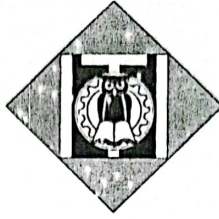


## ABSTRAK

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 bambu adalah serat alami yang mudah didapat dan pertumbuhan bambu relatif cepat. Serat dibuat dari bambu dari bagian tanpa buku yang telah dikeringkan. Penelitian yang dilakukan mengenai beton serat bambu 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, dan pengambilan contoh dan pengujian beton keras. Penelitian bertujuan untuk mengkaji peningkatan kuat tekan dan modulus elastisitas beton akibat penambahan serat bambu. Penelitian berupa studi eksperimental dengan membuat benda uji silinder berdiameter 150 mm dan tinggi 300 mm. Kadar serat yang digunakan adalah 1%, 2%, 3%, dan 4% dari berat semen dengan variasi panjang 5 mm, 20 mm, dan 40 mm dalam kurun waktu pengujian kuat tekan dan modulus elastisitas beton pada 28 hari. Beton tanpa serat juga dibuat sebagai pembandingan dalam kurun waktu pengujian kuat tekan beton 7, 14 dan 28 hari, dan pengujian modulus elastisitas pada sampel 28 hari.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan serat bamboo dan penambahan sika sebesar 1% mengalami kuat tekan yang menurun dibandingkan dengan beton normal tanpa sika, hasil minimum uji kuat tekan beton terjadi pada variasi serat bambu 1% dengan panjang serat bambu 20 mm, sedangkan uji kuat tekan beton mengalami hasil optimal yaitu di variasi serat bambu 2% dengan panjang serat bambu 40 mm lebih baik dibanding beton variasi serat lainnya, meski tetap lebih rendah dibanding beton normal. Lalu untuk uji modulus elastisitas, nilai modulus elastisitas tertinggi pada beton serat bambu 5 mm terjadi pada penambahan 4% serat bambu.

**Kata Kunci** : *Beton Serat, Serat Bambu, Kuat Tekan, Modulus Elastisitas*



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

---

**TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

Diberikan kepada,

Nama : Indra Herdiyana  
Program Studi : Teknik Sipil  
NIM : 121110016  
Judul : **Pengaruh Penambahan Serat Bambu Terhadap Kuat Tekan dan Modulus Elastisitas Beton.**

Telah sesuai dengan ketentuan – ketentuan yang berlaku pada Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia.

Serpong, 25 Agustus 2017

Dr.Sc-Ing.Ir.RianaHerlina L MT

Pembimbing I

Ir. Abrar Husen, MT.

Pembimbing II