

Bab I

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Bangunan perkuatan tebing Sungai Bontang merupakan salah satu sarana pengendalian banjir yang terjadi di Kota Bontang. Keberhasilan dari pembangunan tersebut menjadi tolak ukur dalam tercapainya program prioritas Pemerintah Daerah, baik dalam hal ini Pemerintah Kota Bontang maupun Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur sebagai *leading sector* pembangunan pengendali banjir di Provinsi Kalimantan Timur.

Demi tercapainya keberhasilan program prioritas maka perlu adanya aktivitas manajemen konstruksi yang masif dan terstruktur dimulai dari perencanaan, penjadwalan, pengendalian dan evaluasi dari tahap awal hingga akhir pelaksanaan pekerjaan. Dalam proses perencanaan harus selalu berorientasi pada tujuan suatu program baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang yang tidak lepas dari penentuan model penerapan konstruksi khususnya terkait konstruksi pengendali banjir sehingga didapat program Pemerintah yang tepat mutu, tepat guna dan tepat biaya.

Pembangunan bangunan perkuatan tebing Sungai Bontang yang membentang dari hulu hingga hilir sepanjang kurang lebih 13,8 kilo meter yang berada di Kota Bontang Provinsi Kalimantan Timur ini bertujuan agar mempermudah dan meningkatkan kelancaran aliran air sungai sehingga keseimbangan luas tampungan Sungai Bontang dapat dipertahankan dan lebih ditingkatkan kembali.

Dengan adanya pembangunan tebing sungai ini pula diharapkan dapat membantu menguraingi dampak banjir Kota Bontang yang selama ini kerap melanda dan harapan kedepan dapat berpengaruh positif terhadap kondisi sosial ekonomi di daerah sepanjang bantaran Sungai Bontang pada khususnya dan masyarakat Kota Bontang pada umumnya.

Pada hakekatnya pengendalian banjir merupakan suatu yang kompleks. Dimensi rekayasanya melibatkan banyak disiplin ilmu teknik antara lain hidrologi, hidraulika, erosi DAS, teknik sungai, morfologi sedimentasi

sungai, rekayasa sistem pengendalian banjir, sistem drainase kota, bangunan air dan masih banyak lagi.

Di samping itu suksesnya program pengendalian banjir juga tergantung dari aspek lainnya yang menyangkut sosial, ekonomi, lingkungan, institusi, kelembagaan, hukum dan lainnya. Politik juga merupakan aspek yang penting, bahkan kadang menjadi paling penting. Dukungan politik yang kuat dari berbagai instansi baik Pemerintah selaku lembaga eksekutif, DPRD sebagai lembaga legislatif dan yudikatif akan sangat berpengaruh kepada solusi banjir kota.

Pengendalian banjir pada dasarnya dapat dilakukan dengan berbagai cara, namun yang penting adalah dipertimbangkan secara keseluruhan dan dicari sistem yang paling optimal. Kegiatan pengendalian banjir menurut lokasi atau daerah pengendaliannya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu pada bagian hulu dengan membangun dam pengendali banjir yang dapat memperlambat waktu tiba banjir dan menurunkan besarnya debit banjir, pembuatan waduk lapangan yang dapat merubah pola hidrograf banjir dan penghijauan di Daerah Aliran Sungai, pada bagian hilir dengan melakukan perbaikan alur sungai dan tanggul, sudetan pada alur yang kritis, pembuatan alur pengendali banjir, pemanfaatan daerah genangan untuk retarding basin dan sebagainya.



