

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beton merupakan fungsi dari bahan penyusunnya yang terdiri dari bahan semen hidrolis (*Portland cement*). Agregat kasar, agregat halus, air dan bahan tambah (*admixture* atau *additive*). Beton yang digunakan sebagai struktur dalam konstruksi teknik sipil, dapat dimanfaatkan untuk banyak hal. Dalam teknik sipil, struktur beton digunakan untuk bangunan pondasi, kolom, balok, pelat atau pelat cangkang. Dalam teknik sipil hidro, beton digunakan untuk bangunan air seperti bendung, bendungan, saluran, dan drainase perkotaan. Beton juga digunakan dalam teknik sipil transportasi untuk pekerjaan *rigid pavement* (lapis keras permukaan yang kaku), saluran samping gorong-gorong, dan lainnya.

Sampai saat ini beton masih menjadi pilihan utama dalam pembuatan struktur. Selain karena kemudahan dalam mendapatkan material penyusunnya, hal itu juga disebabkan oleh penggunaan tenaga yang cukup besar sehingga dapat mengurangi masalah penyediaan lapangan kerja. Selain dua kinerja utama diatas, yaitu kekuatan tekan yang tinggi dan kemudahan pekerjaannya, kelangsungan proses pengadaan beton pada proses produksinya juga menjadi salah satu hal yang dipertimbangkan.

Pada proses penggunaan beton, seringkali dapat kita jumpai beragam permasalahan, salah satunya adalah kerusakan pada beton. Kerusakan ini sendiri dapat kita jumpai pada saat proses konstruksi maupun pasca- konstruksi. Pada proses konstruksi sendiri permasalahan kerusakan beton sering mengakibatkan *stake holder* yang terkait dalam proyek menjadi khawatir, karena dampak

kerusakan tersebut dapat mengakibatkan melemahnya struktur jika terjadi pada beton elemen struktur.

Kerusakan-kerusakan yang terjadi pada beton biasanya terjadi akibat pengaruh mekanis, fisika dan kimia pada beton ini dapat diatasi dengan berbagai macam *perbaikan*. Tindakan perbaikan ini meliputi perbaikan pada fase pelaksanaan dan setelah beton mengeras. Melihat begitu kompleksnya permasalahan – permasalahan kerusakan yang terdapat pada beton, maka penulis menulis tugas akhir ini dengan judul **“FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN PADA BETON DAN PERBAIKANNYA”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Fokus permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini akan membahas tentang faktor–faktor penyebab kerusakan yang terjadi pada beton dan cara yang tepat dalam proses perbaikannya, yang didasarkan pada jenis-jenis kerusakan yang berbeda.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada Faktor Penyebab Kerusakan pada Beton dan Perbaikannya ini adalah hanya membahas seputar kerusakan yang terjadi pada bangunan beton yang telah digunakan selama kurun waktu lebih dari 5 tahun dan memiliki kerusakan yang disebabkan oleh penyebab kerusakan mekanis dan fisika.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah antar lain :

1. Apa sajakan faktor penyebab yang berpotensi mengakibatkan kerusakan pada beton ?
2. Apa saja jenis kerusakan yang dapat terjadi pada beton ?
3. Proses perbaikan apa saja yang dapat dilakukan untuk mengatasi kerusakan yang terjadi pada beton ?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui faktor penyebab yang dapat mengakibatkan potensi kerusakan pada beton
2. Mengetahui jenis kerusakan yang dapat terjadi pada beton.
3. Mengetahui proses perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengatasi kerusakan pada beton.

#### 1.6 Mamfaat Penelitian

Maamfaat yang diharapkan dari hasil penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dan menambah wawasan dan pengetahuan penulis tentang kerusakan beton dan proses perbaikannya.
2. Sebagai bahan masukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang akan datang.