

PENGARUH CAMPURAN BETON DENGAN BAHAN TAMBAH PLASTIMENT VZ DITINJAU DARI KUAT TEKAN BETON

Wirra Kurniawan¹, Bahrul Anif², Embun Sari Ayu³

Program Studi Teknik Sipil , Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

Email: wirakurniawan106@gmail.com^[1], bahrulanif@bunghatta.ac.id^[2], embunsari@bunghatta.ac.id^[3]

ABSTRAK

Plastiment-VZ merupakan admixture jenis D yang tersusun dari *polyhydroxy carbon salts* yang diproduksi oleh PT. Sika Indonesia, untuk mengetahui hasil optimum yang diperlukan pengujian terhadap ditambahnya plastiment VZ seberapa takaran yang optimal ditambahkan pada campuran beton. Hasil dari penelitian yang dilakukan mendapatkan kuat tekan untuk beton normal sebesar 29,278 MPa ,sedangkan pada variasi penambahan Plastiment VZ 0,2 % yaitu 31,142 Mpa , 0,3% sebesar 33,203 MPa ,dan 0,4 % yaitu sebesar 35,420 Mpa. Jadi dari hasil penelitian yang di peroleh, penggunaan atau penambahan Plastiment VZ dengan dosis 0,4% didapatkan hasil kuat tekan maksimum dengan persentase peningkatan sebesar 20.98% yang dibandingkan dengan beton normal.

Kata Kunci: Plastiment VZ, Beton Normal, Optimum

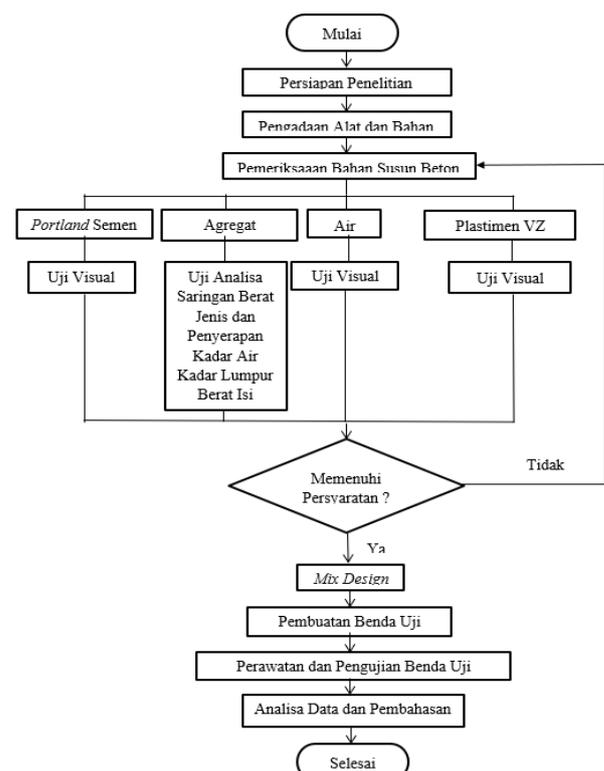
PENDAHULUAN

Ada beberapa jenis bahan kimia pembantu salah satunya adalah jenis D “ *WaterReducer and Retarder Admixture*”[1] adalah bahan tambah yang berfungsi ganda yaitu mengurangi air pencampur yang diperlukan untuk menghasilkan beton dengan konsistensi tertentu dan menghambat waktu pengikatan beton. Plastiment-VZ merupakan contoh admixture jenis D yang berkomposisi dari *polyhydroxy carbon salts* yang diproduksi oleh PT. Sika Indonesia[2], yang berfungsi sebagai retarder dan water reducer, dimana disebutkan oleh produsen salah satu fungsi dari penggunaannya mampu meningkatkan kuat tekan pada beton. Kemajuan teknologi membawa dampak yang nyata untuk mengatasi hal ini, yaitu dengan penggunaan bahan tambah untuk memperbaiki kinerjanya. Oleh sebab itu, untuk mengetahui hasil optimum yang baik diperlukan pengujian terhadap ditambahnya plastiment VZ. Seberapa banyak takaran yang optimal ditambahkan pada campuran beton dan bagaimana persentasenya peningkatan kuat tekan pada beton yang di tambahkan Plastimen VZ. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para perencana struktur maupun para praktisi beton dalam penerapannya di lapangan agar diperoleh struktur yang kuat.

