

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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 (UU No. 7 Tahun 2004). DAS Cimanuk yang berawal dari G.Puncakgede (1.805 mdpl) hingga pertemuan dengan S.Cilutung di wilayah Tomo memiliki luas 1.981 km. Bentuk DAS menyerupai bulu burung dengan sumbu panjang. Lebar maksimum DAS mencapai 39,04 km dengan panjang DAS sekitar 83,12 km.

Pertumbuhan penduduk yang semakin luas seiring dengan perkembangan dan kemajuan kota memberikan dampak pada perubahan tataguna lahan. Perubahan tataguna lahan tersebut sering tidak terjadi kesesuaian antara fungsi dan kondisi wilayah. Sehingga mengakibatkan kerusakan sumber daya alam dalam DAS yang akan berdampak lebih luas pengaruhnya terhadap kelestarian sumber daya air. Akibat dari kerusakan sumber daya air tersebut, air hujan yang jatuh sebagian besar tidak dapat tertahan dalam vegetasi-vegetasi dan tidak dapat meresap ke dalam tanah sehingga air hujan tersebut sebagian besar akan menjadi aliran permukaan. Aliran permukaan dalam DAS akan mengalir, mengumpul pada alur-alur sungai sehingga debit aliran yang mengalir pada sistem drainase akan meningkat (Raharjo, 2009).

Perubahan penggunaan lahan yang paling besar pengaruhnya terhadap peningkatan nilai koefisien aliran permukaan yang berdampak pada peningkatan debit puncak adalah perubahan dari kawasan hutan ke penggunaan lainnyaseperti, pertanian, perumahan ataupun industri.

Ekosistem bagian hulu merupakan daerah tangkapan air utama dan pengatur aliran (Polontalo, 2008). Tetapi DAS Cimanuk merupakan kawasan yang mengalami perubahan penggunaan lahan terutama di bagian hulu. Kondisi hulu untuk Daerah

Aliran Sungai (DAS) Cimanuk terdapat kawasan resapan air yang telah banyak dilakukan alih fungsi lahan di Bayongbong, Cikajang dan Pasirwangi. Di daerah dataran tinggi cikajang yang awal mulanya perkebunan teh sekarang berubah menjadi perkebunan hortikultura oleh masyarakat. Ditambah maraknya penebangan hutan di wilayah Gunung Guntur, Papandayan, Darajat dan Cikuray. Perubahan lahan yang tak terkendali dan kurangnya pengawasan serta pemeliharaan menyebabkan banyak lahan tampak gundul saat ini. Berkurangnya tanaman yang berfungsi untuk menahan tanah dan menyerap air, akan memperbesar debit puncak.

Selain mempengaruhi debit puncak, perubahan penggunaan lahan juga bisa memperbesar erosi dan sedimentasi. Dua faktor tersebut juga mempengaruhi nilai SDR (*Sediment Delivery Ratio*). SDR (*Sediment Delivery Ratio*) merupakan perbandingan dari hasil sedimentasi dengan erosi, nilai SDR dapat mempengaruhi kekritisitas pada suatu Daerah Aliran Sungai (DAS). Semakin tinggi nilai SDR maka Daerah Aliran Sungai (DAS) tersebut semakin kritis.

Dengan adanya beberapa permasalahan mengenai perubahan penggunaan lahan di hulu DAS Cimanuk, maka penulis merumuskan judul **“Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Karakteristik Hidrologi di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cimanuk”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Masalah dilapangan yang terkait dengan pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap karakteristik hidrologi di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cimanuk , yaitu:

1. Tingginya perubahan penggunaan lahan di hulu DAS
2. Berkurangnya daerah resapan air tanah
3. Tingginya peluang banjir apabila curah hujan tinggi
4. Kurangnya pengelolaan lahan dengan baik di hulu DAS
5. Kurangnya vegetasi di hulu DAS
6. Tingginya erosi sedimentasi
7. Tingginya lahan kritis

1.3. Batasan Masalah

Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan pembahasan yang terfokus maka penelitian ini memiliki batasan-batasan:

1. Karakteristik hidrologi dibatasi pada perubahan nilai *Sediment Delivery Ratio* (SDR)
2. Perubahan lahan yang dianalisis tahun 2006, 2009, 2011, 2012 dan 2014
3. Daerah yang akan ditinjau adalah Sub DAS Cimanuk hulu

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Bagaimana kondisi eksisting Sub DAS Cimanuk hulu?
2. Bagaimana kondisi karakteristik hidrologi Sub DAS Cimanuk hulu?
3. Bagaimana pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap karakteristik hidrologi Sub DAS Cimanuk hulu ?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kondisi eksisting Sub DAS Cimanuk hulu
2. Untuk mengetahui kondisi karakteristik hidrologi Sub DAS Cimanuk hulu
3. Untuk mengetahui pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap karakteristik hidrologi Sub DAS Cimanuk hulu

1.6. Sistematika Penulisan

Agar tugas akhir ini dapat mudah dipahami oleh berbagai pihak, maka tugas akhir ini disajikan dalam lima bab yang disusun berdasarkan struktur organisasi penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II terdiri dari teori – teori yang mendasari yang berkaitan dengan alih guna lahan dan karakteristik di suatu DAS.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III terdiri dari metode penelitian yang akan digunakan, waktu dan lokasi penelitian, instrumen yang digunakan dan teknik pengumpulan data.