

## ABSTAK

Judul : Pengaruh Penambahan Abu Terbang (*Fly Ash*) Sebagai Pengganti Sebagian Semen dan Zat Aditif Sika Visconcrete 3115-N Terhadap Kuat Tekan Beton Normal.

Nama : Abi Naras Shandy, NIM : 41110110014, Pembimbing : Ir. Zainal Abidin Shahab, MT. Tahun 2015.

Beton merupakan campuran antara agregat, bahan pengikat dan air dengan takaran tertentu. Dengan munculnya berbagai macam beton yang berada dipasaran menunjukkan bahwa perkembangan ilmu teknologi dibidang konstruksi semakin maju. Agregat yang digunakan pada penelitian ini adalah agregat halus yang diambil dari galian tambang pasir Serpong, Banten. Sedangkan untuk agregat kasar (krikil) diambil dari penambangan batu Rumpin, Bogor, Jawa Barat. Untuk semen Portland menggunakan produk dari Indocement Tiga Roda Tipe I. Untuk bahan tambahan berupa abu terbang (*fly ash*) didapat dari PLTU Suralaya dan zat aditif yang digunakan yaitu SIKAVISCONCRETE 3115-N.

Presentase pada pembuatan benda uji dengan menggunakan *Fly Ash* 5%, 10%, 15%, 20%. Kuat tekan pada umur 3, 7 dan 28 hari. Pengujian benda uji menggunakan benda uji kubus 15x15x15. Penggunaan zat aditif sebagai bahan tambahan beton sebanyak 0.5%, 1%, 2%, 3% setelah didapatkan penggunaan *Fly Ash* dengan kuat tekan tertinggi. Untuk masing-masing variasi campuran dibuat 3 buah benda uji, sehingga jumlah benda uji keseluruhan adalah 81 buah kubus. Metode perhitungan yang digunakan adalah SNI 03-2834-1993. Untuk mencapai kuat tekan yang disyaratkan, campuran harus diproporsikan sedemikian rupa sehingga kuat tekan rata-rata dari hasil pengujian di lapangan lebih tinggi dari pada kuat tekan yang disyaratkan ( $f'c$ ).

Pengujian material menunjukkan bahwa material layak untuk dijadikan bahan untuk penyusun beton. Penggunaan abu terbang (*fly ash*) berpengaruh terhadap nilai kuat tekan beton senilai 1.23 Mpa, sedangkan additif mempengaruhi kuat tekan beton cukup besar. Peningkatan nilai kuat tekan beton dengan additif maksimal sebesar 4.9 Mpa. Penggunaan abu terbang (*fly ash*) tidak berpengaruh besar terhadap nilai slump, sedangkan additif mempengaruhi nilai slump. Nilai slump tertinggi didapat pada campuran 2% additif, lebih dari itu nilai slump kembali menurun karena campuran beton lebih cepat mengeras. Komposisi campuran beton dengan kuat tekan maksimal pada penelitian ini adalah penambahan abu terbang (*fly ash*) sebanyak 15% dari nilai berat semen dan additif sebesar 2% dari volume penggunaan air. Sedangkan komposisi campuran 20% abu terbang (*fly ash*) memiliki nilai kuat tekan terendah.

**Kata Kunci:** Beton Normal, Sika Visconcrete 3115N, Abu Terbang, Kuat Tekan Beton.