

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Kuningan memiliki nilai sejarah yang patut dibanggakan, salah satunya adalah Bendung Cikeusik yang dibangun pada jaman Belanda sudah lebih dari 100 tahun yang lalu atau lebih tepatnya pada tahun 1890-an. Bendung Cikeusik ini membendung aliran dari Sungai Cisanggarung dengan lebar sungai 100 meter untuk dialirkan ke pertanian seluas kurang lebih 6000 Ha mencakup 61 desa dan 7 kecamatan. Bendung ini memiliki dimensi lebar bentang 95 meter, tinggi bendung 2,6 meter dengan tipe mercu Ogee. Bendung ini dilengkapi dengan pintu *intake* 6 buah dengan lebar 1,7 meter dan terdapat pintu pembilas 2 buah dengan lebar 1,95 meter.

Permasalahan yang umum terjadi pada bendung yaitu degradasi yang terjadi di hilir tubuh bendung akibat adanya galian material dasar sungai, terdapat sedimentasi di hulu bendung, dan kestabilan tubuh bendung terhadap gaya luar yang bekerja. Khususnya pada Bendung Cikeusik sudah mengalami beberapa kerusakan yaitu terjadi kerusakan lantai kolam olak span 1 dan span 2 pada tahun 2012, kerusakan pada pondasi sayap bendung pada tahun 2013, kerusakan pada lantai bendung blok timur pada tahun 2015, kerusakan pada longsor sayap kiri bendung pada tahun 2017, dan kerusakan yang terjadi pada lantai bendung bagian kiri dari hilir pada tahun 2018 (Gambar 1.1).

Kerusakan yang pernah terjadi pada Bendung Cikeusik khususnya, sudah dilakukan beberapa penanggulangan untuk mencegah kerusakan yang meluas. Pada tahun 2013 dilakukan perbaikan pada kerusakan lantai kolam olak span 1 dan 2 dan dilakukan perbaikan pada pondasi sayap kanan bendung, tahun 2015 dilakukan perbaikan pada kerusakan lantai bendung blok timur, dan pada tahun 2018 dilakukan perbaikan sementara terhadap kerusakan lantai bawah bendung menggunakan karung pasir diisi dengan batu dan di atasnya dihamparkan anyaman bambu (Gambar 1.2).



Gambar 1. 1 Kerusakan lantai bendung sayap kiri

(Sumber : Satker OP BBWS Cimanuk-Cisanggarung,2018)

Umur Bendung Cikeusik yang sudah terbilang cukup lama perlu adanya kajian khusus dan mendalam terkait permasalahan dan kerusakan yang sudah terjadi untuk selanjutnya tidak terjadi kembali, penelitian ini ditekankan untuk mengkaji rehabilitasi Bendung Cikeusik dengan penanggulangan yang permanen. Penelitian ini merupakan salah satu penelitian yang dilakukan oleh PUSAIR dengan melakukan pengujian model fisik 2D. Pada penelitian ini dilakukan analisis debit rencana dan perencanaan kolam olak bendung tersebut.



Gambar 1. 2 Upaya perbaikan sementara

(Sumber : kangyoseph.id/ Berita Kang Yoseph)

1.2 Rumusan Masalah

Hal yang dapat ditinjau berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Tingkat gerusan lokal yang terjadi pada Bendung Cikeusik.
2. Penyebab utama dari kegagalan struktur Bendung Cikeusik.
3. Upaya rehabilitasi terhadap Bendung Cikeusik.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari kegiatan penelitian ini meliputi:

1. Pengkajian ulang eksisting Bendung Cikeusik terletak di Desa Legok, Kecamatan Cidahu, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Perencanaan yang ditinjau meliputi peredam energi tipe MDO.
2. Pengujian model fisik 2D dilakukan dengan skala 1:40 di Laboratorium Hidraulika PUSAIR dengan menggunakan debit ulang 100 tahun. Pengujian meliputi penentuan profil aliran, loncatan air, dan gerusan yang terjadi dihilir bendung.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji desain hidraulik peredam energi Bendung Cikeusik dengan dilakukan pengujian model fisik 2 (dua) dimensi di Laboratorium Balai Litbang Bangunan Hidraulik dan Geoteknik Keairan Pusat Litbang Sumber Daya Air.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini, rumusan masalah disusun berdasarkan sistematika penulisan berdasarkan tujuan-tujuan yang ingin tercapai yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN berisi tentang uraian latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup kegiatan, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI berisi tentang teori mengenai degradasi dasar sungai, perencanaan bendung tetap dan kelengkapannya, perencanaan permodelan fisik 2D, dan kajian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN berisi tentang rencana analisis dan tahapan pelaksanaan penelitian tugas akhir ini.

BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA berisi tentang perhitungan dan pembahasan dari data yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan disertai dengan saran-saran.

