

**APLIKASI PLAT LENGKUNG ATAP BETON MENGGUNAKAN
CAMPURAN SERAT TAMBANG (*POLYPROPYLENE*) DENGAN
VARIASI RADIUS**

DIMAS ARYO PAKOSO

INTISARI

Penelitian ini merupakan pengaplikasian konsep penggunaan serat dalam campuran beton, untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing serat serta pengaruhnya terhadap campuran beton yang diuji. Parameter yang digunakan adalah dengan mencari kuat lentur dan kuat tekan beton. Untuk mengetahuinya peneliti telah melakukan pengujian menggunakan penambahan serat tambang dengan variasi radius R40 cm, R50 cm dan R60 cm terhadap kuat lentur beton. Sedangkan untuk kuat tekan beton peneliti telah melakukan penelitian menggunakan campuran serat tambang, serat serabut kelapa, serat ijuk dan serat kaca. Pembuatan campuran beton menggunakan campuran semen, pasir, kerikil, air dan masing-masing serat dengan persentase 1%, 2% dan 3%. Untuk mengetahui tingkat kelecakan adukan beton diuji dengan uji *slump*. Benda uji berupa plat lengkung beton dengan dimensi 700 mm x 800 mm x 30 mm, dan silinder beton dengan dimensi d: 150 mm dan t: 300 mm. Pengujian beton dilakukan setelah beton berumur 28 hari. Dari hasil pengujian kuat lentur beton, serat yang memiliki kuat lentur yang paling besar adalah serat tambang radius 40 cm dengan persentase serat 3% yaitu sebesar 0,65 MPa. Untuk pengujian kuat tekan beton, serat yang memiliki kuat tekan yang paling besar adalah serat ijuk dengan kadar serat 1% yaitu sebesar 30,95 MPa.

APPLICATION OF CURVE CONCRETE ROOF PLATE USING POLYPROPYLENE FIBER MIXTURE WITH VARIATION RADIUS

ABSTRACT

The aim of this research is about applying the concept of using fiber to the concrete mixture, to investigate out the characteristic from each fibers and its effects toward concrete mixture that has been tested. The parameter that been used was testing the fiber using variation radius among R40 cm, R50, and R60cm toward concrete flexibility. Meanwhile for the concrete pressure strength ability, researcher did tests using *polypropylene* fiber, coconut fiber, palm fiber, and fiberglass. The material for mixture production used cements, sands, gravels, and water with the concentration 1%, 2% and 3% percentage of fibers for each testing. To examine the workability of fresh concrete, researcher applied the *slump* test. The instrument that been used for the *slump* test was curve concretes with dimension 700 mm x 800 mm x 30 mm, and cylinder concretes with diameter 150 mm and 300 mm tall. The test was did after the concrete already in the age of around 28 days after production. The result from researched that been done, it proved that fiber which has the strongest flexibility is *polypropylene* fiber in radius 40 cm which has 3% percentage of fiber in it, in amount of 0,65 MPa. Meanwhile for the concrete pressure strength ability, palm fiber has the strongest ability which has 1% fiber in it, in amount of 30,95 MPa.