Gambar 1.1 Ilustrasi Turap Konvensional

Sumber : Data Survei (2023)

Di Kota Bontang, pengendalian banjir pada bagian hilir umumnya menggunakan model konstruksi konvensional yaitu penggabungan antara struktur beton dengan pasangan batu gunung. Yang menjadi perhatian serius dan dilema saat ini adalah eksplorasi atau penggunaan material galian tipe C (batu gunung) ini dapat menyebabkan erosi yang berujung pada hilangnya resapan air di daerah hulu namun disisi lain penggunaan batu gunung ini pula menjadi model konstruksi turun temurun sebagai bangunan perkuatan tebing sungai karena dianggap model konstruksi yang paling efisien diantara model konstruksi lainnya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dikemukakan beberapa identifikasi dari permasalahan yang berhubungan dengan penelitian, sebagai berikut :

1. Membuat Desain Konstruksi Konvensional dan Konstruksi Precast yang diterapkan dalam perkuatan tebing Sungai Bontang.
2. Membuat Analisis Biaya Aktivitas Konstruksi Konvensional dan Konstruksi Precast yang diterapkan dalam perkuatan tebing Sungai Bontang.
3. Membuat Analisis Waktu Pelaksanaan Konstruksi Konvensional dan Konstruksi Precast dengan metode CPM (*Critical Path Method*) yang diterapkan dalam perkuatan tebing Sungai Bontang.
4. Membuat Analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sebagai pertimbangan dalam menentukan pilihan konstruksi perkuatan tebing Sungai Bontang.

1.3. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang ada, penulis membatasi penelitian ini dalam cakupan sebagai berikut :

1. Metode pengujian desain konstruksi konvensional yaitu struktur komposit pasangan batu gunung sedangkan metode pengujian desain konstruksi precast yaitu T-Shape Gutter.

2. Metode pengujian biaya aktivitas menggunakan Analisis Harga Satuan dengan pendekatan nilai produktifitas pekerja lokal Kota Bontang.
3. Metode pengujian waktu pelaksanaan menggunakan pendekatan analisis CPM (*Critical Path Method*).
4. Metode pemilihan konstruksi perkuatan tebing Sungai Bontang menggunakan pendekatan analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*).

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan judul penelitian, dibuat beberapa rumusan permasalahan, sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat desain konstruksi konvensional (Struktur Komposit Pasangan Batu Gunung) dan desain konstruksi precast (T-Shape Gutter)?
2. Bagaimana penggunaan biaya konstruksi konvensional (Struktur Komposit Pasangan Batu Gunung) dan biaya konstruksi precast (T-Shape Gutter)?
3. Bagaimana penggunaan waktu pelaksanaan konstruksi konvensional (Struktur Komposit Pasangan Batu Gunung) dan waktu pelaksanaan konstruksi precast (T-Shape Gutter)?
4. Bagaimana penentuan pemilihan konstruksi perkuatan tebing Sungai Bontang antara konstruksi konvensional (Struktur Komposit Pasangan Batu Gunung) dan konstruksi precast (T-Shape Gutter)?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini diharapkan penulis dapat membuat rumusan mengenai penerapan bangunan perkuatan tebing sungai yang tepat mutu, tepat guna dan tepat biaya sesuai dengan amanah Program Prioritas Pemerintah Daerah Kota Bontang. Adapun beberapa tujuan yang ingin dicapai penulis, yaitu :

1. Untuk menganalisis desain konstruksi dari jenis konstruksi konvensional dan konstruksi precast.

2. Untuk menganalisis penggunaan biaya dari jenis konstruksi konvensional dan konstruksi precast.
3. Untuk menganalisis waktu pelaksanaan dari jenis konstruksi konvensional dan konstruksi precast.
4. Untuk menganalisis keputusan dalam penentuan desain penanganan perkuatan tebing sungai.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diperoleh penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi Pemerintah Kota Bontang dalam hal ini Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bontang, khususnya mengenai penerapan teknologi yang tepat guna, efektif dan efisien dalam upaya pengendalian banjir yang ada di Kota Bontang.
2. Sebagai bahan referensi di lingkungan akademis guna melakukan penelitian lain terkait masalah penanggulangan banjir berdasarkan pemilihan desain konstruksi perkuatan tebing sungai.
3. Sebagai upaya dalam menambah pengalaman dan wawasan bagi penulis mengenai pemilihan konstruksi bangunan perkuatan tebing sungai yang baik.