METODE

Pada penelitan ini akan dilakukan sebuah penelitian dengan metode eksperimental yang dilaksanakan di laboratorium, terlebih dahulu dilakukan pengujian material atau bahan yang dipakai pada pembuatan beton , pengujian yang dilakukan berupa pengujian kadar air dan lumpur ,berat jenis, penyerapan dan analisa saringan. Pembuatan benda uji pada penelitian ini mengacu kepada

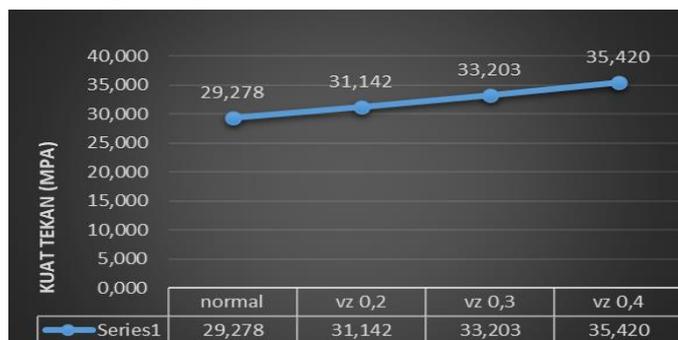
SNI 2493 – 2011[4] kemudian mix design dengan acuan SNI 7656:2012 [3] lalu pembuatan benda uji menggunakan silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm dan perawatan/curing mengacu pada SNI 2493 : 2011 [4] dan pada penelitian ini semen yang dipakai semen type PCC. Kuat tekan yang direncanakan dalam penelitian ini adalah 25 Mpa ,yang mana pengujian dilakukan pada umur 7 hari , 14 hari dan 28 hari .Cara pengujian kuat tekan beton dengan benda uji berbentuk silinder diatur dalam SNI 1974 -2011[5]. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan alir dibawah ini



Gambar 1. Bagan alir penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

I. HASIL KUAT TEKAN



Gambar 2. Grafik kuat tekan Beton

Dari hasil pengujian kuat tekan beton untuk variasi 0%(beton normal) 29,278 Mpa tanpa bahan tambah plastiment VZ , untuk kuat tekan dengan penambahan plastiment VZ 0,2% didapatkan nilai sebesar 31,142 MPa ,untuk nilai kuat tekan beton dengan penambahan sebesar 0,3% didapat nilai kuat tekan sebesar 33,203,dan untuk kuat tekan dengan tambahan plastiment VZ sebesar 0,4% adalah 35,420 MPa.

II. PEMBAHASAN



Gambar 2. Grafik persentase peningkatan kuat tekan Beton

Berdasarkan hasil dari penelitian ini penulis mengambil persentase penambahan plastiment VZ sebesar 0,2%, 0,3%, dan 0,4% yang diambil berdasarkan dari berat semen yang digunakan. Hasil untuk variasi 0% (beton normal) didapatkan nilai kuat tekan sebesar 29.278 MPa. Untuk penambahan dengan Plastiment VZ dengan dosis 0,2 % dimana terlihat kekuatan beton karakteristik pada 31,142 Mpa dimana yang dibandingkan dengan beton normal yang didapat persentase peningkatan sebesar 6,36%., sedangkan untuk plastiment VZ 0,3% dilihat hasil kuat tekan beton karakteristik sebesar 33,203 Mpa, dimana dapat dibandingkan dengan beton normal terjadi persentase peningkatan kuat tekan sebesar 13,4%,dan untuk plastiment VZ 0,4% dimana terlihat pada beton karakteristik nilai kuat tekannya sebesar 35,420 Mpa terjadi besarnya

peningkatan persentase yang dibandingkan dengan beton normal sebesar 20,98%.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan didapatkan kesimpulannya sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan hasil kuat tekan beton dengan variasi Plastiment VZ 0% (beton normal) yang didapat dari pengujian kuat tekan beton karakteristik benda uji silinder yaitu 29,278 Mpa. Untuk pengujian kuat tekan beton dengan variasi Plastiment VZ 0,2 % didapatkan hasil maksimum sebesar 31,142 Mpa .Untuk pengujian kuat tekan beton dengan variasi Plastiment VZ 0,3 % didapatkan hasil maksimum sebesar 33,203 Mpa ,sedangkan untuk pengujian kuat tekan beton dengan variasi Plastiment VZ 0,4 % didapatkan hasil maksimum sebesar 35,420 Mpa
2. Jadi didapatkan hasil penelitian nilai kuat tekan karakteristik beton terbaik terdapat pada variasi beton menggunakan Plastiment VZ 0,4% sebesar 35,420 Mpa, sedangkan kuat tekan karakteristik beton normal tanpa additive 29,278 Mpa dengan persentase kenaikan kuat tekan sebesar 20,98 %

SARAN

Dari penelitian ini,penulis ada beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pengaruh menambahkan Plastiment VZ Jika menggunakan dosis yang melebihi dari yang disarankan
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan Plastiment VZ variasi dosis yang berbeda yang dilakukan penulis

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ASTM C 494, *Standard Specification for chemical admixture concrete*
- [2] PT. SIKA INDONESIA, Brosur Plastiment VZ
- [3] SNI 7656:2012. (2012). Tata Cara Pemilihan Campuran untuk Beton Normal, Beton Berat dan Beton Massa. *Badan Standarisasi Nasional*, 52.
- [4] SNI 2493-2011. (2011). Tata Cara Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Beton di Laboratorium. *Badan Standar Nasional Indonesia*, 23. www.bsn.go.id
- [5] SNI 1974 : 2011. (2011). Cara Uji Kuat Tekan Beton Dengan Benda Uji Silinder. *Badan Standar Nasional Indonesia*.