

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Daerah Aliran Sungai (DAS) Citanduy merupakan salah satu DAS terbesar di pulau jawa (Hidayat, Irawan, Atmadja, & Sari, 2021). Daerah Aliran Sungai Citanduy meliputi wilayah Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Ciamis, Kota Banjar, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Kuningan, Kabupaten Pangandaran dan Kabupaten Cilacap (Irawan, Hendra, Ikhsan, Atmaja, & Sari, 2020). Menurut SK Menteri Kehutanan No. SK.328/Menhut-II/2009, DAS Citanduy merupakan satu dari enam DAS kritis dalam skala prioritas penanganannya yang berada di Provinsi Jawa Barat (Karim, Pandjaitan, & Sapei, 2014).

Perencanaan bangunan air di suatu DAS diperlukan informasi mengenai DAS. Dalam perencanaan tersebut, salah satu data yang dibutuhkan adalah data debit terukur yang cukup panjang. Namun, Jika data debit pengamatan sungai belum tersedia maka debit rencana dapat dihitung dengan menggunakan data hujan. Hujan dapat dirubah menjadi debit rencana salah satunya menggunakan metode Hidrograf Satuan Sintetik (HSS). Dalam menggunakan metode HSS, diperlukan pola distribusi hujan jam-jaman pada DAS.

Pola distribusi hujan yang sering digunakan pada DAS Citanduy hulu umumnya menggunakan pola distribusi hujan 6 jam pulau jawa (Petonengan, Sumarauw, & Wuisan, 2016). Terdapat cara lain dalam menghitung hidrograf satuan sintetik (HSS) yaitu dengan menggunakan data distribusi hujan yang terjadi pada DAS Citanduy hulu, akan tetapi hal tersebut belum dapat dilakukan dikarenakan lokasi DAS Citanduy hulu masih belum memiliki pola distribusi hujan jam-jaman.

Penyelesaian masalah tersebut yaitu dengan menganalisis pola distribusi hujan jam-jaman supaya meningkatkan keakuratan metode HSS dalam perhitungan debit rencana. Dalam menganalisis pola distribusi hujan jam-jaman terdapat 2 cara yaitu metode observasi menggunakan data hasil pengukuran langsung dan metode

empiris (*Modified Mononobe Method* dan *Alternating Block Method (ABM)*) dengan menggunakan analisis hidrologi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dikemukakan beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana pola distribusi hujan pada Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu dengan metode observasi?
2. Bagaimana pola distribusi hujan pada Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu dengan metode empiris?
3. Bagaimana kesesuaian metode observasi dengan metode empiris di Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu?
4. Bagaimana hasil HSS dari distribusi hujan kedua metode empiris?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

1. Menganalisis pola distribusi hujan pada Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu dengan metode observasi.
2. Menganalisis pola distribusi hujan pada Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu dengan metode empiris.
3. Membandingkan kesesuaian antara pola distribusi hujan metode observasi dengan metode empiris.
4. Mengevaluasi HSS kedua metode empiris akibat distribusi hujan dan membandingkan dengan pola hujan 6 jam.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu diperolehnya distribusi hujan jam-jaman metode observasi serta kesesuaian metode empiris terhadap metode observasi. Hasil tersebut nantinya dipakai sebagai acuan pola distribusi hujan rencana dan dapat digunakan sebagai masukan dalam analisis debit banjir rencana melalui analisis hidrograf satuan.

## **1.5 Batasan Masalah**

1. Lokasi penelitian adalah Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu.
2. Analisis hanya mengenai pola distribusi hujan yang terjadi di Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu.

3. Data hujan jam-jaman didapat dari stasiun hujan Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu.
4. Metode penelitian yang digunakan hanya menggunakan metode observasi dan dua metode empiris (*Modified Mononobe Method* dan *Alternating Block Method*).
5. Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) yang digunakan hanya menggunakan HSS *Nakayasu*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah membagi kerangka masalah dalam beberapa bagian, dengan maksud agar masalah yang dibahas menjadi jelas dan mudah diikuti. Adapun urutan-urutan penyajiannya adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, batasan masalah,serta sistematika penulisan.

### **BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi uraian tentang beberapa teori dasar yang digunakan dalam analisa dan pembahasan masalah sebagai pedomannya.

### **BAB 3 : METODE PENELITIAN**

Berisi penjelasan mengenai lokasi, metode yang digunakan dan langkah-langkah dalam penelitian.

### **BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menjelaskan hasil dan pembahasan dari analisis pola distribusi hujan jam-jaman pada Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu

### **BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran dari analisis pola distribusi hujan jam-jaman pada Daerah Aliran Sungai Citanduy hulu

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**