

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sub DAS Cikapundung berada di bagian hulu Sungai Citarum dan merupakan salah satu daerah yang memberikan suplai air ke Sungai Citarum, yang meliputi Kab. Bandung Barat, Kota Bandung, dan Kab. Bandung. Adanya pemanfaatan lahan yang terjadi di wilayah Sub DAS Cikapundung menyebabkan kurang seimbangnya antara upaya pemanfaatan Sub DAS Cikapundung dengan upaya pelestarian Sub DAS Cikapundung sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan. Permasalahan yang terjadi di Sub DAS Cikapundung pada dasarnya diakibatkan oleh pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali yang berakibat pada peningkatan eksploitasi ruang dan sumber daya air. Terlihat di sepanjang bantaran Sungai Cikapundung, banyak sekali pemukiman padat penduduk hal ini sudah terlihat sejak 20 tahun ke belakang.

Selain itu permasalahan di wilayah Sub DAS Cikapundung disebabkan oleh berkurangnya fungsi kawasan lindung (hutan dan non hutan), berkembangnya pemukiman tanpa perencanaan yang baik dan budidaya pertanian yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi. Pembangunan infrastruktur dikawasan hulu Sungai Cikapundung menyebabkan kawasan lindung (hutan dan non hutan) menjadi berkurang. Dengan adanya aktivitas pembangunan ini peruntukan kawasan yang semula daerah terbuka dengan fungsi sebagai area resapan kemudian berubah menjadi area yang *impermeable* (tidak tembus air) selain itu pemanfaatan air tanah di daerah hulu semakin meningkat. Aktifitas ini berdampak terhadap peningkatan limpasan permukaan dan penurunan tinggi muka air tanah sehingga berpengaruh terhadap debit aliran yang ada di sungai. Kemudian budidaya pertanian yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi dapat menyebabkan banyaknya lahan kritis, kadar erosi yang semakin tinggi sehingga mengakibatkan sedimentasi di palung sungai, waduk, jaringan drainase dan prasarana keairan lainnya.

Sub DAS Cikapundung yang memiliki luas area sebesar 43.439,04 Ha dengan lahan yang berstatus kritis seluas 3.865 ha. *Run-off* di Sub DAS

Andini nitia pratami, 2015

Analisis dampsk perubahan tata guna lahan di sub das cikapundung terhadap banjir
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Cikapundung sendiri sebesar 529,5 juta m³/thn dengan tumpukan sedimentasi mencapai 1.023.347 ton/thn (sumber : BPLHD Jabar 2010). Sungai Cikapundung merupakan anak sungai dari Sungai Citarum mempunyai panjang total ± 38 km melewati Kab. Bandung Barat pada bagian hulu, Kota Bandung pada bagian tengah sungai, dan Kab. Bandung pada bagian hilir sungai. Sungai Cikapundung pada kawasan tengah hingga hilir melintas daerah pemukiman padat. Pada daerah sempadan sungai dipenuhi oleh ± 1.058 bangunan dengan jumlah penduduk 71.875 jiwa/data tahun 2004 (sumber : Dinas PSDA Jabar, 2004). Dampak yang terlihat hingga sekarang adalah tercemarnya sungai akibat limbah pemukiman, industri ataupun rumah tangga yang menjadikan sungai sebagai tempat pembuangan air limbah akibat pengelolaan limbah belum tertata dengan baik.

Ditambah dengan banyaknya rumah industri, pabrik, dan pemukiman di wilayah hilir Sungai Cikapundung menyebabkan tingkat pengambilan air tanah yang di luar kendali dimana sebagian besar pengambilan air tanah tersebut tidak terintegrasi. Hal tersebut mengakibatkan penurunan muka tanah dan kerusakan struktur pada bangunan gedung serta memperbesar potensi daerah rawan banjir.

Berdasarkan pada kondisi tersebut diketahui bahwa telah terjadi perubahan tata guna lahan yang berpotensi krisis sumber daya air dan menyebabkan permasalahan baru seperti banjir di hilir sungai, berkurangnya tinggi muka air tanah, sedimentasi, erosi, krisis air bersih, perubahan debit sungai secara drastis, dan permasalahan sosial di masyarakat. Oleh karena itu perlu diketahui seberapa besar perubahan tata guna lahan di Sub DAS Cikapundung dan dampak apa saja yang kemungkinan akan timbul akibat perubahan tata guna lahan di Sub DAS Cikapundung.

1.2 Identifikasi Masalah

Sub DAS Cikapundung merupakan salah satu Sub DAS yang berada di hulu Sungai Citarum. Dengan sungai Cikapundung sebagai sungai utama di Sub DAS Cikapundung mengalirkan air dari hulu Sungai Cikapundung menuju Sungai Citarum sebagai muaranya. Pada saat ini Sub DAS Cikapundung telah mengalami perubahan tata guna lahan yang cukup memprihatinkan. Beralihnya fungsi lahan dari kawasan lindung (hutan dan non hutan) menjadi kawasan pemukiman,

industri, peternakan dan perkebunan menyebabkan berbagai macam permasalahan lingkungan. Pembangunan pemukiman di kawasan hulu Sungai Cikapundung menyebabkan berkurangnya lahan terbuka yang berfungsi sebagai area resapan air, kondisi ini berdampak kepada meningkatnya limpasan permukaan sehingga berpengaruh terhadap debit aliran yang masuk ke sungai.

