

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sebagian besar wilayahnya dilewati oleh 2 garis gunung aktif dunia dan juga lempengan tektonik, sehingga membuat sebagian besar wilayah Indonesia sering terjadi gempa bumi. Gempa bumi ini sendiri dapat mengakibatkan kerugian yang cukup besar bagi manusia baik itu kerugian materi bahkan juga dapat menimbulkan korban jiwa. Kerugian dari segi materi sendiri berupa kerusakan gedung-gedung dan bangunan-bangunan buatan manusia lainnya.

Pada bangunan sendiri kerusakan yang dialami cukup beragam baik itu kerusakan pada dinding sampai kerusakan pada struktur bangunan seperti kolom, balok dan lainnya. Bila struktur bangunan ini rusak maka struktur tersebut tidak dapat lagi difungsikan seperti fungsinya semula. Akan tetapi ada kalanya kerusakan tersebut hanya sebagian dari bangunan sehingga akan memakan biaya yang besar apabila dilakukan pembangunan kembali pada gedung tersebut dengan menghancurkan bangunan yang sebelumnya. Pada kondisi ini dapat dilakukan dengan cara perkuatan atau *retrofit*. Metoda ini memakan biaya yang jauh lebih kecil dari pada membangun ulang kembali bangunan dan dari segi kekuatan gedungnya juga bisa seperti bangunan baru bahkan bisa lebih kuat dari kekuatan bangunan sebelumnya (Boen, T, 2009).

Pada dasarnya *retrofit* ini dilakukan dengan membongkar bagian struktur yang rusak dan menggantikannya yang baru. Akan tetapi ada juga pada bangunan tersebut hanya mengalami kerusakan

pada sebagian struktur, hal ini bila seluruh bagian struktur dibongkar akan memakan biaya yang terlalu besar. Maka pada kasus ini dapat dilakukan hanya membongkar sebagian tersebut dan menyambungkannya. Secara umum pada pengecoran beton tidak dapat dilakukan secara terputus, tetapi harus langsung secara keseluruhannya. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya kekuatan pada struktur tersebut, karena kurang bersatunya antara beton lama dengan beton baru tersebut. Untuk itu dapat ditambahkan bahan campuran tambahan yang berfungsi sebagai penyambung antara beton lama dengan beton baru. Salah satu bahan tersebut adalah *Sikacim bonding adhesive*.

Dalam penambahan *Sikacim bonding adhesive* pada campuran mortar ini sudah cukup umum dilakukan dalam penyambungan antara beton lama dengan beton baru ini. Akan tetapi perlunya dilakukan penelitian untuk mendapatkan nilai kekuatan dalam penyambungan beton ini agar ketahu seberapa efisien penggunaan *Sikacim bonding adhesive* dalam hal penyambungan beton.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui pengaruh zat epoxy terhadap nilai dari kuat tekan dan lentur beton setelah dilakukan penyambungan antara beton lama dengan beton baru

Manfaat yang akan dicapai dalam tugas akhir ini adalah dapat mengetahui kelayakan penambahan zat epoxy ini pada penyambungan beton beton lama dengan baru sehingga dapat diaplikasikan dalam *retrofit* pada struktur bangunan yang rusak.

1.3 Batasan Masalah

Dalam upaya melakukan penelitian yang mudah dan sistematis perlu kiranya dilakukan pembatasan masalah yang meliputi beberapa hal antara lain :

1. Semen yang digunakan adalah semen PCC.
2. Bahan tambahan yang digunakan adalah Sikacim *bonding adhesive*.
3. Nilai yang dibandingkan adalah nilai kuat tekan dan lentur beton.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, tujuan penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang pengertian beton, bahan-bahan penyusun beton, penyambungan beton lama dengan beton baru dan sikacim *bonding adhesive*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang prosedur penelitian dan juga metoda penelitian yang dilakukan.

BAB IV : PROSEDUR DAN HASIL PENELITIAN

Berisikan tentang langkah-langkah penelitian dan hasil dari penelitian.

BAB V : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang analisa hasil penelitian dan pembahasannya.

BAB VI : PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran.