

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai adalah aliran terbuka dengan ukuran geometrik yaitu penampang melintang, profil memanjang, dan kemiringan lembah yang berubah seiring waktu, tergantung pada debit, material dasar dan tebing (Asdak, 2010). Setiap sungai memiliki karakteristik dan bentuk yang berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya, hal ini disebabkan oleh banyak faktor diantaranya adalah topografi, iklim, maupun segala gejala alam dalam proses pembentukannya. Sungai yang menjadi salah satu sumber air, tidak hanya menampung air tetapi juga mengalirkannya dari bagian hulu ke bagian hilir.

Karakteristik DAS (Daerah Aliran Sungai) merupakan gambaran spesifik mengenai DAS yang dicirikan oleh parameter yang berkaitan dengan keadaan morfometri, topografi, tanah geologi, vegetasi, penggunaan lahan, hidrologi dan manusia (Mawardi, 2010).

Banjir merupakan suatu masalah yang sampai saat ini masih perlu adanya penanganan khusus dari beberapa pihak, baik dari pemerintah maupun masyarakat. Banjir bukanlah masalah yang ringan, bencana banjir seakan telah dan akan tetap menjadi persoalan yang tidak memiliki akhir bagi umat manusia di seluruh Indonesia maupun seluruh dunia sejak dahulu dan sampai di masa mendatang.

Salah satu daerah yang sampai saat ini masih mengalami banjir adalah kawasan disekitar DAS Cimadur (Kodoatie dan Sugiyanto,2002). Sungai Cimadur merupakan salah satu sungai yang berada di wilayah Kabupaten Lebak, Provinsi Banten yang mengalami masalah banjir sejak beberapa tahun yang lalu, salah satu banjir terbesar terjadi pada tahun 2019 yang mengakibatkan: Terendamnya sebagian daerah perkampungan, pendangkalan dasar sungai dan rusaknya infrastruktur keairan. Gambar 1.1 mendiskripsikan tentang keadaan sekitar muara sungai Cimadur.



Gambar 1.1 ujung muara sungai Cimadur

Sebagai upaya dalam menanggulangi dan mengurangi masalah banjir, maka diperlukan konsep perencanaan secara terpadu, menyeluruh dan berwawasan lingkungan yang dilandasi dengan konsep kebijakan, pengembangan, dan pembangunan daerah setempat melalui pola perbaikan dan penanggulangan sungai Cimadur. Namun, sebelum melaksanakan penanganan kondisi sungai Cimadur tersebut, perlu adanya kajian terlebih dahulu mengenai karakteristik aliran sungai, untuk memudahkan proses penentuan solusi terbaik di sungai Cimadur. Oleh karena itu, dalam penelitian ini saya akan mengkaji/membahas karakteristik aliran Sungai di sungai Cimadur.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam upaya penanganan masalah banjir di sungai Cimadur maka perlu adanya kajian mengenai karakteristik aliran sungai Cimadur. Adapun masalah-masalah, dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keadaan curah hujan di DAS Cimadur dan pengaruhnya terhadap debit aliran ke sungai Cimadur untuk kala ulang 5 tahun, 10 tahun, 25 tahun, 50 tahun.
2. Bagaimana kondisi karakteristik aliran sungai di sepanjang bagian hilir sungai Cimadur.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah di dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan di bagian hilir sungai Cimadur dengan panjang Sungai dari 0 m- 11389 m (dari Muara Sungai).

2. Karakteristik aliran sungai dengan disimulasikan dengan menggunakan program *HEC-RAS* 4.1, dimana hasil simulasi berdasarkan dari debit kala ulang tahunan 5, 10, 25 dan 50 tahun.
3. Karakteristik aliran sungai yang akan dibahas pada kajian ini di fokuskan pada delapan titik sepanjang bagian hilir sungai Cimadur (yang mempunyai masalah ekstrim ketika hujan dan banjir).
4. Data hujan yang digunakan merupakan data hujan dari stasiun Cibeber dan stasiun Bayah tahun 2011 sampai dengan tahun 2020.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penyusunan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menganalisis debit banjir di DAS sungai Cimadur khususnya di bagian hilir sungai untuk kala ulang 5, 10, 25, dan 50 tahun.
2. Menganalisis kondisi karakteristik aliran di sungai Cimadur dengan menggunakan bantuan program *HEC-RAS* 4.1.

