

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang diperoleh serta diteliti, didapati kesimpulan sebagai berikut :

1. Beton SCC menggunakan bahan tambahan *polypropylene fiber* mempunyai beberapa hasil karakteristik, yaitu memenuhi pada uji karakteristik *slump flow test*, *L-Box test*, dan *V-Funnel test*. Beton SCC menggunakan bahan tambahan *polypropylene fiber* hanya tidak memenuhi satu uji karakteristik yaitu uji *T500*. Dari penjelasan hasil tersebut, dapat diasumsikan bahwa beton dengan tambahan *polypropylene fiber* tidak memenuhi karakteristik beton SCC.
2. Nilai kuat tekan beton menggunakan bahan tambahan *polypropylene fiber* dengan variasi 0% , 0.05% , 0.1% , 0.15% , 0.2% , dan 0.25% berturut-turut pada umur 28 hari adalah 35.714 MPa , 38.252 MPa , 37,875 MPa , 37.599 MPa , 36.156 MPa , dan 35.167 MPa. Hasil dari pengujian tarik belah beton berurutan-turut dengan variasi 0% , 0.05% , 0.1% , 0.15% , 0.2% , dan 0.25% bahan tambahan *polypropylene fiber* pada umur 28 hari adalah 3.514 MPa , 3.701 MPa , 3.710 MPa , 3.739 MPa , 3.963 MPa , dan 4.135 MPa.
3. Persentase kuat tekan maksimum *polypropylene fiber* pada umur beton 28 hari sebesar 0.05% dengan kuat tekan 38.252 MPa dan persentase kenaikan kuat tekan beton yaitu 7.11% terhadap beton kontrol. Persentase tarik belah maksimum *polypropylene fiber* sebesar 0.25% dengan tarik belah 4.135 MPa dan persentase kenaikan tarik belah beton yaitu 17.7% terhadap beton kontrol.

5.2 Implikasi

Dari kesimpulan yang telah didapati, penulis dapat memberikan implikasi untuk penelitian mendatang, sebagai berikut :

1. Penambahan *polypropylene fiber* dapat mengurangi kelecakan dan kemampuan alir beton SCC, tetapi meningkatkan viskositas dan resistensi segregasi. Hal ini dapat menyebabkan penurunan deformabilitas beton SCC dalam keadaan beton segar.
2. Penggunaan *polypropylene fiber* sebagai bahan tambahan pada beton meningkatkan kuat tarik belah dengan maksimum penambahan *fiber* 0.25% *polypropylene fiber* terhadap volume absolut beton.
3. Penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih dalam tentang interaksi antara *polypropylene fiber* dan material beton lainnya, yang dapat membantu dalam pengembangan formula beton yang lebih optimal di penelitian selanjutnya.

5.3 Rekomendasi

Dari implikasi yang telah didapati, penulis dapat memberikan rekomendasi untuk penelitian mendatang, sebagai berikut :

1. Prosedur pembuatan beton segar atau *mix design* direkomendasikan pada kondisi dan perlakuan yang konsisten agar dapat mencapai target kuat tekan maupun tarik belah yang sudah di rencanakan, sebagaimana telah dilakukan pada penelitian ini.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan penambahan *polypropylene fiber* dengan variasi dibawah 1% untuk mendapatkan kadar fiber yang lebih tepat .
3. Penulis menganjurkan penggunaan *superplasticizer* pada penelitian ini, karena *polypropylene fiber* dapat mengikat pasta beton yang mengakibatkan

Arel Hanif Muzhaffar, 2024

PENAMBAHAN POLYPROPYLENE FIBER SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN PADA BETON SELF COMPACTING CONCRETE

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kekakuan pada pasta beton. Penambahan *superplasticizer* tidak dapat di tetapkan jumlah penambahannya, sehingga perlu diadakan penelitian lain mengenai penambahan *superplasticizer* dengan beton *fiber*.