dan dapat menekan debit air maksimum Batang Tongar daripada vegetasi yang memiliki strata tanaman rendah dan sarasah yang sedikit. Pengelolaan masyarakat setempat sangat erat kaitannya dengan ekosistem DAS, pengelolaan yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air akan menyebabkan erosi dan sedimentasi yang tinggi serta akan mempengaruhi fluktuasi debit air Batang Tongar.

Perubahan tutupan lahan dari yang bervegetasi rapat seperti tutupan lahan hutan menjadi vegetasi yang jarang di daerah tangkapan air akan mempegaruhi tata air sungai terutama debit sungai. Menurut PP RI No. 37 tahun 2012 tentang pengelolaan DAS, salah satu kriteria DAS yang harus dipulihkan daya dukungnya adalah terjadinya fluktuasi pada debit air sungai. Untuk itu telah dilakukan penelitian dengan judul, “**Analisis Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Debit Air Batang Tongar Pada Sub-DAS Tongar Kabupaten Pasaman Barat**”.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi perubahan tutupan lahan Sub-DAS Tongar
2. Menganalisis perubahan karakteristik debit air Batang Tongar akibat perubahan tutupan lahan