Permasalahan yang terjadi di Sub DAS Cikapundung pada dasarnya diakibatkan oleh pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali sehingga berakibat pada peningkatan eksploitasi ruang dan sumber daya air. Perubahan hutan di hulu Sungai Cikapundung menjadi ladang, pemukiman, dan perkebunan tanpa adanya pengendalian dalam pemanfaatannya dapat menyebabkan banyaknya lahan kritis, erosi yang semakin tinggi, sehingga mengakibatkan sedimentasi di sungai, waduk, jaringan drainase dan prasarana keairan lainnya.

Pemukiman padat di bantaran Sungai Cikapundung mulai dari tengah hingga ke hilir sungai memberikan dampak yang kurang baik terhadap Sungai Cikapundung. Terjadi pencemaran sungai oleh limbah pemukiman, limbah industri maupun limbah rumah tangga menyebabkan volume aliran yang masuk ke sungai dan sedimentasi akan bertambah akibat sampah-sampah yang dibuang langsung ke sungai. Ditambah dengan banyaknya rumah industri, pabrik, dan pemukiman di wilayah hulu dan hilir Sungai Cikapundung yang mengambil air tanah tanpa kendali sehingga mengakibatkan penurunan muka tanah, kerusakan struktur pada bangunan, infrastruktur kesipilan, dan memperbesar potensi daerah rawan banjir.

1.3 Rumusan Masalah

Akibat adanya alih fungsi lahan di Sub DAS Cikapundung dari kawasan konservasi (hutan dan non hutan) menjadi kawasan terbangun terutama pada kawasan hulu dan hilir Sungai Cikapundung mengakibatkan berkurangnya infiltrasi serta meningkatnya limpasan permukaan yang masuk ke sungai, sehingga permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa besar persentase perubahan tata guna lahan di Sub DAS Cikapundung ?
2. Apa dampak dari perubahan tata guna lahan di Sub DAS Cikapundung?

3. Apa penyebab terjadinya banjir di hilir sungai Cikapundung ?

1.4 Batasan Masalah

Peneliti membatasi masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Perubahan lahan yang di analisis tahun 1994, 1997, 2005, 2010 dan 2014.
2. Data curah hujan yang digunakan dari tahun 2004-2013 (10 tahun) dari stasiun hujan yang berada di Sub-DAS Cikapundung dan stasiun hujan yang berda di dekat Sub DAS Cikapundung yaitu Stasiun Hujan Kayu Ambon, Stasiun Hujan Margahayu I, Stasiun Hujan Lembang, Stasiun Hujan Dago Pakar, Stasiun Hujan Cemara, dan Stasiun Cibiru.
3. Analisis hidrologi yang dilakukan adalah kalibrasi data curah hujan dengan data AWLR S.Cikapundung-Gandok. Kemudian dilakukan perhitungan debit di *outlet* (hilir sungai Cikapundung).
4. Analisis perhitungan debit banjir menggunakan Hidrograf Satuan Sintetik *Snyder's*, Hidrograf Satuan Sintetik *Nakayasu* dan Hidrograf Satuan Sintetik Gama-I.
5. Perhitungan kapasitas sungai di hilir sungai Cikapundung pada kawasan Kp. Sukabirus Kec. Dayeuhkolot, Kab. Bandung.
6. Analisis *backwater* dengan melakukan perhitungan profil muka air dengan metode *standard step*.
7. Analisis fluktuasi debit banjir dengan data AWLR S.Cikapundung-Gandok. Perhitungan debit andalan menggunakan metode *F.J Mock*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui persentase perubahan tata guna lahan di Sub DAS Cikapundung.
2. Mengetahui dampak dari perubahan tata guna lahan di Sub DAS Cikapundung.
3. Mengetahui penyebab terjadinya banjir di hilir Sungai Cikapundung.

1.6 Manfaat Penelitian

Setiap penelitian sudah semestinya memiliki manfaat, baik bagi peneliti maupun bagi pihak-pihak lain yang terkait dengan permasalahan yang dikaji dalam penelitian. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai pengetahuan mahasiswa tentang dampak perubahan tata guna lahan di Sub DAS Cikapundung terhadap banjir.
2. Sebagai bahan analisis, pemabahan wawasan dan pengetahuan bagi peneliti sendiri akan mengetahui banjir akibat adanya alih fungsi lahan di Sub DAS Cikapundung.
3. Menjadi rekomendasi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian pada objek yang berkaitan

1.7 Sistematika Penulisan

Agar skripsi ini mudah dipahami oleh berbagai pihak, maka dalam skripsi ini dibuat sistematika penulisan dengan memberikan penggambaran kandungan yang ada di setiap bagian atau bab. Skripsi ini direncanakan terdiri dari 5 (lima) bagian atau bab, yang mana uraian dari masing-masing bab adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terbagi atas latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencakup segala hal yang menjadi dasar yang berhubungan dengan tema penelitian, penentuan langkah dan metode penganalisaan yang diambil dari beberapa pustaka untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa yang ada.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data kerangka pikir, metode penelitian dan teknik analisis data yang digunakan.

BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Mengandung uraian tentang data-data hasil analisis dan temuan di lokasi penelitian. Selanjutnya dibahas secara rinci untuk memudahkan penarikan kesimpulan dan hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan. Kemudian terdapat saran untuk penelitian kembali di kemudian hari.