

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Sungai adalah saluran yang dibentuk oleh alam yang mengalirkan air dari tempat yang memiliki ketinggian (hulu) ke tempat yang lebih rendah (hilir). Sungai mempunyai peranan penting dan sangat vital untuk keberlangsungan kehidupan makhluk hidup. Selain berfungsi sebagai pusat dari ekosistem, sungai juga berfungsi sebagai tempat penampungan air, sebagai tempat mengalirkan air ke hilir, sebagai pembangkit listrik, sebagai tempat rekreasi dan untuk kebutuhan sehari-hari seperti air minum, mandi, mencuci dan lain-lain.

Sungai Cikapundung merupakan anak Sungai Citarum yang mempunyai hulu terletak di daerah Cigulung, Maribaya, Kabupaten Bandung Barat. Bagian tengah Sungai Cikapundung terletak di Gandok dan Cikapundung Pasir Luyu, Kota Bandung. Sedangkan Sungai Cikapundung bermuara di Sungai Citarum di daerah Bale Endah, Kabupaten Bandung. Sungai Cikapundung mempunyai pos duga air di daerah Cikapundung-Gandok. Pos duga air ini menghasilkan data berupa debit riil yang terjadi di Sungai Cikapundung. Selain data debit yang dihasilkan dari pos duga air juga dapat dihasilkan dengan model hidrograf satuan sintetik yang menghasilkan debit rencana. Penggunaan model hidrograf satuan sintetik ini hasilnya tidak selalu sama bahkan hasilnya jauh berbeda dengan hasil debit riil di lapangan. Ketidaksamaan atau hasil debit yang berbeda ini tidak lepas dari parameter-parameter hidrologi yang mempengaruhinya.

Oleh karena itu, penulis akan menganalisis mengenai parameter-parameter yang mempengaruhi debit yang terjadi di Sungai Cikapundung dengan judul **“Pengaturan Parameter Hidrologi Pada DAS Cikapundung Untuk Analisa Debit Banjir”**.

1.2.Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian diatas maka masalah-masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Debit banjir rencana belum diketahui di Sungai Cikapundung.
2. Data pengukuran tinggi muka air, debit, hujan harian dan hujan yang lebih pendek yang memiliki kuantitas, kualitas dan kontinuitas yang baik tidak selalu lengkap tersedia di Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Cikapundung.
3. Perhitungan model hidrograf satuan sintetik (HSS) yang mana paling logis dan efektif untuk keperluan pengendalian banjir di Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Cikapundung.
4. Parameter-parameter hidrologi yang mempengaruhi debit banjir rencana.
5. Pada daerah Dayeuh Kolot yang merupakan bagian hilir Sungai Cikapundung sering terjadi banjir akibat debit yang cukup besar.
6. Debit aliran yang tidak terkontrol dapat menyebabkan tidak terprediksinya tinggi rendahnya sedimen yang akan menyebabkan terjadinya aggradasi. Jika aggradasi terjadi maka akan terjadi pendangkalan sungai yang akan mengakibatkan sungai tidak dapat menampung debit air semula dan akan terjadi banjir.
7. Debit aliran yang tidak terkontrol dapat menyebabkan tidak terprediksinya tinggi rendahnya sedimen yang akan menyebabkan terjadinya degradasi. Jika degradasi terjadi maka akan terjadi erosi pada dasar sungai.
8. Masyarakat yang hidup disekitar Sungai Cikapundung mengalih fungsikan bantaran sungai menjadi perumahan padat penduduk, sehingga menyebabkan perubahan penampang pada sungai yang tentu berpengaruh pada debit aliran yang terjadi.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Debit banjir rencana di Sungai Cikapundung.
2. Perbandingan antara debit banjir rencana dengan debit banjir eksisting Sungai Cikapundung.
3. Pengaturan parameter hidrologi terhadap analisa debit banjir rencana.

Sandi Yudha Pratama, 2019

PENGATURAN PARAMETER HIDROLOGI PADA DAS CIKAPUNDUNG UNTUK ANALISA DEBIT BANJIR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Berapakah debit banjir rencana Sungai Cikapundung yang dihitung dengan menggunakan Metode *Soil Conservation Service* (SCS), Snyder, Gama I, Nakayasu, Metode ITB-1 dan Metode ITB-2 ?
2. Bagaimanakah perbandingan debit banjir rencana Sungai Cikapundung dengan menggunakan Metode *Soil Conservation Service* (SCS), Snyder, Gama I, Nakayasu, Metode ITB-1 dan Metode ITB-2 dengan debit banjir eksisting Sungai Cikapundung?
3. Bagaimanakah pengaturan parameter hidrologi terhadap debit banjir rencana ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari analisa atau penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengetahui debit banjir rencana Sungai Cikapundung yang dihitung dengan menggunakan Metode *Soil Conservation Service* (SCS), Snyder, Gama I, Nakayasu, Metode ITB-1 dan Metode ITB-2.
2. Mengetahui perbandingan debit banjir rencana Sungai Cikapundung dengan menggunakan Metode *Soil Conservation Service* (SCS), Snyder, Gama I, Nakayasu, Metode ITB-1 dan Metode ITB-2 dengan debit banjir eksisting Sungai Cikapundung.
3. Mengetahui parameter hidrologi mana yang dapat dilakukan pengaturan terhadap debit banjir rencana.

1.4. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui perhitungan debit banjir yang efektif dan logis dalam menghitung debit banjir rencana Sungai Cikapundung dengan menggunakan perhitungan Metode *Soil Conservation Service* (SCS), Snyder, Gama I, Nakayasu, Metode ITB-1 dan Metode ITB-2.

1.5. Struktur Organisasi Skripsi

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar teori tentang penelitian yang akan dilakukan dengan mengacu pada beberapa sumber yang relevan dan persyaratan yang dibutuhkan untuk membantu penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang data penelitian, diagram alir penelitian, dan metode yang dilakukan untuk penelitian.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyampaikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengelolaan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya dan pembahasan temuan penelitiannya untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN