

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton adalah sebuah bahan bangunan komposit yang terbuat dari kombinasi agregat dan pengikat semen yang pada saat ini sudah sangat umum digunakan. Saat ini berbagai bangunan sudah menggunakan material dari beton. Pentingnya peranan konstruksi beton menuntut kualitas beton yang memadai. Penelitian-penelitian telah banyak dilakukan untuk memperoleh suatu penemuan alternatif penggunaan konstruksi beton dalam berbagai bidang secara tepat dan efisien, sehingga akan diperoleh mutu beton yang lebih baik.

Beton merupakan unsur yang sangat penting, mengingat fungsinya sebagai salah satu pembentuk struktur yang paling banyak digunakan oleh masyarakat. Suatu sistem konstruksi beton mempunyai banyak kelebihan jika dibandingkan dengan bahan lain. Keunggulan beton sebagai bahan konstruksi antara lain mempunyai kuat tekan yang tinggi, dapat mengikuti bentuk bangunan secara bebas, tahan terhadap api dan biaya perawatan yang relatif lebih murah.

Seiring berjalannya waktu terkadang pada bagian bangunan tertentu beton diharuskan ditempatkan pada lokasi yang bersentuhan dengan tekanan air. Untuk itu pada lokasi-lokasi tertentu yang mengharuskan beton kontak dengan air / tekanan air, seperti: basement, kolam renang, tanki air, dak beton, dll. Beton sejatinya tersusun dari material yang tidak kedap air. Beton biasa yang telah keras menyerupai spons yang padat sehingga bersifat *absorbtif*, 6-12 % dari volume

beton adalah kapiler dan rongga. Kapiler-kapiler secara aktif menghisap kelembaban, atau cairan yang dapat masuk tanpa perlu adanya tekanan. Asam yang terikut dalam resapan cairan dapat mengakibatkan korosi pada tulangan beton (kegagalan struktur), serta dapat menyebabkan beton selalu lembab, sehingga jika terjadi retak, kebocoran tidak dapat dihindarkan. Sebaiknya meningkatkan resiliensi pada bangunan tersebut agar kekuatan dari strukturnya dapat menahan gejala-gejala ekstrem seperti korosi, gempa bumi dan lain sebagainya.

1.2 **Rumusan Masalah**

Dengan kajian pustaka tentang resiliensi dapat diambil suatu rumusan masalah, yaitu:

1. Apakah peningkatan resiliensi merupakan solusi terbaik untuk mengatasi masalah rembesan air pada beton?
2. Bagaimana pengaplikasian *waterproofing* pada beton khususnya pada bagian bangunan yang terkena air?
3. Bagaimana hubungan resiliensi terhadap biaya dan waktu pada pengaplikasian *waterproofing*?
4. Metode apa yang digunakan jika suatu struktur terkena event seperti korosi jika pengaplikasian menggunakan *waterproofing*?

1.3 **Batasan Masalah**

Agar pembahasan tidak meluas dan studi menjadi jelas, maka perlu diberikan batasan sebagai berikut:

1. Bangunan yang ditunjukkan adalah bangunan komersial/pusat perbelanjaan dan perkantoran.
2. Pengaplikasian adalah dengan menggunakan *waterproofing* jenis:
 - a. *Waterproofing* Membran
 - b. *Waterproofing* Coating
 - c. *Waterproofing* Flashband Self adhesive
 - d. *Waterproofing* Integral
3. Korosi dipilih sebagai kondisi yang dapat merusak suatu struktur bangunan.

1.4 **Keaslian Tugas Akhir**

Berdasarkan pengecekan di perpustakaan serta penelusuran melalui internet yang dilakukan penulis, judul tugas akhir Meningkatkan Resiliensi Pada Bangunan Yang Mengalami Masalah Rembesan Air.

1.5 **Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari tugas akhir ini membahas tentang meningkatkan resiliensi pada bangunan yang mengalami masalah rembesan air. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis bertujuan untuk mengetahui cara kerja dan manfaat dari berbagai

jenis *waterproofing* untuk meningkatkan resiliensi pada bangunan yang mengalami masalah rembesan air dan memperdalam pengetahuan tentang masalah-masalah pada proyek seperti rembesan air pada beton.

1.6 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari tugas akhir ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang perencanaan struktur dan diharapkan dapat dipakai sebagai salah satu referensi dalam merencanakan struktur bangunan yang kedap air. Berbekal pengalaman dalam tugas akhir ini, penulis berharap dapat digunakan pada pengaplikasian di dunia kerja.