

# **BABI**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Banjir merupakan salah satu fenomena alam yang dapat menimbulkan kerugian besar bagi manusia. Banjir dapat disebabkan oleh tergenangnya dataran rendah yang sebelumnya tidak tergenang dan akibat luapan sungai, waduk, danau, lautan, atau badan air lainnya. Memecahkan masalah banjir bukanlah tugas yang mudah karena perlu diselesaikan secara kuantitatif, komprehensif dan langkah demi langkah. Faktor penyebab banjir antara lain curah hujan yang sangat tinggi, berkurangnya tutupan lahan di bagian hulu, terutama sedimentasi di bagian hilir, dan berkurangnya aliran sungai karena topografi daerah tersebut.

Sungai Cibuni merupakan sungai Induk atau sungai utama di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cibuni yang memiliki luas sebesar 1.353,60 km<sup>2</sup> dan panjang sungai 109 km secara administratif terletak di Kabupaten Cianjur. Sungai Cibuni berhulu di daerah Kecamatan Pasir Kuda, mengalir ke barat daya menuju Pagelaran, kemudian mengalir ke Kecamatan Tanggeung, Kadupandak, Cijati dan terus mengalir ke arah tenggara menuju wilayah Agrabinta dan berakhir di sebuah muara pantai selatan di samudra Indonesia. Sungai Cibuni memiliki anak-anak sungai antara lain, Cidolog, Cijampang, Citonjong, Cibayawak, Cikarang, Cibala. Sungai Cibuni memiliki potensi sumber daya air yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan penduduk, antara lain air minum, irigasi pertanian, dan peternakan.

Luasnya sungai Cibuni dan besarnya luapan pada saat hujan tidak terlepas dari permasalahan banjir. Diketahui banjir luapan sungai Cibuni di wilayah Kabupaten Cianjur akhir-akhir ini sering terjadi setiap tahunnya, tahun 2021 merupakan banjir terparah dari tahun sebelumnya. Lokasi yang sering terjadi banjir yaitu di Kecamatan Leles, Kadupandak, Cijati, Agrabinta Kabupaten Cianjur dan Tegal Buled Kabupaten Sukabumi. (regional.kompas.com). Kejadian banjir tersebut menimbulkan banyak kerugian bagi masyarakat, yaitu rusaknya bangunan, lahan pertanian dan juga menyebabkan korban jiwa. Maka berkaitan dengan hal tersebut perlu dilakukannya penelitian untuk mengetahui debit banjir di Sungai Cibuni yang mana langkah ini bisa menjadi bahan bagi pemerintah

untuk mengantisipasi banjir yang berdampak buruk bagi masyarakat. Untuk memperkirakan debit banjir dapat menggunakan pendekatan Hidrograf. Metode Hidrograf menghasilkan debit banjir pada tiap-tiap jam Puncaknya, Metode Hidrograf yang sering yang digunakan adalah Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu, Syder, SCS, ITB-1, ITB-2, dan lainnya. Konsep unit hidrograf ini di usulkan untuk memperkirakan debit di lokasi pengukuran yang tidak terdapat alat ukur hidrometri dan kurangnya data-data DAS untuk menganalisa debit banjir pada daerah tertentu. Maka metode Hidrograf Satuan Sintetik ini sangat baik untuk digunakan di Sungai Cibuni karena daerah sungai Cibuni ini tidak terdapat data debit terukur.



**Gambar 1. 1** Gambar Genangan Banjir

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Seberapa besar debit banjir yang terjadi pada sungai Cibuni dengan Menggunakan Metode Hidrograf Satuan Sintetik ?
2. Hidrograf sintetik yang mana yang paling efektif untuk menghitung debit Banjir?

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Lokasi penelitian dilakukan di Sungai Cibuni
2. Analisa debit banjir menggunakan metode Hidrograf Satuan Sintetik Synder, SCS, Nakayasu, ITB-1, dan ITB-2
3. Data hujan yang dipakai adalah data curah hujan 10 tahun

