

## Abstrak

Beton Non Pasir (BNP) adalah bentuk sederhana beton ringan yang dibuat menggunakan material semen dan agregat kasar tanpa agregat halus (pasir). Pada penelitian ini serat yang digunakan adalah serat alam yaitu serat tandan kosong kelapa sawit (TKKS), merupakan sisa/limbah padat pengolahan pabrik minyak sawit yang belum dimanfaatkan. Penggunaan Serat TKKS untuk mengetahui pengaruh Kuat Tekan, Kuat Tarik Belah, Absorpsi dan Permeabilitas. Serat TKKS diproses dengan mesin dan direndam dengan 10% larutan NaOH selama 12 jam, dikeringkan dan sebelum digunakan dalam campuran beton, diayak guna menghilangkan debu dan kotoran. Prosentase serat 0%, 2%, 4%, 6% terhadap berat semen. Pengujian menggunakan benda uji silinder ukuran 15 cm x 30 cm dengan 60 sample, perbandingan semen - agregat 1:6. Hasil penelitian BNP dengan bahan tambah serat TKKS 2%, 4%, 6% belum meningkatkan kuat tekan dan kuat tarik. BNP 0% tanpa serat TKKS umur 14 hari, kuat tekan 2,60 Mpa dan penurunan variasi serat 6% sebesar 1,84 Mpa, umur 28 hari BNP 0% tanpa serat TKKS, kuat tekan 2,94 Mpa penurunan variasi serat 6% sebesar 2,09 Mpa. Pengujian kuat tarik belah BNP 0% tanpa serat TKKS umur 14 hari, kuat tarik sebesar 0,55 Mpa penurunan variasi serat 6%, kuat tarik 0,34 Mpa, umur 28 hari BNP 0% tanpa serat TKKS, kuat tarik sebesar 0,50 Mpa penurunan variasi serat 6% sebesar 0,42 Mpa. Pengujian permeabilitas diperoleh umur 28 hari BNP dengan kecepatan air 3,342 cm/dt, 2,542 cm/dt, 3,482 cm/dt, dan 3,598 cm/dt. Sesuai sifat dan karakteristik yaitu meneruskan air, BNP dengan bahan tambah serat TKKS dapat diaplikasikan untuk area parkir dan trotoar.

Kata kunci : Beton Non Pasir, Serat TKKS, Kuat Tekan, Kuat Tarik

Tangerang, 14 Februari 2020



Kachmi Yanita, MT. IPM

Prodi Teknik Sipil



**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

Dengan ini menerangkan bahwa Tugas Akhir yang disusun oleh :

Nama : Nurwachid

Nim : 121 1925 013


Program Studi : Teknik Sipil

Judul : Pengaruh Kuat Tekan dan Kuat Tarik Belah Beton Non  
Pasir Dengan Bahan Tambah Serat Tandan Kosong  
Kelapa Sawit  $\leq 0,5$  cm

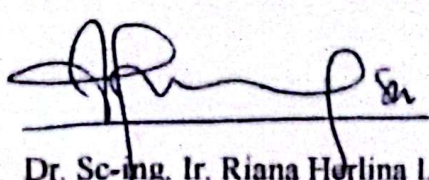
Telah diperiksa dan disetujui untuk dipresentasikan.

Tangerang Selatan, Februari 2020

Mengetahui,

  
Ir. Rahmat Setiyadi M.Sc

Dosen Pembimbing I

  
Dr. Sc.-Ing. Ir. Riana Horlina L.MT

Dosen Pembimbing II