1.5 Manfaat Penelitian

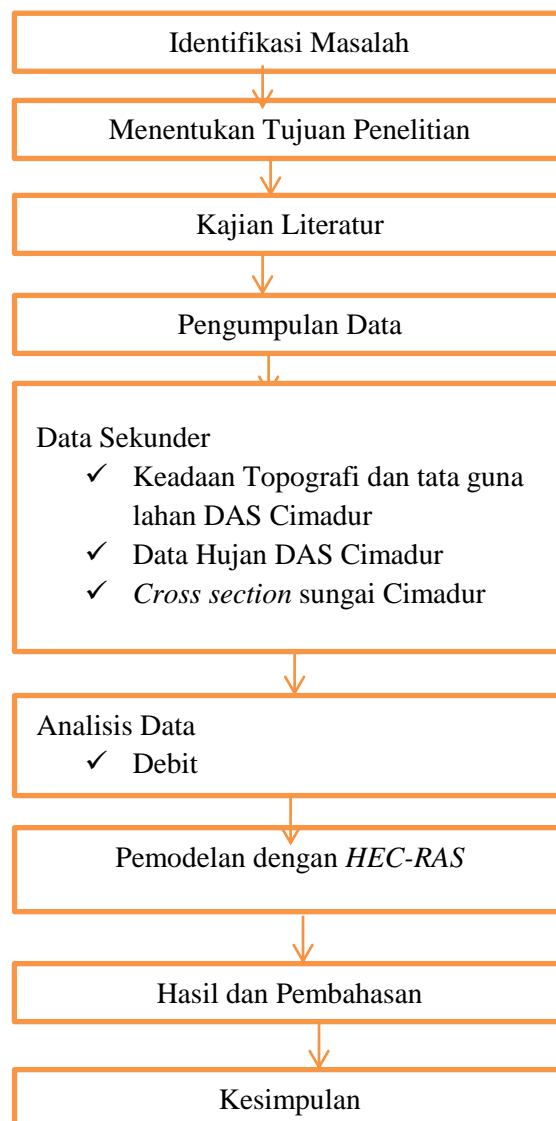
Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk instansi terkait yang berwenang dalam melakukan penanggulangan masalah banjir di sungai Cimadur, Provinsi Banten.
2. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat sekitar dan masyarakat luas mengenai karakteristik aliran sungai di Cimadur.

3. Dapat menambah wawasan dan memberikan pemahaman mengenai karakteristik aliran sungai.
4. Menambah pengetahuan tentang analisis dan perhitungan kecepatan karakteristik aliran sungai menggunakan aplikasi *HEC-RAS* 4.1.

1.6 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dapat dilakukan dengan tahapan yang telah di deskripsikan pada bagan alir di bawah ini: (Gambar 1.2)



Gambar 1.2 Bagan Alir

1.7 Sistematika Penelitian

Sub-bab ini memaparkan sistematika pembahasan yang menjadi pedoman dalam penyusunan penelitian ini, yang terdiri dari:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini penulis menjelaskan uraian tentang latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tahap penelitian dan sistematika penyusunan penulisan.

2. Bab II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan uraian konsep-konsep yang diteliti, teori yang mendukung, hasil-hasil penelitian terdahulu yang sejenis.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan uraian tentang gambaran umum, lokasi yang diteliti, metode penelitian, jenis data, pengumpulan data dan teknik analisis data.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan uraian tentang kegiatan hasil penelitian yang diperoleh, seperti sampel atau variabel yang diteliti dan memaparkan hasilnya.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini penulis menjelaskan uraian tentang kesimpulan dan saran dari hasil pengamatan yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung.