

## **USE OF BAGASSE ASH ON COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE**

### **ABSTRACT**

Indonesia is one of the largest palm oil producing countries in the world with a total area of 3.76 million Ha or 31.4% of the total area of the world's oil palm plantations. Therefore, the amount of waste of empty palm oil bunches (TKKS) can reach 1.7 million tons / year. The potential of TKKS is quite abundant and has not been utilized optimally for production activities that have high economic value added

In this study used variations of palm fiber addition 3%, 5% to the weight of cement for each variation used 1 repetition of the specimen so that the total test object used is 9 tested fruit 28 days.

From the results of the compressive strength test at 28 days old the value obtained was 2.55 MPa at 3% variation, 2.74 Mpa at 5% variation, 2.74 Mpa on variation and normal concrete

**Keywords: Palm bunch fiber, concrete quality, robust concrete tear test**

## **PENGARUH KUAT TARIK BETONSERAT DENGAN BAHAN TAMBAH SERAT TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT**

### **ABSTRAK**

Indonesia merupakan salah satu negara terbesar penghasil kelapa sawit di dunia dengan luas areal 3,76 juta Ha atau 31,4 % dari luas total kebun kelapa sawit dunia. Oleh karenanya jumlah limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) bisa mencapai 1,7 juta ton/tahun. Potensi TKKS cukup melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal untuk kegiatan produksi yang mempunyai nilai tambah ekonomi yang tinggi

Dalam penelitian ini digunakan variasi penambahan serat kelapa sawit 3%, 5% terhadap berat semen untuk masing – masing variasi digunakan 1 pengulangan benda uji sehingga total benda uji yang digunakan adalah 9 buah yang diuji umur 28 hari.

Dari hasil pengujian kuat tekan pada umur 28 hari nilai yang didapatkan adalah 2,55 Mpa pada variasi 3%, 2,74 Mpa pada variasi 5%, 2,74 Mpa pada variasi dan beton normal

Kata kunci: *serat tandan sawit, mutu beton, pengujian kuat Tarik belah beton*

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari percobaan yang telah dilakukan di peroleh nilai kuat tarik belah beton sebesar:
  - a) Benda uji BN adalah 2,74 MPa
  - b) Benda uji SB1 Serat 3% adalah 2,55 MPa
  - c) Benda uji SB2 Serat 5% adalah 2,74 MPa
2. Beton dengan bahan tambah Serat Tandan Kelapa sawit 3% mengalami penurunan dan beton dengan bahan tambah Serat Tandan Kelapa sawit 5% juga mengalami penurunan dikarenakan penggunaan serat sebagai bahan tambah tidak memungkinkan

#### **5.2 Saran**

Sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan terhadap beberapa saran yang dapat diberikan pada masa yang akan datang, saran-saran tersebut diantaranya

1. Diharapkan untuk pengujian lebih diperhatikan pada pengujian bahan/material sehingga beton yang di hasilkan bisa lebih meningkatkan kuat tarik belah beton nantinya.
2. Pada saat pemadatan benda uji sebaiknya dilakukan dengan baik agar tidak ada benda uji yang tidak padat pada bagian atas, tengah, dan bawah, agar nanti kuat tarik belah betonnya lebih baik lagi
3. Apabila ingin melakukan uji tarik belah beton diharapkan lebih teliti dan lebih di cermati agar hasil yang di peroleh bisa memuaskan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1969, *Metode Mix Design* (SK SNI 03 – 2834 - 2005), Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Antono,A.,1995, *Teknik Beton*, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Antono, A, 1995, *Bahan Kontruksi Teknik Sipil*, Penerbit Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Mulyono, Tri, 2004, *Teknologi Beton*, penerbit Andi, Yogyakarta.
- Tjokrodimuljo, K, 1992, *Teknologi Beton*, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas GajaMada, Yogyakarta.
- Tjokrodimuljo, K, 1996, *Teknologi Beton*, Yogyakarta.
- Surdia dkk, 2000, *Silika Amorf*, Yogyakarta.
- Tjokrodimuljo, K, 2007, *Teknologi Beton*, KMTS FT UGM, Yogyakarta.
- NURIA GURNING, 2009, *Penelitian Serat Tandan Kosong Kelapa sawit*, Universitas Sumatra Utara, Medan