

ABSTRAK

Muhammad Rafiq Susanto, 2024

PENGARUH PANJANG SERAT IJUK TERHADAP KUAT TEKAN BETON

Dosen Pembimbing 1 : Herlan Pratikto, ST., MT.

Dosen Pembimbing 2 : Drs. Ir. Sigit Winarto, M.T., IPM.

Beton mempunyai kelemahan yaitu bersifat getas karena tidak mampu menahan tegangan tarik untuk mengatasi hal tersebut beton diberi tulangan baja dengan pemasangan secara benar, retak-retak halus akibat tegangan tarik salah satu cara untuk mengurangi retak-retak halus dengan menambahkan serat-serat pada adukan beton. Penambahan serat ini untuk memberikan penguatan pada beton melalui serat dengan harapan dapat mengurangi terjadinya retak-retak halus. Metode penelitian yang dilakukan adalah secara eksperimental dengan penambahan serat ijuk dengan membandingkan variasi panjang serat ijuk, yaitu masing-masing 4 cm, dan 8 cm, serat ijuk ini diambil 2 % dari berat semen dan penambahan zat aditif sikacim concrete additive yaitu 0,8 %, masing-masing variabel menggunakan 3 sampel dari setiap variasi beton dengan jumlah total 9 sampel. Hasil perhitungan slump dapat diketahui bahwa nilai rata-rata slump yang di peroleh pada beton normal 8,2 cm, beton berserat dengan panjang campuran serat ijuk 4 cm 14,3 cm dan 8 cm 14,5 cm. Hasil pengujian kuat tekan beton normal dihasilkan 10,03 Mpa, beton berserat 4 cm dihasilkan 5,29 Mpa dan beton berserat 8 cm dihasilkan 4,68 Mpa. Hasil pengujian yang dilakukan bahwa rata-rata nilai slump 12,33 cm sudah memenuhi standart dan nilai rata-rata kuat tekan beton berserat 7,61 Mpa sehingga belum optimal, nilai kuat tekannya menurun dari pada beton normal yang di peroleh nilai kuat tekan 10,03 Mpa. Sehingga di simpulkan bahwa hasil dari kuat tekan beton tersebut jauh dari standart mutu beton 21,7 Mpa.

Kata Kunci : *Beton;, Beton Berserat; Kuat tekan; Workability*

ABSTRACT

Muhammad Rafiq Susanto, 2024

THE EFFECT OF FIBER FIBER LENGTH ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE

Dosen Pembimbing 1 : Herlan Pratikto, ST., MT.

Dosen Pembimbing 2 : Drs. Ir. Sigit Winarto, M.T., IPM.

Concrete has a weakness, namely that it is brittle because it cannot withstand tensile stress. To overcome this, concrete is given steel reinforcement with correct installation, fine cracks due to tensile stress. One way to reduce fine cracks is by adding fibers to the concrete mix. The addition of this fiber is to provide reinforcement to the concrete through fiber in the hope of reducing the occurrence of fine cracks. The research method carried out was experimentally by adding palm fiber by comparing variations in the length of the palm fiber, namely 4 cm and 8 cm respectively. This palm fiber was taken at 2% of the weight of the cement and the addition of the additive sikacim concrete additive, namely 0.8%. , each variable uses 3 samples from each concrete variation for a total of 9 samples. From the results of slump calculations, it can be seen that the average slump value obtained for normal concrete is 8.2 cm, fibrous concrete with a fiber mixture length of 4 cm is 14.3 cm and 8 cm is 14.5 cm. The compressive strength test results for normal concrete produced 10.03 Mpa, 4 cm fiber concrete produced 5.29 Mpa and 8 cm fiber concrete produced 4.68 Mpa. The results of the tests carried out showed that the average slump value of 12.33 cm met the standard and the average compressive strength value of fibrous concrete was 7.61 Mpa so it was not optimal, the compressive strength value was lower than normal concrete which obtained a compressive strength value of 10. 03 Mpa. So it can be concluded that the results of the compressive strength of the concrete are far from the concrete quality standard of 21.7 Mpa.

Kata Kunci : *Concrete; Fiber Concrete; Compressive Strength; Workability*