

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai Citarum merupakan sungai terpanjang dan terbesar di Jawa Barat, hulu sungai ini mengalir dari lereng Gunung Wayang hingga ke bagian hilir Karawang sejauh 269 kilometer. Sungai Citarum merupakan sumber kehidupan bagi masyarakat yang tinggal di sekitarnya, masyarakat memanfaatkan Sungai Citarum untuk mengairi sawah, menggerakkan roda industri dan menjadi sumber air baku. Kurangnya kesadaran masyarakat, menjadi penyebab Sungai Citarum ini tercemar dan banjir di bagian hilir.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan perlindungan, pengendalian, pengembangan serta pemanfaatan sumber daya air, salah satunya dengan pembangunan Bendungan Cibeet. Pembangunan Bendungan Cibeet direncanakan di Kecamatan Cariu, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis letak as Bendungan Cibeet berada pada $106^{\circ}51'36''$ - $107^{\circ}51'$ BT dan $7^{\circ}19'$ - $6^{\circ}24'$ LS. Rencana pembangunan Bendungan Cibeet memiliki daerah topografi cekungan yang diapit oleh perbukitan tinggi dan perbukitan rendah.

Kondisi geologi Jawa Barat termasuk daerah di Pulau Jawa yang memiliki aktivitas geologi berjuta-juta tahun lalu sehingga menghasilkan material dari batuan sedimen, batuan beku dan batuan metamorfik dengan umur yang beragam. Ketersediaan material ini menjadikan salah satu alasan dibangunnya Bendungan Cibeet dengan tipe beton yang merupakan Bendungan *Roller Compacting Concrete* (RCC) pertama di Indonesia.

Bendungan Cibeet direncanakan memiliki ketinggian puncak 86 meter dengan lebar puncak 10 meter. Pembangunan Bendungan Cibeet bertujuan untuk memperluas areal irigasi seluas 1.175 Ha, mensuplai kebutuhan air baku sebesar $3,74 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan mereduksi debit banjir yang terjadi di hilir Sungai Citarum sebesar 66%. Dari hal tersebut penulis tertarik untuk mengangkat judul tugas akhir yaitu "Metode Pekerjaan Inti Bendungan Menggunakan Beton *Roller Compacting Concrete* (RCC) Pada Bendungan Cibeet".

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana komposisi material penyusun beton *Roller Compacting Concrete* (RCC) di Bendungan Cibeet?
2. Bagaimana metode pekerjaan inti bendungan menggunakan beton *Roller Compacting Concrete* (RCC)?
3. Bagaimana perbandingan estimasi biaya pekerjaan beton *Roller Compacting Concrete* (RCC) berdasarkan komposisinya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui komposisi material penyusun beton *Roller Compacting Concrete* (RCC) di Bendungan Cibeet.
2. Mengetahui metode pekerjaan inti bendungan menggunakan beton *Roller Compacting Concrete* (RCC).
3. Mengetahui estimasi biaya pekerjaan beton *Roller Compacting Concrete* (RCC) berdasarkan komposisinya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Penulis
 - Menambah pengetahuan penulis mengenai komposisi dan pengaplikasian beton *Roller Compacting Concrete* (RCC) pada bendungan.
 - Dapat menganalisis estimasi biaya dari komposisi pekerjaan beton *Roller Compacting Concrete* (RCC).
 - Mengetahui aspek konstruksi bendungan *Roller Compacting Concrete* (RCC) yang berkaitan dengan waktu pekerjaan.
2. Institusi
 - Sebagai pedoman kuliah bagi mahasiswa lainnya terkait metode pekerjaan inti bendungan menggunakan beton *Roller Compacting Concrete* (RCC) pada bendungan.

- Sebagai referensi literasi dalam pengembangan perpustakaan.
3. Masyarakat Umum
- Sebagai referensi terhadap penulisan tugas akhir yang sejenis.
 - Dapat dikembangkan lebih lanjut.
 - Menyalurkan pengetahuan bagi masyarakat awam mengenai penggunaan beton *Rolling Compacting Concrete* (RCC) sebagai material dan metode penyusun bendungan.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan lingkup bahasan, diperlukan batasan masalah. Berikut merupakan batasan masalah pada penulisan tugas akhir yang berjudul “Metode Pekerjaan Inti Bendungan Menggunakan Beton *Roller Compacting Concrete* (RCC) Pada Bendungan Cibeeb”:

1. Dalam tugas akhir ini hanya membahas estimasi biaya berdasarkan komposisi, peralatan yang digunakan dan metode pekerjaan beton RCC yang sesuai dengan uji coba atau *trial* sebelumnya yang pernah dilakukan oleh penyedia jasa.
2. Dalam penelitian ini tidak menghitung *Mix Design/Job Mix Formula*, tetapi menggunakan data rasio komposisi hasil uji coba pertama beton RCC pada Bendungan Cibeeb.
3. Penulis tidak menganalisis kebutuhan tenaga kerja dalam pemasangan dan pembongkaran bekisting dikarenakan harga sewa alat sudah termasuk biaya pemasangan dan pembongkaran.
4. Metode dan komposisi dapat berubah sesuai dengan kebutuhan pada saat dilapangan dan menyesuaikan dengan kondisi disekitarnya, dikarenakan belum ada SNI mengenai beton RCC.