

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia perkembangan teknologi dalam dunia konstruksi terus mengalami peningkatan. Perkembangan teknologi dalam bidang konstruksi menjadi inovasi untuk mempermudah proses pekerjaan suatu proyek konstruksi. Beton merupakan salah satu bahan untuk pembentuk elemen konstruksi yang sangat banyak digunakan karena mudah dikerjakan, memiliki kuat tekan yang besar dan tahan terhadap perubahan cuaca. Bahan-bahan pembentuk beton pun mudah didapatkan karena merupakan material alam yang melimpah seperti kerikil, pasir, dan air. Meskipun pelaksanaan pekerjaan pada beton dikategorikan mudah, dalam kenyataannya masih sering dijumpai adanya elemen struktur konstruksi beton yang tidak terpenuhi nilai kuat tekannya. Untuk mendapatkan mutu tinggi maka harus digunakan faktor air semen rendah, namun jika faktor air semennya terlalu rendah mengakibatkan pengerjaan beton akan semakin sulit, sehingga pemadatan tidak bisa maksimal dan mengakibatkan beton jadi keropos, hal tersebut berakibat menurunnya kuat tekan beton. Salah satu usaha untuk meningkatkan kuat tekan karakteristik dari beton adalah penambahan campuran beton dengan bahan tambah untuk meningkatkan workability (kemudahan pengerjaan) dan menambah kuat tekan beton. Bahan kimia pembantu (*chemical admixtures*) dan bahan-bahan lain merupakan bahan tambahan (*additives*) pada beton. Jumlah yang relatif sedikit tetapi pengaruhnya cukup besar pada beton sehingga banyak digunakan. Disamping keuntungan yang diperoleh dari beberapa bahan tambahan tersebut, terdapat efek samping yang tidak menguntungkan yang harus diperhatikan dengan teliti.

Pada proyek- proyek sipil, pelaksanaan campuran additive menggunakan beberapa metode telah banyak digunakan. Metode campuran beton dengan bahan tambah Sika Plastiment-Vz bisa berubah-ubah menyesuaikan kondisi di lapangan. Campuran beton untuk struktur bangunan diharapkan sesuai dengan mutu dan spesifikasi yang digunakan. Dengan penambahan bahan tambah yang dipakai untuk

campuran beton, maka diperlukan jenis, sifat, dan manfaat dari *admixtures* yang diproduksi oleh berbagai perusahaan.

Beberapa jenis bahan kimia pembantu salah satunya adalah jenis D “*Water Reducer and Retarder Admixtures*” adalah bahan tambah yang berfungsi yaitu mengurangi air pencampur yang diperlukan untuk menghasilkan beton dengan konsistensi tertentu dan memperlambat waktu pengikatan beton. Plastiment-VZ merupakan contoh *admixtures* jenis D yang diproduksi oleh PT.Statika Indonesia, yang berfungsi sebagai *retarder* dan *water reducer*. Sika Plastiment-VZ juga memiliki keuntungan untuk meningkatkan kekuatan beton. Pada penelitian ini, penulis merencanakan mutu beton dengan $f_c'30$ Mpa, menggunakan benda uji silinder yang akan diuji pada umur 7,14 dan 28 hari. Alasan penulis merencanakan mutu beton $f_c' 30$ Mpa adalah penulis merujuk penelitian terdahulu.

Kinerja yang dibutuhkan dalam merancang suatu campuran beton adalah memudahkan pekerjaan dan mempunyai kuat tekan yang tinggi. Untuk membuat campuran beton dengan metode yang dikerjakan, maka diperlukan data material seperti : analisa ayakan agregat, berat isi, berat jenis, kadar air, penentuan nilai slump, analisa perbandingan antara beton normal dan beton Sika Plastiment-VZ pada kuat tekan beton.

Pengujian dilaboratorium harus sesuai dengan standard yang berlaku seperti Standar Nasional Indonesia (SNI 03-2834-2000) tentang tata cara pembuatan rencana campuran beton normal dan SNI 03-2495-1991 tentang spesifikasi bahan tambah untuk beton.

Dengan latar belakang diatas, penulis mengambil topik “**Analisa Pengaruh Penggunaan Bahan Tambah Sika Plastiment-Vz Terhadap Kuat Tekan Beton**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul ‘Analisa pengaruh penggunaan bahan tambah Sika Plastiment-VZ terhadap kuat tekan beton’. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan Sika Plastiment-VZ terhadap kuat tekan beton.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud Penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh penggunaan sika plastiment-VZ terhadap kuat tekan beton. Tujuan penelitian :

1. Mengetahui kuat tekan beton terhadap bahan tambah Sika Plastiment-VZ dengan mutu f_c' 30 Mpa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Mutu beton yang direncanakan adalah mutu f_c' 30 MPa.
2. Metode perencanaan (*Mix Design*) menggunakan metode SNI 03-2834-2000
3. Material yang digunakan :
 - Semen yang digunakan Semen PCC
 - Agregat kasar yang digunakan berasal dari batu pecah Alahan Panjang
 - Agregat halus yang digunakan berasal dari Padang Sawah.
 - Air bersih berasal dari PT. Statika Mitra Sarana
4. Material tambahan yang digunakan adalah Sika Plastiment-VZ dari PT.SIKA INDONESIA
5. Bahan Tambah Sika Plastiment-VZ dengan variasi dosis 0,2%, 0,25%, 0,30% dan 0,70%.
6. Umur beton yang akan diuji 7, 14 dan 28 hari.
7. Benda uji berupa silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm.
8. Pemeriksaan, pembuatan dan pengujian benda uji dilakukan di Lab. Beton PT. Statika Mitra Sarana

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai pengaruh penambahan bahan tambah Sika Plastiment-VZ terhadap kuat tekan beton.

2. Dapat dijadikan referensi mengenai persentase Sika Platiment-VZ yang baik digunakan pada campuran beton

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bab. Secara garis besar sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang dasar – dasar teori yang berkaitan tentang penelitian

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian dimulai dari waktu dan tempat pelaksanaan, metode pengambilan data, bahan dan peralatan yang digunakan serta prosedur penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai pengujian material penyusun beton, pembuatan benda uji, serta pengujian kuat tekan beton.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan Tugas Akhir ini.