

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beton merupakan bahan dasar utama yang banyak digunakan dalam perencanaan serta perancangan struktur bangunan, beton mempunyai kelebihan tersendiri diantaranya, *finishing* lebih mudah, dapat dirancang dalam berbagai ukuran sesuai terhadap beban yang diterimanya, tidak terikat pada standar tertentu, memiliki ketahanan yang tinggi terhadap kebakaran, tidak mengalami pembusukan oleh lingkungan dan perawatannya mudah.

Meskipun berat sendiri beton cukup besar namun beton mempunyai kuat tekan yang tinggi sehingga dapat memikul beban yang besar. Proporsi yang baik antara semen, air, serta kualitas yang baik dari agregat yang digunakan akan meningkatkan kekuatan, keawetan, dan ketahanan beton yang dihasilkan.

Dalam perkembangan teknologi beton dimasa ini menuntut dilakukannya usaha untuk meningkatkan kinerja beton yang dihasilkan, hal ini tidak lepas dari tuntutan dan kebutuhan masyarakat terhadap fasilitas infrastruktur yang semakin maju. Dalam perkembangannya, Teknologi Beton telah tersedia dalam berbagai macam produk salah satunya adalah beton *Ready mix*.

Pada umumnya proses pengadukan dan pengangkutan beton *Ready mix* dari tempat pencampuran hingga menuju lokasi memerlukan waktu yang berbeda – beda tergantung dari jarak tempuh antar lokasi. Waktu pengadukan tersebut akan berpengaruh pada mutu beton. Jika waktu pengadukan terlalu singkat maka pencampuran bahan kurang efektif dan kurang merata, sehingga pengikatan antara bahan satu dengan yang lainnya tidak maksimal atau tidak *heterogen*. Sebaliknya jika waktu pengadukan yang terlalu lama akan mengakibatkan terjadinya kehilangan air sehingga nilai *slump* semakin kecil dan kekuatan beton akan menurun.

Mengacu pada hal tersebut maka perlu diperhitungkan lama waktu pengadukan beton. Pada penelitian ini digunakan perbandingan antara beton normal

dan beton dengan bahan tambah *Sikament - 520* sebanyak 0,2 %. Waktu pengadukan yang digunakan selama 45 menit dengan variasi waktu penambahan *sikament - 520* sebanyak 0,2 % setiap 15, 30, dan 45 menit.

Dengan perbandingan antara beton normal dan beton dengan bahan tambah *sikament - 520* sebanyak 0,2 %, serta dengan diperhitungkannya waktu pengadukan beton, diharapkan akan diketahui perbedaan nilai *slump loss* dan kuat tekan antara beton normal dengan beton berbahan tambah *sikament - 520* sebanyak 0,2 %, selama waktu pengadukan tersebut.

Diharapkan dengan adanya bahan tambah *sikament - 520* sebanyak 0,2 % dapat menjaga stabilitas dari nilai *slump*, sehingga beton tidak mengalami *slump loss* yang terlalu besar juga tidak terlalu encer untuk mempermudah proses pencetakan dan pematatan. Kuat tekan beton juga diharapkan akan tetap terjaga sesuai kuat tekan yang direncanakan.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui nilai kuat tekan beton dengan penambahan bertahap *Sikament-520* 0,2% setiap 15 menit, pada umur 28 hari.
- b. Mengetahui nilai *slump* beton dengan penambahan bertahap *Sikament-520* 0,2% setiap 15 menit, pada umur 28 hari.
- c. Mengetahui hubungan antara nilai *slump* dan kuat tekan beton serta kadar dan waktu penambahan *sikament - 520*.

C. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para peneliti berikutnya dalam rangka pengembangan penelitian yang sejenis, selain itu juga menambah bahan referensi bagi para penyedia jasa bahan bangunan khususnya untuk beton *Ready mix* sebagai alternatif perencanaan kuat tekan beton sesuai rencana dan tepat guna.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Nilai faktor air semen (fas) yang diinginkan 0,34
- b. Lama waktu pengadukan 0', 15', 30' dan 45 menit.
- c. Agregat kasar yang digunakan berasal dari Clereng dengan ukuran maksimum 20 mm.
- d. Perancangan campuran menggunakan metode SNI.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh waktu adukan serta nilai *slump loss* terhadap beton normal dan beton dengan bahan tambah *Sikament - 520* sebanyak 0,2 % selama 45 menit dengan metode SNI (Standar Nasional Indonesia) merupakan penelitian yang dilakukan untuk pertama kali dan belum pernah ada sebelumnya. Sehingga keaslian penelitian ini diharap menjadi referensi baru bagi dunia penyedia jasa bahan bangunan, khususnya di Yogyakarta.