

## ABSTRAK

**Nama** : Lekstiwawan Gilang Cahya  
**Program Studi** : Teknik Sipil  
**Judul** : Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Terhadap  
Betón Mutu Tinggi  
**Dosen Pembimbing** : Ir. Abrar Husen, MT, IPM.

Beton merupakan batu buatan yang memiliki kuat tekan cukup tinggi, dibuat dari campuran semen, pasir, agregat, dan air. Untuk itu bahan konstruksi ini dianggap sangat penting untuk terus dikembangkan. Salah satu usaha pengembangannya ialah dengan cara memperbaiki sifat dari kelemahan beton tersebut. Dalam penelitian ini peneliti akan menambahkan serat ijuk dan *superplasticizer*. Ijuk sendiri adalah mempunyai sifat yang awet dan tidak mudah busuk baik dalam keadaan terbuka maupun kondisi tertanam dalam tanah, sedangkan *superplasticizer* merupakan bahan kimia yang digunakan sebagai bahan campuran untuk meningkatkan kualitas dan kekuatan beton dengan sifat yang diinginkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pada Excel dengan grafik linier. Pada perbandingan kuat tekan beton optimum, Beton *Superplasticizer* 1% + serat ijuk 1% dengan panjang serat 3cm memiliki perbedaan kuat tekan lebih besar 13,02% dibandingkan dengan kuat tekan Beton *Superplasticizer* 1% + serat ijuk 1% dengan panjang serat 1cm. Pengaruh penggunaan serat ijuk pada campuran beton mutu tinggi menghasilkan perbedaan terhadap kuat tekan pada beton dimana beton yang dicampurkan dengan serat ijuk memiliki kekuatan tekan yang lebih besar dari pada beton mutu tinggi tanpa campuran. Dari hasil analisa perbandingan beton dapat diketahui bahwa serat ijuk mempengaruhi kekuatan tekan terhadap beton mutu tinggi itu sendiri, menjadi lebih besar kuat tekannya.

**Kata Kunci** : Serat ijuk, *Superplasticizer*, Kuat Tekan Beton.

## **ABSTRACT**

Concrete is an artificial stone that has a high enough compressive strength, made from a mixture of cement, sand, aggregate and water. For this reason, this construction material is considered very important to continue to be developed. One of the development efforts is by improving the nature of the concrete weaknesses. In this research, the researchers will add palm fiber and superplasticizer. The fibers themselves are durable and do not rot easily either in the open or in the soil, while superplasticizer is a chemical used as a mixture to improve the quality and strength of concrete with the desired properties. The method used in this research is data in Excel with linear graphs. In the comparison of the optimum compressive strength of concrete, 1% Superplasticizer Concrete + 1% palm fiber with 3cm fiber length has a greater difference in compressive strength of 13.02% compared to the 1% Superplasticizer concrete compressive strength + 1% palm fiber with 1cm fiber length. The effect of using fibers in high strength concrete mixtures results in differences in the compressive strength of concrete where the concrete mixed with fibers has a greater compressive strength than high strength concrete without mixture. From the results of the concrete comparison analysis, it can be seen that the fibers affect the compressive strength of the high strength concrete itself, so its compressive strength is greater.

**Keywords:** Fibers, Superplasticizer, Concrete Compressive Strength.