

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Beton merupakan bahan dasar utama dalam perencanaan dan perancangan struktur bangunan dan dipakai secara luas sebagai bahan bangunan. Beton dikenal sebagai material dengan kuat tekan beton yang cukup tinggi, perawatan yang mudah, mudah diproduksi, ekonomis dan material penyusunnya banyak tersedia di alam. Beton merupakan massa padat yang mampu menahan kekuatan tertentu. Kekuatan, keawetan dan sifat beton tergantung pada sifat bahan-bahan dasar penyusunnya yaitu semen portland, agregat halus, agregat kasar dan air, kadang kala untuk mendapatkan mutu yang baik dalam pengerjaannya ditambahkan bahan tambah (*admixture*), serat ataupun bahan bangunan non kimia dengan nilai perbandingan tertentu. Selain itu cara pengadukan maupun pengerjaannya juga mempengaruhi kekuatan, keawetan serta sifat beton tersebut.

Dengan adanya kemajuan teknologi khususnya dibidang konstruksi, pembuatan beton tidak hanya dapat dilakukan pada saat akan dilaksanakannya suatu pekerjaan pengecoran, akan tetapi beton dapat dibuat di pabrik yang lebih dikenal dengan sebutan beton *ready mix*. Dengan menggunakan beton *ready mix* pekerjaan akan lebih mudah dikerjakan dan dapat menghemat tenaga kerja.

Kasus yang banyak dihadapi dilapangan adalah jarak tempuh yang cukup jauh dari *batching plant* ke lokasi proyek. Jarak tempuh yang cukup jauh tersebut membuat campuran beton cepat mengeras dan kualitas mutu beton serta nilai *slump* menjadi berkurang, tingkat kelecakan beton yang sering dinyatakan dengan nilai *slump* menjadi berkurang selama proses pengangkutannya, fenomena inilah yang dikenal sebagai *slump loss*.

Untuk mengatasi hal tersebut, salah satu cara yang dapat dipakai adalah dengan adanya penambahan *Sika Viscocrete – 10*, yang dapat mengembalikan mutu beton dan menjaga nilai *slump* supaya tidak berkurang.

Dalam hal ini, penulis meninjau bagaimana pengaruh *slump* dan kuat tekan beton mulai dari pengadukan sampai dengan proses pencetakan dengan penambahan *Sika Viscocrete-10* dengan dosis 1,5 % dari berat semen. Kemudian dicampur ke dalam adukan beton secara bertahap setiap selang waktu 30 menit, 60 menit dan 90 menit. Pemberian dosis harus dibagi 3 dari komposisi yang ditetapkan sesuai dengan selang waktunya, agar beton tersebut tidak terlalu encer dan sesuai yang diharapkan

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk :

- a. Mengetahui perbandingan antara nilai *slump* pada beton, baik pada saat penambahan maupun setelah penambahan menggunakan *Sika Viscocrete - 10*.
- b. Mengetahui pengaruh dari penambahan *Sika Viscocrete - 10* terhadap kuat tekan beton.
- c. Mengetahui perbandingan antara kuat tekan pada beton, baik pada saat penambahan maupun setelah penambahan menggunakan *sika viscocrete - 10* dengan dosis 1,5 % pada umur 28 hari.

### **C. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi peneliti selanjutnya terhadap pemakaian *Sika Viscocrete – 10* pada pembuatan beton dan menambah referensi bagi penyelenggara proyek dan pelaksana proyek selanjutnya tentang bagaimana cara pemakaian dan pemberian dosis *Sika Viscocrete – 10* yang tepat digunakan dalam pembuatan beton tanpa mengurangi mutu beton yang baik.

### **D. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dimaksudkan untuk mempermudah penentuan pemecahan masalah agar penelitian dapat terarah, sesuai dengan maksud dan tujuan maka perlu adanya batasan masalah seperti berikut ini :

- a. Nilai faktor air semen (fas) yang digunakan adalah 0,33.
- b. Bahan *admixture* yang digunakan adalah *Sika Viscocrete-10* dengan dosis 1,5 % dari berat semen.
- c. Penambahan *Sika Viscocrete -10* dilakukan secara bertahap setiap selang waktu 30 menit, 60 menit dan 90 menit.
- d. Perancangan campuran (*Mix Design*) menggunakan metode standar SK.SNI.03-xxxx-2002.
- e. Jumlah benda uji adalah 20 buah, terdiri dari 6 buah beton normal dan 14 buah beton *adiktif* (3 buah sampel untuk setiap variasi).

### **E.Keaslian Penelitian**

Sepengetahuan penulis, penelitian tentang pengaruh *slump loss* dan kuat tekan beton serta pengaruh penambahan *Sika Viscocrete-10* pada beton terhadap kuat tekan beton sudah pernah di teliti sebelumnya yaitu dengan judul “Perilaku *Slump Loss* dan kuat tekan beton *Pozzofume* dengan penambahan bertahap *Superplasticizer*” (Supartono, 1998) dan (Adi, 2008) dalam tugas akhirnya yang berjudul “Pengaruh Pengurangan Air dan Penambahan *Sika Viscocrete-10* terhadap Kuat tekan, Kuat lentur dan Kuat Tarik Pada Beton”. Sedangkan penelitian tentang pengaruh penambahan bertahap *Sika Viscocrete -10* terhadap pengaruh *slump* dan kuat tekan ini belum ada yang meneliti sebelumnya, sehingga keaslian penelitian ini diharapkan bisa jadi referensi baru yang dapat bermanfaat bagi semuanya.