

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH PENAMBAHAN *FIBER* BAJA SELING DENGAN *VOLUME FRACTION* 0,4%, 0,6% DAN 0,8% TERHADAP KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK LENTUR PADA BETON MUTU NORMAL**

Oleh

**TIFFANY MARVIN**

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh serat baja seling terhadap kuat tekan dan kuat tarik lentur pada beton mutu normal dengan konsentrasi serat 0,4%, 0,6% dan 0,8%. Studi ini menggunakan metode eksperimen di Laboratorium Bahan dan Konstruksi Fakultas Teknik Universitas Lampung. Benda uji kuat tekan berupa silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm dan benda uji kuat lentur berupa balok dengan panjang 40 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 10 cm. Pengujian kuat tekan dan kuat lentur beton mutu normal dengan konsentrasi serat 0,4%, 0,6% dan 0,8% dilakukan setelah 14 dan 28 hari. Kuat tekan dan kuat lentur maksimal terjadi pada beton serat dengan konsentrasi serat 0,6% dan menurun pada konsentrasi serat 0,8%. Kuat tekan maksimal sebesar 27,5537 MPa pada konsentrasi serat 0,6% dan nilai optimum dari grafik regresi polinomial didapatkan kuat tekan sebesar 27,6028 MPa pada konsentrasi serat 0,5754%. Kuat lentur maksimal sebesar 5,6899 MPa pada konsentrasi serat 0,6% dan nilai optimum dari grafik regresi polinomial didapatkan kuat lentur sebesar 5,7163 MPa pada konsentrasi serat 0,5687%. Penambahan serat baja seling tidak memberikan kontribusi yang besar dalam peningkatan kuat tekan, sedangkan pada kuat tarik lentur, serat baja seling pada penelitian ini mempunyai kuat tarik yang tinggi, yaitu 1733,46 MPa sehingga dapat memberikan peningkatan kuat lentur yang signifikan.

Kata kunci : kuat tekan, kuat lentur, beton serat, serat baja seling

## ABSTRACT

### STEEL SLING FIBER 0,4%, 0,6% AND 0,8% VOLUME FRACTION INFLUENCE OF COMPRESSIVE STRENGTH AND FLEXURAL STRENGTH ON NORMAL QUALITY CONCRETE

By

TIFFANY MARVIN

*This research was conducted to study and determine the influence of steel sling fiber 0,4%, 0,6% and 0,8% volume fraction of compressive strength and flexural strength on normal quality concrete. This study used an experimental method in the Laboratory of Material and Construction Engineering Faculty, University of Lampung. The compressive strength test specimen is a 30 cm height and 15 cm diameter cylinder and the flexural strength test specimen is a 40 cm length, 10 cm width and 10 cm height beam. The compressive strength and flexural strength test of normal quality concrete with 0,4%, 0,6% and 0,8% volume fraction held after 14 and 28 days. The maximum compressive strength and flexural strength value are at 0,6% volume fraction and decrease at 0,8% volume fraction. The maximum compressive strength is 27,5537 MPa at 0,6% volume fraction and the optimum value from polynomial trendline chart is 27,6028 MPa at 0,5754% volume fraction. The maximum flexural strength is 5,6899 MPa at 0,6% volume fraction and the optimum value from polynomial trendline chart is 5,7163 MPa at 0,5687% volume fraction. The steel sling fiber didn't affect a high increase of the compressive strength, but this steel sling fiber had a high flexural strength which is 1733,46 MPa, so it affected a significant increase of the flexural strength test.*

*Keywords : compressive strength, flexural strength, fiber concrete, steel sling fiber*