

## ABSTRAK

Belakangan ini banyak sekali inovasi untuk beton dengan tambahan campuran serat. Dari jurnal ataupun penelitian yang sudah ada penambahan serat alami dapat mengurangi retak pada beton itu tersendiri. Penambahan serat merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi kekurangan tersebut. Serat kelapa adalah serat alami yang mudah didapat dan pertumbuhan pohon kelapa banyak di Indonesia. Penelitian yang dilakukan mengenai beton serat kelapa adalah dengan cara pengambilan contoh uji. Pengujian dalam pelaksanaan pekerjaan beton secara umum dibagi menjadi tiga kegiatan, yaitu pengambilan contoh dan pengujian material penyusun beton, pengambilan contoh dan pengujian slump beton, serta pengambilan contoh dan pengujian beton keras. Penelitian bertujuan untuk mengkaji peningkatan kuat tekan beton akibat penambahan serat kelapa. Penelitian berupa studi eksperimental dengan membuat benda uji silinder berdiameter 100 mm x 200 mm dan diameter 150 mm x 300 mm. Kadar serat yang digunakan 3% dan 0,5% Nano Silika dari berat semen dengan variasi panjang 5 mm. Beton tanpa serat juga dibuat sebagai pembandingan dalam kurun waktu pengujian 7, 14 dan 28 hari. Hasil dari studi penelitian ini adalah kuat tekan optimum pada variasi beton dengan serat kelapa ukuran 0,5 cm sebanyak 3% terjadi peningkatan 20,59% dari beton normal.

**Kata Kunci** : *Beton Serat, Serat Kelapa, Nano Silika, Kuat Tekan*





**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

---

**LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

Diberikan kepada :

Nama : Fikry Ramdan Saputra  
NIM : 121 14 00007  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Pengaruh Penambahan Serat Kelapa Dan Nano Silika  
Terhadap Kuat Tekan Beton Instan

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipresentasikan.

Tangerang Selatan, Februari 2019

Mengetahui,

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