

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemakaian beton sebagai bahan struktur pada bangunan semakin meningkat. Hal ini dikarenakan beton memiliki keunggulan tersendiri, antara lain beton dapat dibuat sesuai dengan yang dibutuhkan, beton kuat menahan tekan, dan bersifat kaku. Dalam hal ini kekuatan beton dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor,

antara lain perawatan, cara pengerjaan dan bahan campurannya. Bahan campuran penyusun beton memberikan dampak yang sangat besar terhadap kekuatan beton itu sendiri. Campuran beton umumnya terdiri dari air, semen, pasir, dan agregat kasar. Panambahan zat aditif pada beton bertujuan untuk memberikan kekuatan yang lebih besar dibandingkan dengan beton normal.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh zat aditif pada campuran beton sehingga dihasilkan beton dengan mutu tinggi.

1.3 Ruang lingkup Penelitian

Dikarenakan luasnya bidang yang terkait, maka dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Semen yang digunakan adalah semen Portland tipe I Normal (general purpose).
2. Agregat kasar batu pecah.
3. Agregat halus pasir beton I.
4. Penambahan zat adiktif *superplasticizer* tipe *viscocrete* dan *silicafume* tipe *sikafume*, salah satu produk dari PT. Sika Indonesia. Kadar *superplasticizer* yang digunakan 5%, 8%, 10%, kadar *silicafume* yang digunakan 10%, 20%, 50%. Kuat tekan beton yang direncanakan > 35 MPa.
5. Jenis pengujian yang dilakukan adalah uji tekan dengan benda kubus panjang 150 mm, lebar 150 mm dan tinggi 150 mm dengan umur 7,14, dan 28 hari.

6. Perawatan beton dilakukan dengan cara basah yakni merendam benda uji kedalam air bersih.
7. Perhitungan rencana campuran beton berdasarkan SK SNI T-15-1990-03

1.4 Metodologi Penelitian

Pada penulisan Tugas Akhir ini, dimulai dengan studi pustaka dan dilanjutkan dengan studi eksperimental di Laboratorium Konstruksi, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini akan dibagi dalam beberapa bab yang berisikan mengenai latar belakang penulisan hingga kesimpulan dan saran sebagai hasil dari penulisan tersebut. Adapun sistematika penulisan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang masalah, maksud dan tujuan dari penelitian, ruang lingkup, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas bahan penyusun beton, proses penambahan zat adiktif pada campuran beton, pengujian kuat tekan, mutu beton.

BAB 3 PERSIAPAN DAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Bab ini akan membahas persiapan pelaksanaan penelitian bahan penyusun beton, perencanaan dalam pembuatan campuran beton yang akan digunakan dalam penelitian, slump test, perawatan benda uji, pengujian kuat tekan benda uji itu sendiri dengan menambahkan zat adiktif *superplasticizer* dan *silicafume* pada campuran beton.

BAB 4 ANALISIS HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini akan dibahas analisis pengolahan data hasil pengujian, seperti pengaruh zat aditif pada campuran beton, hubungan antara kuat tekan dengan umur perawatannya.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan yang dapat diambil setelah proses penulisan yang dilakukan sebagai upaya pengambilan inti sari dari pada proses penyusunan Tugas Akhir ini.