

ABSTRAK

Nama : Farhan Buntaran
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Penambahan Serat Kelapa Terhadap Kuat Tarik Belah Beton Mutu Tinggi
Dosen Pembimbing : Dr. Sc-Ing Ir. Riana Herlina L, MT

Serat kelapa adalah serat alami yang sulit busuk karena tidak ada *decomposer* yang dapat menguraikan ijuk dan sabut tersebut. *Superplasticizer* merupakan bahan kimia yang digunakan sebagai bahan campuran untuk meningkatkan kualitas dan kekuatan beton dengan sifat yang diinginkan. Kualitas beton yang baik adalah beton yang mempunyai kuat tarik yang tinggi, dan salah satu upaya untuk meningkatkan kuat tarik belah beton dapat dilakukan dengan pemakaian bahan tambah serat kelapa dan *superplasticizer*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penambahan serat kelapa dan sikament *superplasticizer* dengan kuat tarik belah beton, sehingga dapat diketahui berapa persentase optimal dari serat kelapa yang menghasilkan kuat tarik maksimum beton. Pada penelitian ini dilakukan percobaan dengan campuran variasi serat kelapa yaitu 1% 1 cm, 1% 3 cm, 3% 1 cm dan 3% 3 cm. benda uji untuk pengujian ini berbentuk silinder 15 x 30 cm. Pengujian tarik belah beton ini dilakukan pada umur 7, 14, dan 28 hari. Hasil dari penelitian ini yaitu terjadi peningkatan pada kuat tarik belah beton pada umur 7 hari dengan variasi 1% 1 cm sebesar 45% pada beton normal, umur 14 hari dengan variasi 3% 3 cm sebesar 10,48% pada beton normal, dan 28 hari dengan variasi 3% 3 cm sebesar 1,2% pada beton normal.

Kata kunci : Serat Kelapa, Mutu Tinggi, Kuat Tarik Belah Beton

ABSTRACT

Coconut fiber is a natural fiber that is difficult to rot because there are no decomposers that can decompose the fibers and coir. Superplasticizer is a chemical that is used as a mixture to improve the quality and strength of concrete. Great quality concrete is concrete that has high tensile strength, and one of the efforts to increase the tensile strength of concrete can be done by using coconut fiber and superplasticizer. This study aims to determine all the great effects of coconut and sikament superplasticizer on the tensile strength of concrete, so that it can be seen what is the optimal proportion of coconut fiber that produces the maximum tensile strength of concrete. In this experimental fiber research with a mixture of coconut variations, namely 1% 1 cm, 1% 3 cm, 3% 1 cm and 3% 3 cm. The object for this research is cylinder 15 x 30 cm. This concrete split tensile test was carried out at the age of 7, 14, and 28 days. The results of this study are an increase in the tensile strength of concrete at the age of 7 days with a variation of 1% 1 cm by 45% in normal concrete, 14 days of age with a variation of 3% 3 cm at 10.48% in normal concrete, and 28 days with variations 3% 3 cm equal to 1.2% in normal concrete.

Keywords : Coconut Fiber, High Quality Concrete, Concrete Tensile Strength