

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada saat ini, pesatnya kegiatan pembangunan pada bidang konstruksi sangat mempengaruhi perkembangan dunia teknologi bahan bangunan. Terutama di bidang teknologi beton, hal ini dikarenakan beton dirasakan sebagai salah satu bahan bangunan yang sudah begitu memasyarakat. Beton merupakan bahan dasar utama dalam perencanaan serta perancangan struktur bangunan yang sampai saat ini masih sangat populer. Beton mempunyai kelebihan tersendiri diantaranya pengerjaan lebih mudah, dapat dirancang dalam berbagai ukuran, mempunyai kuat tekan yang cukup tinggi, perawatannya mudah, harga relatif murah dan material penyusunnya banyak tersedia di alam. Meskipun demikian beton juga memiliki kelemahan seperti sifatnya yang kurang mampu menahan tegangan tarik.

Kekuatan, keawetan dan sifat beton tergantung pada sifat bahan-bahan dasar penyusunnya yaitu semen portland, agregat halus, agregat kasar dan air, kadang kala dalam pengerjaannya ditambahkan bahan aditif, serat ataupun bahan bangunan non kimia dengan nilai perbandingan tertentu. Selain itu cara pengadukan maupun pengerjaannya juga mempengaruhi kekuatan, keawetan serta sifat beton tersebut.

Dalam hal campuran beton, komposisi kandungan agregat sebagai pengisi kira-kira sebanyak 70% dari volume beton, maka perlu diketahui karakteristik dan sifat-sifatnya dari agregat yang digunakan, sumber asalnya dan ukurannya. Untuk ukuran agregat, khususnya agregat kasar sangat berpengaruh terhadap kuat tekan maupun kuat tarik beton.

Seiring dengan perkembangan zaman dan 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.

Pada dasarnya, kasus yang dihadapi di lapangan 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*.

Nilai *Slump* sangat penting diperhatikan dalam pekerjaan beton guna memudahkan dalam pekerjaan (*workability*) di lapangan, semakin besar nilai *slump*nya maka semakin mudah dalam pekerjaan beton, begitu juga sebaliknya, semakin kecil nilai *slump* maka semakin susah dalam pekerjaan beton di lapangan. Salah satu alternatif yang digunakan untuk mengatasi solusi tersebut adalah dengan penambahan *Sika Viscocrete – 10* ke dalam campuran beton untuk mengembalikan mutu beton serta nilai *slump* yang hilang.

Ada beberapa cara untuk meningkatkan kualitas beton dari mulai memperbaiki kualitas agregat, pemilihan bentuk agregat kasar sampai dengan penambahan zat aditif dalam kadar yang tepat. Pada penelitian ini beton dicampur dengan *Sika Viscocrete – 10* untuk mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap *slump loss* dan kuat tekan beton. Dosis yang diberikan harus sesuai dengan volume campuran beton yang telah direncanakan, supaya beton tersebut tidak terlalu encer dan sesuai dengan yang diharapkan.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk :

- a. Mengetahui nilai *slump* dari beton sebelum ditambah *Sika Viscocrete-10* dan beton sesudah ditambah *Sika Viscocrete-10*.
- b. Mengetahui pengaruh dari penambahan *Sika Viscocrete - 10* terhadap kuat tekan beton.
- c. Mengetahui perbandingan kuat tekan antara beton yang belum ditambah *Sika Viscocrete-10* dengan beton yang sudah ditambah *Sika Viscocrete-10*.

C. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi penelitian beton dengan penambahan *Sika Viscocrete - 10* selanjutnya dan menambah referensi bagi penyelenggara proyek dan pelaksana proyek, tentang bagaimana cara penambahan yang baik dan pemberian dosis yang tepat 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 0,32, nilai fas yang lain diabaikan.
- b. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 28 hari, suhu dan kelembaban udara diabaikan.
- c. Tinjauan penelitian hanya dilakukan pada beton, sedangkan kuat lentur beton diabaikan.
- d. Jumlah benda uji adalah 21 buah, yang terdiri dari 3 buah sampel untuk setiap variasi beton.
- e. Variasi waktu yang ditinjau pada penelitian ini adalah setiap 25 menit, 50 menit dan 75 menit.
- f. Bahan tambah yang digunakan adalah *Sika Viscocrete-10* dengan dosis 1,4% dari berat semen.

E. Keaslian

Sepengetahuan penulis, penelitian tentang perilaku *slump loss* dan kuat tekan sudah pernah diteliti sebelumnya dengan judul : “Perilaku Slump Loss dan Kuat Tekan Beton Pozzofume Dengan Penambahan Bertahap Superplasticizer” (Supartono, 1998). Sedangkan pengaruh penambahan *Sika Viscocrete-10* sebesar 1,4% dari berat semen terhadap *slump loss* dan kuat tekan beton ini belum ada yang meneliti sebelumnya, sehingga keaslian penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi baru yang dapat bermanfaat bagi semuanya.