

ABSTRAK

Beton serat merupakan inovasi dari beton normal menjadi beton khusus, dengan unsur penyusun semen, air, agregat halus, agregat kasar dan serat. Serat yang digunakan dapat berupa serat dari tumbuhan. Pasir silika adalah jenis pasir yang memiliki banyak manfaat untuk kehidupan manusia. Sebagai contoh pasir silika bisa digunakan untuk bahan baku kaca, keramik bahkan untuk saringan filter air. Pasir silika mempunyai komposisi gabungan dari SiO_2 , Fe_2O_3 , Al_2O_3 , TiO_2 , CaO , MgO , dan K_2O , berwarna putih bening atau warna lain bergantung pada senyawa pengotornya. Serabut kelapa adalah bahan berserat dengan ketebalan sekitar 5 cm, merupakan bagian terluar dari buah kelapa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruhnya penggunaan variasi komposisi serat kelapa dengan variasi yaitu 1%, 2%, dan 3% dengan ukuran panjang serat 0.5 dan 2 cm dan penggunaan variasi pasir silika sebesar 15% dan 30%. Benda uji untuk pengujian kuat tarik belah berbentuk silinder berukuran 20 cm x 10. Pengujian kuat tarik belah dimulai pada hari ke 28. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beton dengan 15% Pasir Silika 2% Serat Kelapa 0.5 cm mempunyai nilai kuat Tarik belah yaitu sebesar 2.85 Mpa naik sebesar 18,63% dari beton normal dan beton dengan 30% Pasir Silika 1% Serat Kelapa 0.5 cm yaitu sebesar 2.89 Mpa naik sebesar 19,85% dari beton normal.

Kata Kunci: Beton, Serat Kelapa, Pasir Silika, Kuat Tarik Belah Beton





**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

Dengan ini menerangkan bahwa Tugas Akhir yang disusun oleh :

Nama : Fanny Nurmila
Nim : 121.15.00020
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Serat Kelapa dan Pasir Silika Pada Kekuatan Tarik Belah Beton

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipresentasikan.

Tangerang Selatan, Agustus 2019

Mengetahui,

Mengetahui,

Ir. Abrar Husen, MT
Dosen Pembimbing I

Dr. Sc-Ing. Ir. Riana Herlina L, MT
Dosen Pembimbing II