

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan air menjadi salah satu komponen penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama pada daerah yang memiliki dua musim seperti Indonesia. Terjadinya pemanasan global saat ini mengakibatkan perubahan cuaca yang ekstrim sehingga berakibat pada karakteristik curah hujan yang berdampak pada debit andalan sungai. Debit andalan (*dependable discharge*) adalah debit yang kemungkinan terjadinya sama atau melampaui dari yang diharapkan. Debit andalan yang dimaksud di sini adalah debit yang mengalir pada suatu penampang sungai dalam suatu daerah aliran sungai (DAS) (Andojo, 2012)

Salah satu DAS yang menjadi perhatian di wilayah Jawa Barat yaitu DAS Ciloseh yang terletak di 7°16'0.388" S. Secara administratif DAS Ciloseh berada pada Kecamatan Cipedes Kabupaten Tasikmalaya yang dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan air irigasi Bendung Cimulu. Bendung Cimulu ini memiliki total luas area sebesar 1546,2 hektar yang merupakan bendung tetap dengan sumber air berasal dari sungai Ciloseh yang dijadikan sebagai sumber pengairan pertanian di Kota Tasikmalaya (Cika Fernanda Mahda Rahmat, 2019).

Cuaca ekstrim yang terjadi disekitar DAS berakibat pada laju debit DAS Ciloseh yang merupakan *runoff* larian dari DAS Ciloseh dan Cimulu. Hal tersebut dibuktikan dengan sering terjadinya kekeringan di wilayah aliran DAS Ciloseh pada penelitian Cika Fernanda Rahmat Mahda berjudul Regulasi Pintu Air Untuk Optimasi Pengelolaan Pintu Air Irigasi Pada Daerah Irigasi Cimulu. Adanya keraguan atau ketidak stabilan data debit andalan pada penelitian sebelumnya yang berdampak pada pemenuhan air irigasi mengakibatkan pengairan pertanian di Kota Tasikmalaya bisa ikut terganggu.

Agar Bendung Cimulu dapat memenuhi kebutuhan masyarakat sebagai pusat pengairan pertanian Kota Tasikmalaya, perlu adanya perhitungan ulang terkait debit andalan DAS Ciloseh. Perhitungan ini diperlukan agar pemenuhan kebutuhan

air irigasi bisa sesuai dengan potensi yang ada. Potensi air yang ada diharapkan dapat menjadi indikator dalam jumlah pemenuhan kebutuhan air untuk irigasi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik DAS Ciloseh?
2. Bagaimana distribusi hujan yang terjadi di DAS Ciloseh?
3. Bagaimana model debit dengan menggunakan metode F. J. Mock di DAS Ciloseh?

1.3 Tujuan

1. Menganalisis karakteristik DAS Ciloseh
2. Menganalisis distribusi hujan yang terjadi di DAS Ciloseh
3. Menganalisis prediksi model debit menggunakan metode F. J. Mock di DAS Ciloseh

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu diperolehnya hasil analisis berupa nilai debit andalan DAS Ciloseh untuk Tahun 2005 – 2104. Selain itu, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui nilai debit *existing* pada Bendung Cimulu dan pemenuhan kebutuhan air irigasi agar bisa sesuai dengan potensi yang ada.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa Batasan masalah untuk menjaga konsistensi penelitian terhadap tujuan penelitian, berikut ini merupakan Batasan masalah dari penelitian inii, diantaranya:

1. Lokasi penelitian dilakukan di DAS Ciloseh.
2. Data curah hujan adalah data sekunder yang didapat dari UPDT PSDA WS Citanduy, yang meliputi PCH Cimulu, Cihonje, Cisolok, Cikasasah, Cigede, Tejakalapa
3. DAS Ciloseh dimodelkan dari data DEM (*digital elevation model*).
4. Tutupan lahan diasumsikan tidak berubah
5. Hasil validasi data debit bangkitan dihiraukan

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Menguraikan tentang beberapa teori dasar yang digunakan sebagai pedoman dalam analisa dan pembahasan masalah.

BAB 3 : LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang lokasi, metode yang digunakan dan langkah-langkah dalam penelitian.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan hasil dan pembahasan dari analisis hidrologi yang terjadi di sekitar DAS Ciloseh dan hasil bangkitan curah hujan menggunakan metode Thomas Fierring serta model debit menggunakan FJ Mock.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisis karakteristik DAS, Distribusi Hujan, Pemodelan debit pada DAS Ciloseh.