

PENGARUH PENGGUNAAN GLASS FIBER REINFORCEMENT POLYMER (GFRP) TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU NORMAL

ABSTRAK

Penelitian dengan metode pengujian laboratorium ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh GFRP (*Glass Fiber Reinforcement Polymer*) terhadap peningkatan nilai kuat tekan beton pada benda uji silinder.

Pada Penelitian ini jumlah benda uji yang digunakan adalah sembilan buah benda uji silinder. Benda uji tersebut dibagi menjadi tiga variabel. Untuk variabel pertama terdiri dari tiga benda uji silinder tanpa tambahan GFRP, variabel ke dua terdiri dari tiga benda uji silinder dengan tambahan GFRP (*vertikal-horizontal*), variabel ke tiga terdiri dari tiga buah benda uji silinder dengan tambahan GFRP (*Full jacketing*). Dimensi benda uji silinder tersebut adalah diameter 15cm dan tinggi 30 cm. Pembebanan yang digunakan dalam uji kuat tekan.

Hasil dari pengujian kuat tekan beton, benda uji silinder tanpa GFRP memiliki kuat tekan rata-rata 33,04 MPa. Untuk benda uji silinder dengan lapisan GFRP (*full jacketing*) memiliki kuat tekan rata-rata 42,19 MPa. Hasil dari pengujian benda uji silinder dengan GFRP (*vertikal-horizontal*) memiliki nilai kuat tekan rata-rata 33,15 MPa. Berdasarkan penelitian ini penggunaan GFRP (*full jacketing*) pada benda uji silinder mampu menahan pembebanan lebih besar dibandingkan dengan metode GFRP (*vertikal-horizontal*) pada pengujian kuat tekan beton.

Kata Kunci : *GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer)*, kuat tekan beton

PENGARUH PENGGUNAAN GLASS FIBER REINFORCEMENT POLYMER (GFRP) TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU NORMAL

ABSTRACT

This research testing with laboratory methods aims to determine the effect of GFRP with the wrap model on increasing the compressive strength of cylindrical specimen concrete.

In this research, nine cylindrical specimens were used. The test object is divided into three variables. first variable consists of three cylindrical specimens without additional GFRP, the second variable consists of three cylindrical specimen with additional GFRP Wrap (vertical-horizontal), the third variable consists of three cylindrical specimen with additional GFRP Wrap (*full jacketing*). The dimensions of the cylindrical specimens diameter is 15 cm and height 30cm.

The results of the compressive strength test, the cylindrical specimens without GFRP had compressive strength 33.04 MPa. For cylindrical specimens with variable GFRP (*full jacketing*) had compressive strength 42.19 MPa. The results of the cylindrical specimens with variable GFRP (vertical-horizontal) had compressive strength 33.15 MPa. Based on this research, the application of GFRP Wrap (*full jacketing*) on the cylindrical specimens were increase compressive strength value more than the GFRP (vertical-horizontal) method in the compressive strength test.

Keywords: *GFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer), compressive strength*