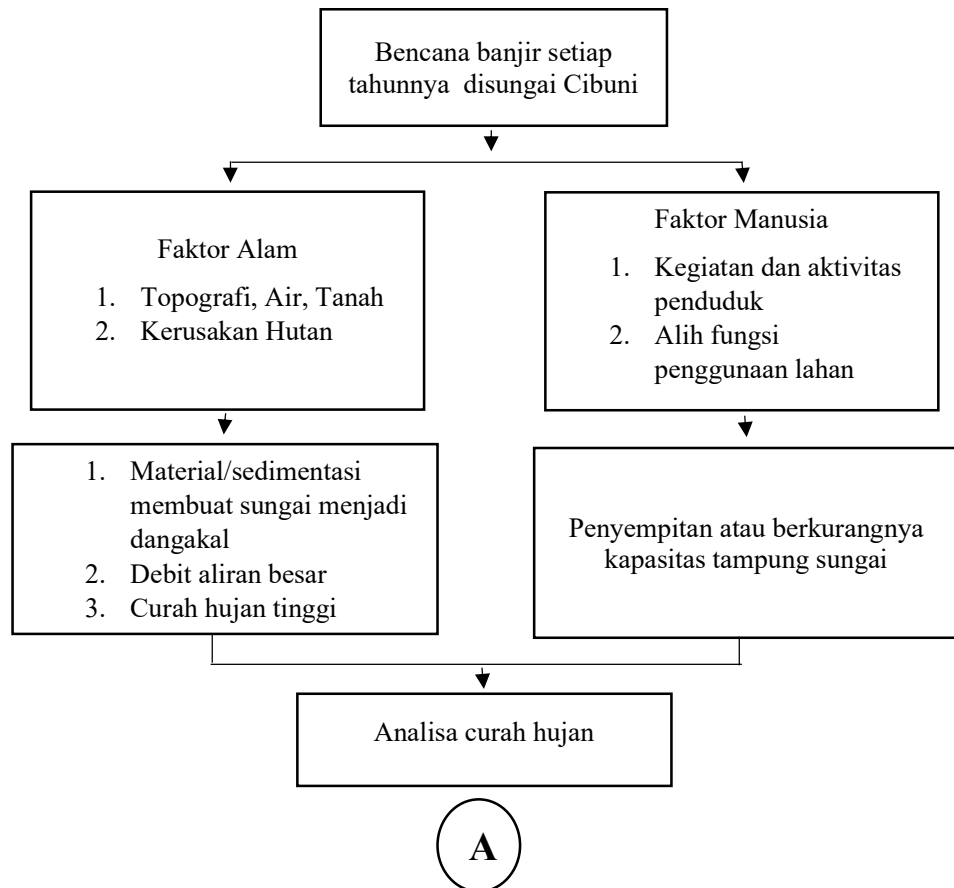
#### 1.4 Tujuan

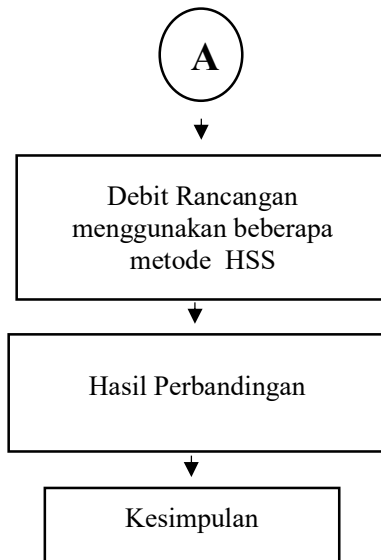
1. Mengetahui seberapa besar debit banjir yang ada di Sungai Cibuni, dengan menggunakan HSS Synder, HSS SCS, HSS Nakayasu, HSS ITB-1 dan HSS ITB-2
2. Memperoleh hidrograf satuan sintetik yang sesuai pada Sungai Cibuni

#### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada pihak terkait mengenai besaran debit banjir di Sungai Cibuni, sehingga dapat bermafaat dalam perencanaan penanggulangan masalah banjir di sungai Cibuni.
2. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pertimbangan terkait penggunaan Metode HSS dalam analisa banjir di Sungai Cibuni

#### 1.6 Kerangka berfikir

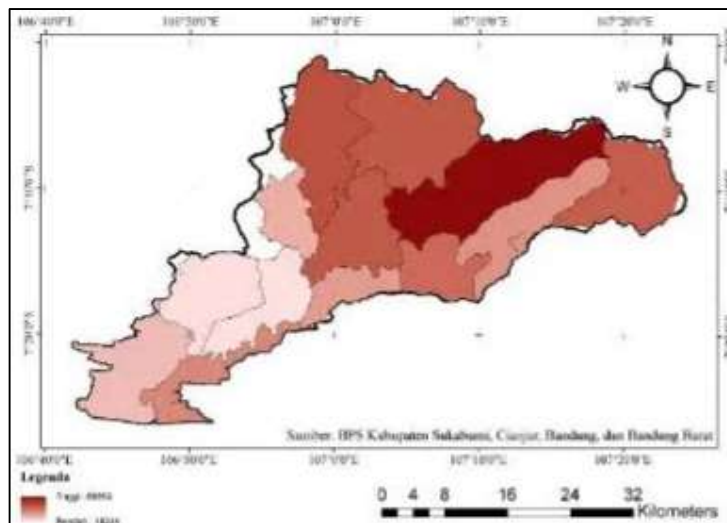




**Gambar 1. 2** Kerangka berpikir

### 1.7 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat atau wilayah dimana suatu penelitian dilakukan, penetapan suatu lokasi penelitian merupakan tahapan penting dalam penelitian, karena ditetapkannya suatu lokasi penelitian maka akan mempermudah penelitian. Lokasi penelitian dilakukan di Daerah Aliran Sungai Cibuni Kabupaten Cianjur. Secara geografis Daerah Aliran Sungai Cibuni terbentang antara  $7^{\circ} ' 25,54''$  s/d  $7^{\circ} 11' 10''$  garis Lintang selatan dan meridian  $106^{\circ} 47' 36''$  s/d  $107^{\circ}17' 51,10''$



**Gambar 1. 3** Lokasi Penelitian