

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Irigasi merupakan upaya yang dilakukan manusia untuk mengairi lahan pertanian. Dunia modern, saat ini sudah banyak model irigasi yang dapat dilakukan manusia. Zaman dahulu, jika persediaan air melimpah karena tempat yang dekat dengan sungai atau sumber air, maka irigasi dilakukan dengan mengalirkan air tersebut ke lahan pertanian.

Rekayasa teknis untuk penyediaan dan pengaturan air dalam menunjang proses produksi pertanian, dari sumber air ke daerah yang memerlukan serta mendistribusikan secara teknis dan sistematis. Produksi dari hampir semua jenis tanaman akan meningkat, dengan adanya pemberian air yang tepat waktu dan tepat jumlah. Air irigasi berguna juga sebagai penyimpan air agar tidak habis, terutama pada saat musim kemarau datang.

Kebutuhan air irigasi maka diperlukan berbagai prasarana dan sarana sumber air. Prasarana itu dapat berupa bangunan-bangunan mulai dari bangunan bendung sebagai pengambil air dari sungai sampai pada bangunan pelengkap seperti gorong-gorong, talang, sipon dan lain-lain. Jaringan irigasi adalah satu kesatuan saluran dan bangunan yang diperlukan untuk pengaturan air irigasi, mulai dari penyedia, pengambil, pemberian, pembagian dan penggunaannya.

Daerah Irigasi Ciherang dibangun pada tahun 1919 dan direhabilitasi pada tahun 1990/1991. Bendung Ciherang mengambil air dari Sungai Cisangkuy yang bermata air di Gunung Wayang dan mendapat suplesi dari Situ Cileunca dan dari pembuangan PLTA.

Daerah tangkapan air Sungai Cisangkuy sekitar 294 km². Saluran irigasi memiliki bangunan pelengkap bendung salah satunya yaitu bangunan penangkap sedimen yang berfungsi tempat pengendapan sedimen agar tidak masuk ke saluran irigasi, pada prinsipnya butiran pasir dan krikil agar dihindarkan masuk ke saluran jaringan pengairan.

Endapan kantong lumpur dapat dibuang secara hidraulik. Dimensi hidraulik penangkap sedimen dan kantong lumpur agar ditentukan berdasarkan kapasitas pengendalian pembilas bawah. Dimensi kantong lumpur Ciherang saat ini yaitu dengan panjang 147 meter dan lebar 8 meter dengan waktu pembilasan dilakukan selama 3 hari.

Kantong lumpur yang berada di irigasi Ciherang pada saat peninjauan dilapangan ketika kantong lumpur dibilas dilihat masih ada permasalahan yaitu adanya sedimentasi yang masuk ke saluran primer, kemungkinan diakibatkan oleh dimensi kantong lumpur saat ini belum memenuhi, oleh karena itu penulis bermaksud ingin mengevaluasi dimensi kantong lumpur, dari masalah tersebut maka dilakukan penelitian yang berjudul “Evaluasi Desain Kantong Lumpur Daerah Irigasi Ciherang Kabupaten Bandung”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah dimensi kantong lumpur saat ini masih dapat menampung volume lumpur?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengevaluasi dimensi kantong lumpur yang ada di lapangan (*existing*).
2. Mengetahui efisiensi pembilasan kantong lumpur.

1.4 Manfaat Penelitian

Penulisan tugas akhir ini diharapkan bermanfaat antara lain:

1. Menambah pemahaman tentang perencanaan desain Kantong Lumpur.
2. Sebagai masukan untuk instansi terkait pengelola Daerah Irigasi Ciherang Kabupaten Bandung.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini bahasan yang dibatasi dalam lingkup sebagai berikut:

1. Analisa saringan untuk mengetahui butir sedimen.
2. Sedimen yang digunakan untuk pengujian berat jenis yaitu sedimen yang paling banyak tertahan pada saat analisa saringan.
3. Pehitungan kecepatan endap butir sedimen dihitung tanpa dipengaruhi oleh konsentrasi sedimen.
4. Perhitungan dimensi kantong lumpur dan efisiensi pembilasan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dalam lima bab, yaitu terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN, menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup masalah, dan sistematika penulisan,

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, menguraikan dasar-dasar teori yang mendukung penelitian Tugas Akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN, menguraikan mengenai rencana kerja selama melakukan kegiatan pengujian di laboratorium.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN, menguraikan hasil analisis data dari hasil perhitungan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, menguraikan kesimpulan dari hasil perhitungan dari data yang diperoleh dan membandingkan hasil perhitungan dengan kondisi (*existing*) dilapangan saat ini.

