

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DAS Citanduy merupakan salah satu daerah aliran sungai di Jawa Barat yang kondisinya kritis. Sub-DAS Citanduy Hulu adalah salah satu dari enam sub-DAS Citanduy yang menjadi pemasok air untuk Kabupaten Tasikmalaya, Ciamis, Majalengka, Kuningan, Garut dan Cilacap. Kekritisannya DAS ini ditunjukkan oleh kondisi penutupan lahan hutan yang semakin menyusut. Aspek kualitas secara fisik menunjukkan kondisi kekeruhan air sungai berwarna coklat kemerahan akibat beban sedimen yang dibawa luar biasa. Data tahun 2007 menunjukkan beban sedimentasi aliran sungai Citanduy berkisar 5 juta m³/tahun. (Soewandita.2009)

Lahan sebelah hulu umumnya memberi kontribusi yang signifikan terhadap sedimentasi. Sedimentasi terjadi akibat erosi lahan atau longsoran yang terjadi di hulu sungai. Penyebab terjadinya hal tersebut ialah pengaruh dari banyak faktor seperti erosivitas hujan, erosibilitas tanah, panjang dan kemiringan lereng dan konservasi tanah serta pengelolaan tanaman. (Direktorat Jendral Sumber Daya Air.2004).

Erosi pada DAS Citanduy Hulu termasuk kedalam kategori IV (Erosi Berat) yang terbagi menjadi sembilan sub-DAS. Rerata erosi tertinggi berada pada sub-DAS4 yang memiliki rerata erosi 3,018 t/ha/thn. Sedangkan rerata erosi terendah berada di sub-DAS4 dengan rerata erosi sebesar 1,068 t/ha/thn. (Fauzi.2021)

Laju sedimentasi yang terjadi akibat erosi pada sungai dapat di kendalikan dengan membangun *check dam*. Bangunan *check dam* merupakan bangunan untuk mengendalikan sedimen yang berfungsi untuk memperlambat dan mengurangi volume sedimen. Sedimen yang mengikuti arus sungai ini dapat membuat sungai menjadi dangkal dan mengakibatkan banjir. Sedangkan sedimen yang masuk ke tampungan bendungan secara berlebihan dapat mengakibatkan limpasan air yang dapat merusak bangunan Bendungan.

Oleh karena itu diperlukan sebuah solusi yang dapat mengendalikan laju sedimen yang terjadi. Salah satu dari solusi tersebut adalah dengan membuat *check*

dam sebagai pengendali sedimen pada DAS Ciloseh berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa debit banjir rencana yang terjadi di DAS Ciloseh ?
2. Berapa dimensi *check dam* yang akan direncanakan ?
3. Bagaimana hasil perhitungan stabilitas pada *check dam* yang akan direncanakan?
4. Berapa volume rencana sedimen yang akan ditampung oleh *check dam* ?
5. Berapa rencana biaya yang diperlukan untuk pembuatan *check dam* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menghitung debit banjir rencana yang terjadi di DAS Ciloseh
2. Merencanakan dimensi *check dam*
3. Merencanakan stabilitas *check dam*
4. Merencanakan volume sedimen yang dapat ditampung *check dam* tersebut
5. Merencanakan biaya yang diperlukan untuk pembuatan *check dam*

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu mengurangi volume sedimen yang mengendap di Daerah Aliran Sungai Citanduy Hulu maupun yang akan masuk ke wilayah tampungan Bendungan Leuwikeris guna menurunkan peluang terjadinya luapan yang dapat merusak komponen bendungan seperti lereng bendungan, struktur bendungan, *Spillway* dan lain sebagainya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam mendesain *check dam* adalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian dilakukan di daerah Kota Tasikmalaya
2. Penelitian dilakukan pada lokasi yang memiliki tingkat aliran sedimen yang tinggi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
3. Daya dukung tanah menggunakan literatur tertentu

4. Pos curah hujan yang digunakan untuk keperluan analisa terdiri dari PCH Cisayong, PCH Cikasasah, PCH Cikunten II dan PCH Cibeureum.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan Tugas Akhir “Design *Check Dam* DAS Citanduy Hulu Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya” ini adalah sebagai berikut :

BAB 1: PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB 2: LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori yang menjadi landasan dalam melakukan analisis terhadap *check dam* pada DAS Ciloseh.

BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang metode-metode yang dilakukan dalam penelitian mulai dari pengumpulan data dan beberapa analisis yang dibutuhkan untuk penelitian.

BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan hasil-hasil perhitungan dan juga pembahasan mengenai masalah yang diteliti.

BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas hasil keluaran dari pembahasan yang menjadi tujuan dari penelitian sebagai jawaban atas rumusan masalah.