

ABSTRAK

Beton serat adalah beton yang dalam pembuatannya ditambahkan serat kedalamnya. Tujuannya untuk meningkatkan kuat lentur beton agar tahan terhadap gaya lentur yang diakibatkan pengaruh iklim, temperatur dan perubahan cuaca yang dialami oleh permukaan yang luas. Pasir silika adalah jenis pasir yang memiliki banyak manfaat untuk kehidupan manusia. Pada penelitian terdahulu pasir silika dapat mendambah kuat tekan dari beton. pasir silika mempunyai komposisi gabungan dari SiO_2 , Fe_2O_3 , Al_2O_3 , TiO_2 , CaO , MgO , dan K_2O Serabut kelapa adalah bahan berserat dengan ketebalan sekitar 5 cm, merupakan bagian terluar dari buah kelapa. Serat yang dapat diekstraksi diperoleh 40% serabut berbulu dan 60% serat matras.. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruhnya penggunaan variasi komposisi serat kelapa dengan variasi yaitu 1%, 2%, 3% serat kelapa terhadap beton pasir silika dengan persentase 15% dan 30% terhadap pasir bangka. Serta variasi ukuran serat kelapa 0,5 cm dan 2cm. Untuk mengetahui korelasi antara pengaruh besarnya kandungan SiO_2 pada campuran beton kami menggunakan pasir silika dengan kadar ($\text{SiO}_2 > 90\%$) dan pasir Bangka yang terkenal dengan kadar silika nya yang tinggi. Hasil yang didapatkan pengujian kuat tekan beton yang dilakukan dengan menggunakan campuran antara pasir silika, serat kelapa dan pasir Bangka pada pengujian 28 hari menunjukkan adanya hubungan antara besarnya kadar (SiO_2 , $\text{SiO}_2 > 30\%$) dapat menambah kuat tekan dari beton dari penelitian didapatkan hasil tertinggi pada variasi beton 30% Pasir Silika dan 70% Pasir Bangka persentase serat terhadap semen 2% ukuran 0,5cm

Kata Kunci: *Beton Normal, Serat Kelapa, Pasir Silika, Kuat Tekan Beton*



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

**LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

Dengan ini menerangkan bahwa Tugas Akhir yang disusun oleh :

Nama : Nanda Dwi Pangestu
Nim : 121.15.00037
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Pasir Silika dan Serat Kelapa Terhadap Kuat Tekan
Beton

Telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan

Tangerang Selatan, Agustus 2019

Mengetahui,

Ir. Abrar Husen, MT
Dosen Pembimbing I

Mengetahui,

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