

ABSTRAK

Beton serbuk kayu sebagai salah satu alternatif beton ringan ramah lingkungan. Pada serbuk kayu terdapat kadar selulosa dan hemiselulosa yang apabila ditambahkan pada campuran semen dan pasir pembentuk beton, senyawa ini akan terserap pada permukaan mineral / partikel dan memberikan tambahan kekuatan ikat antar partikel akibat sifat adhesi dan dispersinya, serta menghambat difusi air dalam material akibat sifat hidrofobnya. Beton serat merupakan beton yang terdiri dari semen hidrolis, air, agregat halus, agregat kasar dan serat (serat baja, plastik, glass maupun serat alami) yang disebar secara diskontinu. Serbuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah serbuk kayu meranti dan serbuk kayu jati yang terhadap semen. Tujuan penelitian ini akan menunjukkan seberapa kuat lentur yang dimiliki beton serbuk kayu meranti dan serbuk kayu jati. Penambahan serbuk kayu meranti dan serbuk kayu jati diharapkan menambah kekuatan beton dalam menahan kuat lentur beton.

Pada penelitian ini dilakukan percobaan penambahan serbuk kayu meranti dan serbuk kayu jati dengan variasi yaitu 0%, 3%, 4%, 5%, dan 6% terhadap jumlah berat semen. Adapun benda uji berbentuk balok dengan ukuran 15cm x 15cm x 60cm. Pengujian kuat lentur beton dilakukan saat umur beton 28 hari dengan menggunakan alat uji beton yaitu mesin pembeban yang dapat memberikan beban terus menerus. Melalui penelitian ini diharapkan, dapat mengetahui kuat lentur terbesar yang didapat. Hasil dari penelitian ini adalah terjadi peningkatan pada kuat lentur beton pada variasi penambahan serbuk kayu meranti 3% sebesar 10,94% terhadap beton normal, sedangkan pada variasi penambahan serbuk kayu jati 4% terjadi peningkatan kuat lentur beton sebesar 21,09% terhadap beton normal.

Dari data penelitian ini adalah beton serbuk kayu meranti lebih kecil dibanding beton serbuk kayu jati, dimana hasil kuat lentur beton serbuk kayu meranti berada pada variasi 3% dengan nilai optimum/terbesar 4,83 Mpa. Sedangkan hasil kuat lentur beton serbuk kayu jati berada pada variasi 4% dengan nilai optimum/terbesar 5,27 Mpa.

Kata kunci : *serbuk kayu meranti, serbuk kayu jati, kuat lentur beton, pengujian beton*



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR

Dengan ini menerangkan bahwa Tugas Akhir yang disusun oleh:

Nama : Affan Ridwan Hasibuan
Nim : 121.14.00058
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : **Pengaruh Penambahan Limbah Serbuk Kayu Meranti dan Kayu Jati terhadap Kuat Lentur Beton**

Telah sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku pada jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia.

Tangerang Selatan, Agustus 2019

Mengetahui,

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

Dosen Pembimbing I

Ir. Rachmi Yanita, MT

Dosen Pembimbing II