

Abstrak

Peningkatan kebutuhan beton mempengaruhi para pebisnis konstruksi di Indonesia berlomba-lomba memproduksi kebutuhan konstruksi yang dibuat lebih praktis. Beton instan merupakan beton siap pakai yang dikemas dalam sak dengan mutu yang sudah ditentukan. Penambahan nano silika dan serat kelapa pada penelitian ini diharapkan dapat menambah kekuatan beton instan dalam menahan kuat tarik belahnya. Dengan material yang kering, ditambahkan superplasticizer sebagai pembandingnya untuk meningkatkan *workability* beton. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki kekuatan tarik belah dari beton instan yang dicampur nano silika, serat kelapa, dan superplasticizer. Pada penelitian ini dilakukan percobaan dengan komposisi nano silika 2%, nano silika 2% + serat kelapa 3%, nano silika 0,5% + serat kelapa 1%, dan serat kelapa 3% dengan panjang 0.5 cm. Benda uji untuk pengujian kuat tarik belah beton berbentuk silinder berukuran 10 x 20 cm. Pengujian kuat tarik belah dilakukan pada umur 14 dan 28 hari. Hasil dari penelitian ini adalah terjadi peningkatan maksimum pada kuat tarik belah beton umur 28 hari dengan penambahan superplasticizer. Yaitu pada variasi penambahan nano silika 2% + serat kelapa 3% sebesar 147,93% terhadap beton instan normal polos. Lalu pada variasi penambahan serat kelapa 3% terjadi peningkatan kuat tarik belah beton sebesar 84,30% terhadap beton instan normal polos.

Kata Kunci: *Beton Instan, Nano silika, Beton serat, Serat kelapa, Kuat Tarik belah beton*



**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

Dengan ini menerangkan bahwa Tugas Akhir yang disusun oleh :

Nama : Fiqa Cahya Octaviani

Nim : 121.15.00045

Program Studi : Teknik Sipil

Judul : Pengaruh Nano Silika Dan Serat Kelapa Terhadap Kuat
Tarik Belah Beton Instan Dengan Perbandingan
Penggunaan Superplasticizer.

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipresentasikan.

Tangerang Selatan, Agustus 2019

Menyetujui,

Dr. Sc-Ing. Ir. Riana Herlina L, MT

Pembimbing Utama


Ir. Rahmat Setvadi, M.Sc

Pembimbing Pendamping