

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton adalah campuran antara semen portland, agregat, air, dan terkadang ditambahi dengan menggunakan bahan tambah yang bervariasi mulai dari bahan tambah kimia, serta sampai dengan bahan bangunan non-kimia pada perbandingan tertentu (Tjokrodimuljo, 2007). Adapun pengertian lain dari beton yaitu sekumpulan interaksi mekanis dan kimiawi dari material pembentukannya seperti semen hidrolis (Portland Cement), agregat halus, agregat kasar, air dan bahan tambah (Mulyono, 2004).

Agar dihasilkan kuat tekan beton yang sesuai dengan rencana diperlukan *mix design* untuk menentukan jumlah masing-masing bahan susun beton yang dibutuhkan. *Mix design* beton adalah pemilihan bahan campuran beton dengan mempertimbangkan kuantitas atau perbandingan dari setiap materialnya agar beton mencapai kualitas yang disyaratkan. Adapun indikator kualitas beton didasarkan pada mutu, kekuatan, kemudahan pekerjaan, dan nilai ekonomis yang dihasilkan. Selain itu, adukan beton diusahakan dalam kondisi yang benar-benar homogen dengan kelecakan tertentu agar tidak terjadi pemisahan kerikil dari adukan (*segregation*) maupun pemisahan air dan semen dari adukan beton (*bleeding*). Hal ini karena segregasi dan *bleeding* mengakibatkan beton yang diperoleh akan jelek (Tjokrodimuljo, 2007).

Beton dalam keadaan mengeras mempunyai nilai kuat tekan yang tinggi. Dalam keadaan segar beton mudah dibentuk dan sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu beton juga tahan terhadap korosi.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui komposisi campuran material untuk beton dengan $f_c'25$

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang dibahas dalam laporan tugas akhir ini, yaitu :

1. Berapa komposisi campuran bahan yang digunakan untuk dapat memenuhi kuat tekan rencana ?
2. Berapa hasil kuat tekan real dari beton yang sudah berumur 28 hari perendaman ?

3. Berapa slump yang didapatkan dari hasil komposisi campuran bahan yang digunakan pada penelitian ?

1.4 Batasan Masalah

Untuk dapat mencapai tujuan, terdapat beberapa ruang lingkup penelitian yang menjadi batasan dalam penelitian ini, antara lain :

- a. Mutu beton yang ingin dicapai $f_c'25$.
- b. Metode perhitungan campuran beton dengan menggunakan SNI 03-2834-2000.
- c. Lamanya hari perawatan beton sebelum dilakukan pengujian dibatasi yaitu dimulai dari 7 hari, 14 hari dan 28 hari untuk uji kuat tekan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini terdiri dari 5 bab. Secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I ini akan dibahas mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, perumusan masalah, ruang lingkup dan sistematika penulisan pada laporan akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian terdahulu, pengertian, peraturan-peraturan, SNI.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab metodologi penelitian akan mengurai mengenai pelaksanaan penelitian yang meliputi lokasi, tempat penelitian, pengujian bahan beton, pembuatan benda uji, dan pengujian kuat tekan beton.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pengolahan data dan pembahasan berupa hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan