

ABSTRAK

Judul : PENGARUH PENAMBAHAN SENAR FLUOROCARBON PADA CAMPURAN BETON TERHADAP KUAT TEKAN DAN KUAT LENTUR BETON, Nama : Ahmad Islahudin, Nim : 41118310097, Dosen Pembimbing : Agyanata Tua Munthe, ST.,MT., 2022.

Beton sebagai bahan bangunan masih populer digunakan sampai saat ini dalam dunia konstruksi, hal tersebut dikarenakan beberapa kelebihan yang dimiliki seperti kemudahan dalam pengerjaan (workability), kuat tekan tinggi, serta ekonomis dalam hal pembuatan dan perawatan. Namun disamping itu beton juga memiliki kelemahan pada kemampuannya menahan gaya lentur, dewasa ini beton telah mengalami banyak inovasi, salah satunya adalah beton fiber, keberadaan serat (fiber) dalam beton dapat memperbaiki sifat struktural beton khususnya kuat lentur beton.

Dalam penelitian ini serat yang digunakan adalah serat yang dibentuk dari senar fluorocarbon dengan variasi penambahan (0%, 0.3%, 0.4%, dan 0.5% terhadap berat semen) dibandingkan dengan beton normal. Penelitian ini secara khusus menguji pengaruh penambahan serat fluorocarbon terhadap workability, kuat tekan, dan kuat lentur beton berdasarkan SNI (Standar Nasional Indonesia).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan serat fluorocarbon menurunkan workability beton. Nilai kuat tekan rata-rata beton pada variasi campuran 0% sebesar 25,478 Mpa pada umur 7 hari dan 34,763 Mpa pada umur 28 hari, pada variasi campuran 0,3% umur 7 hari sebesar 22,930 Mpa dan umur 28 hari sebesar 33,027 Mpa, pada variasi campuran 0,4% umur 7 hari sebesar 22,156 Mpa dan umur 28 hari sebesar 32,517 Mpa, dan pada variasi campuran 0,5% umur 7 hari sebesar 20,665 Mpa dan umur 28 hari sebesar 30,064 Mpa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kuat tekan tertinggi terdapat pada variasi campuran 0% dan nilai kuat tekan menurun seiring dengan penambahan persentase variasi pada campuran beton. Sedangkan nilai kuat lentur beton mengalami peningkatan dengan kuat lentur paling optimum terdapat pada variasi penambahan 0,5% terhadap berat semen dengan nilai kuat lentur pada umur 28 hari sebesar 5,2 Mpa. Pada penelitian ini secara umum hasil kuat tekan dan kuat lentur beton dengan variasi penambahan yang paling optimum terdapat pada komposisi campuran sebesar 0,4% dari berat semen.

Kata kunci: *Beton, Fluorocarbon, Kuat tekan, Kuat lentur*