

## ABSTRAK

### Pengaruh Penambahan Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Kuat Tekan Beton

Pesatnya perkembangan infrastruktur membuat dibutuhkan pula teknologi baru guna mengimbangi pesatnya perkembangan. Dalam perkembangannya dibutuhkan pula bahan pendukung salah satu produk yang meningkat tajam adalah beton. Beton sebagai bahan konstruksi tidak hanya terdiri sebagai bahan campuran semen, pasir, kerikil dan air, tapi juga adanya bahan tambahan (*admixture*) yang dapat meningkatkan kemudahan pekerjaan (*workability*), kuat tekan, memperlambat atau mempercepat waktu ikat awal dan sebagainya, sesuai. Kelebihan beton yang lain adalah, ekonomis (bahan mudah diperoleh), dapat dibentuk sesuai kebutuhan, mampu menerima kuat tekan. Pemakaian beton sangat populer di Indonesia karena bisa memanfaatkan bahan lokal yang ada serta mudah diperoleh dengan harga yang relatif murah.

Dalam penelitian ini penulis menambahkan serat tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Disini penelitian dilakukan dengan mencampurkan serat tandan kosong kelapa sawit dalam adukan beton dengan persentasi 5%, 6%, 7%, 8% dan 10% dari berat semen dengan panjang serat 20mm, pengujian di lakukan pada umur 3,7,dan 28 hari dengan perbandingan dari beton normal, serta pengujian nya berupa kuat tekan dan modulus elastitas.

Hasil dari penelitian ini adalah dapat diketahui semakin banyak penggunaan serat TKKS semakin menurun kuat tekan pada beton. Dengan prosentese -37.45% semua beton variasi TKKS umur 3 hari, -33.74% semua beton variasi TKKS umur 7 hari, dan -18.82% semua beton variasi TKKS umur 28 hari, terhadap beton normal umur 3, 7, dan 28 hari.

**Kata Kunci :** *Beton Serat, Tandan Kosong Kelapa Sawit, Kuat Tekan, Modulus Elastitas*



**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

---

**TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

Diberikan kepada,

Nama : Dyon Nando Rafel Gosal  
Program Studi : Teknik Sipil  
NIM : 121120009  
Judul : Pengaruh Penambahan Tandon Kosong Kelapa Sawit Terhadap  
Kuat Tekan Beton

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipertahankan di muka Sidang Penguji.

Serpong, Agustus 2018

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I,

(Dr. Sc-Ing. Ir. Riana Herlina L. MT)

Pembimbing II,

(Ir. Rahmat Setiyadi, M.Sc)