



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Diberikan kepada :

Nama : Rully Adhitia Sandy
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Teknik Sipil Umum
No. Mhs / NIM : 121130033
Judul : **Pengaruh Penambahan Serat Sekam Padi Terhadap Kuat Tekan Beton**

Telah diperiksa dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Indonesia.

Serpong, 10 Juli 2018

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

Pembimbing I

Ir. Rachmi Yanita, MT

Pembimbing II

PENGARUH PENAMBAHAN SERAT SEKAM PADI TERHADAP KUAT TEKAN BETON

ABSTRAK

RULLY ADHITIA SANDY

121 13 0033

Beton merupakan bahan bangunan yang sudah lama dikenal dan sangat banyak di gunakan, beton terdiri dari campuran semen, krikil, pasir, air dan bahan tambah. Penggunaan bahan tambah salah satunya pemanfaatan sekam pada limbah padi. Di era modern ini pemanfaatan sekam padi semakin berkurang, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan limbah padi. Dalam penelitian ini serat sekam padi akan di kombinasikan dalam satu campuran beton, sebelumnya sekam padi akan direndam dengan NAOH selama 12 jam, lalu di oven selama 12 jam.

Penelitian bertujuan untuk mengkaji peningkatan kuat tekan beton akibat penambahan serat sekam padi. Penelitian berupa studi eksperimental dengan membuat benda uji silinder berdiameter 100 mm dan tinggi 200 mm. Variasi serat sekam yang digunakan yaitu 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15%. Pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur 7, 14, dan 28 hari. Total pengujian pada sample berjumlah 60 silinder.

Dalam penelitian ini kuat tekan beton dihitung dengan menggunakan rumus P/A (kg/cm²). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Serat Sekam Padi dapat mengurangi beban pada beton, hasil kuat tekan optimum di dapat pada variasi 7,5% di usia 28 Hari dengan Kuat Tekan di dapat 245,57 kg/cm² mengalami penurunan 10% terhadap Beton Normal usia 28 hari, kuat tekan minimum terjadi pada variasi 12,5% sebesar 61,71 kg/cm² turun 69% terhadap Beton Normal usia 7 hari.

Kata kunci: Beton Serat, Sekam Padi, Kuat tekan

ABSTRACT

Concrete is a building material that has long been known and very much in use, the concrete consists of a mixture of cement, krikil, sand, water and added materials. The use of added ingredients is one of the utilization of husk in rice waste. In this modern era the utilization of rice husk is decreasing, with this research is expected to overcome the problem of rice waste. In this research, rice husk fiber will be combined in a mixture of concrete, before rice husk will be soaked with NAOH for 12 hours, then in the oven for 12 hours.

The objective of this research is to study the increase of compressive strength concrete due to the addition of fiber husk fiber. The research is an experimental study by making a cylindrical test object 100 mm in diameter and 200 mm in height. Variations of husk fiber used were 7.5%, 10%, 12.5%, and 15%. Testing of concrete compressive strength was done at age 7, 14, and 28 days. Total test on the sample amounted to 60 cylinders.

In this study the compressive strength of concrete is calculated using the formula P / A (kg / cm²). The results showed that the use of rice husk husk can reduce the load on the concrete, the optimum compressive strength can be in the variation of 7.5% at age 28 Day with Strong Press in can 245.57 kg / cm² decreased 10% against Normal Concrete age 28 day, the minimum compressive strength occurred in 12.5% variation of 61.71 kg / cm² down 69% against the 7 day Normal Concrete.

Keywords: Fiber Concrete, Rice Husk, Strong press