

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan analisa penulis mengenai pengaruh penggunaa *Styrofoam* sebagai substitusi agregat halus dengan variasi 1%, 2% dan 2,5% dengan penambahan Plastimen Vz sebesar 0,2% terhadap kuat tekan beton ringan, maka secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian nilai kuat tekan karakteristik menggunakan substitusi *Styrofoam* dengan variasi (1%, 2%, dan 2,5%), dengan tambahan *Plastimen Vz* 0,2% terjadi penurunan bila dibandingkan dengan beton normal, dengan nilai kuat tekan sebesar (11,89MPa; 9,44MPa; dan 4,91MPa;). Sehingga terlihat jelas substitusi *Styrofoam* dapat mengurangi nilai kuat tekan beton, Hal ini dikarenakan styrofoam dalam campuran beton tidak dapat berperan sebagai pengisi rongga yang baik namun dengan penambahan styrofoam menghasilkan rongga beton yang besar yang berpengaruh terhadap kuat tekan beton dan juga berat beton, sehingga penggunaan styrofoam sebagai substitusi agregat halus pada beton normal dapat menciptakan beton ringan.

Dengan adanya substitusi Styrofoam yang bervariasi dan penggunaan Plastimen vz dapat mempengaruhi workability yang dapat dilihat dari nilai slump yang didapatkan, semakin besar substitusi *styrofoam* yang digunakan maka dapat mengurangi workability karena semakin cair campuran beton tersebut, hal ini dikarenakan semakin banyak penggunaan styrofoam pada campuran beton maka semakin besar rongga beton yang di ciptakan sehingga sifat styrofam sebagai pengisi pada campuran beton sebagaimana sifat agregat halus tidak maksimal.

2. Dari hasil penelitian kuat tekan karakteristik beton umur 28 hari menggunakan substitusi Styrofoam dengan penambahan plastimen vz didapatkan kuat tekan beton non-struktural tertinggi pada variasi styrofoam 1% sebesar 11,89 MPa dengan berat jenis 1883,5 Kg/m³. Namun berdasarkan hubungan antara kuat tekan beton dan berat jenis pada gambar 4.8 kadar substitusi styrofoam yang optimal didapatakn apad kadar variasi 0,7% dengan berat jenis beton sebesar

2000kg/m³. Dari hasil penelitian ini dapat di simpulkan bahwasanya substitusi Styrofoam dapat menciptakan beton non struktur karena Styrofoam menciptakan rongga pada beton dan menambah volume beton tersebut, sehingga mempengaruhi berat jenis beton normal menjadi beton non stuktur.

5.2. Saran

Dengan harapan bahwa penelitian ini akan menghasilkan hasil yang bervariasi dan maksimal, ada beberapa saran yang bisa di ambil antara lain :

1. Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pengaruh variasi styrofoam sebagai substitusi agregat halus pada beton non-struktur.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk lebih memperhatikan bagaimana pencampuran pembuatan beton non-struktur yang lebih baik dan benar.
3. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan literatur atau sebagai bahan evaluasi bagi penelitian tugas akhir selanjutnya, dengan harapan pada hasil penelitian selanjutnya akan menghasilkan karakteristik beton non-struktur yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. (2005). *Teknologi Beton A-Z*. Jakarta: Yayasan John Hi-Tech Idetama.
- Arief, S., & Mungok, Chrisna Djaya Samsurizal, E. (2014). Studi Eksperimen Kuat Tekan Beton Menggunakan Semen Ppc Dengan Tambahan Sikament Ln. *Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 2(2), 1-11.
- Aryani, F. D., Magister, P., Sipil, D. T., Sipil, F. T., & Kebumian, L. D. A. N. (2018). Analisis Pengaruh Variasi Semen Opc Dan Ppc Limbah Styrofoam Terhadap Kuat Tekan.
- Mansyur, M., Yusmartini, E. S., & Kharismadewi, D. (2021). PENGARUH PENAMBAHAN STYROFOAM TERHADAP KUALITAS BETON K-255. *Jurnal Distilasi*, 6(2), 1-6.
- Mulyono, T. (2005). *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Tjokrodimuljo, K. (2007). *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Biro Penerbit KMTS FT UGM.
- Mulyati, R. A., & Asrillina, R. (2018). Pengaruh Penggunaan Styrofoam sebagai Pengganti Pasir dan Zat Additive Sikament Terhadap Kuat Tekan Bata Beton Ringan. *Jurnal. Padang: Institut Teknologi Padang*, 10(9), 8.
- SNI 03-1970-1990. (1990). Metode Pengujian Berat Jenis dan penyerapan air agregat halus. *Bandung: Badan Standardisasi Indonesia*, 1-17.
- SNI 03-1971-1990. (1990). Metode Pengujian Kadar Air Agregat. *Badan Standarisasi Nasional Indonesia*, 27(5), 6889.
- SNI 03-2834. (2000). Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal SNI 03-2834-2000. *Badan Standardisasi Nasional*, 1-34.
- SNI 15-2049. (2004). Semen Portland. *Badan Standardisasi Nasional Indonesia*, 1-128.
- SNI 1973-2008. (2008). Cara uji berat isi, volume produksi campuran dan kadar. *Badan Standar Nasional Indonesia*, 1, 6684.
- SNI 2493-2011. (2011). Tata Cara Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Beton di Laboratorium. *Badan Standar Nasional Indonesia*, 23. www.bsn.go.id
- SNI.03-4142. (1996). Metode Pengujian Jumlah Bahan dalam Agregat yang Lolos Saringan No 200 (0,075 mm). *Sni 03-4142*, 200(200), 1-6.

- SNI-15-7064-2004. (2004). Semen Potland Komposit. *Badan Standar Nasional Indonesia*, 32(5), 20-21.
- SNI-1972. (2008). *Cara Uji Slump Beton*.
- SNI-1974-2011. (2011). SNI 1974-2011 Cara Uji Kuat Tekan Beton dengan Benda Uji Silinder. *Badan Standardisasi Nasional Indonesia*, 20.
- Maricar, S., Tatong, B., & Hasan, H. (2013). Pengaruh Bahan Tambah Plastiment-Vz terhadap Sifat Beton. *MEKTEK*, 15(1).