



INTISARI

Beton ringan banyak diminati karena berat jenisnya yang ringan, sehingga beban yang bekerja pada struktur menjadi lebih kecil. Beton ringan dalam penelitian ini dibuat dengan campuran air, semen, pasir dan busa. Selain berat jenis yang lebih ringan, target yang ingin dicapai dalam perancangan beton ringan busa ini adalah nilai kuat tekan yang setara dengan bahan penyusun dinding yang umumnya digunakan yaitu 3-5 MPa. Akan tetapi beton busa mempunyai kuat tarik rendah sehingga apabila digunakan pada panel dinding akan lemah menahan gaya arah tegak lurus dinding.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuat tekan vertikal, kuat lentur dan kuat geser terhadap penambahan lapis GRC dan *wiremesh* untuk panel dinding. Jumlah benda uji panel dinding dengan tebal 50 mm, lebar 400 mm dan panjang 800 mm untuk pengujian kuat tekan vertikal, kuat lentur dan kuat geser.

Hasil dari pengujian ini diperoleh nilai modulus elastisitas sebesar 6856,6 MPa, kuat tarik sebesar 0,7 MPa. Kuat tekan vertikal panel dinding umur 28 hari tanpa lapis luar GRC dan tanpa perkuatan *wiremesh* sebesar 3,0 MPa, panel dinding dengan pelapis luar GRC dan tanpa perkuatan *wiremesh* sebesar 3,6 MPa dan panel dinding dengan menggunakan pelapis luar GRC dan perkuatan *wiremesh* sebesar 4,0 MPa. Tegangan lentur panel dinding tanpa lapis luar GRC dan tanpa perkuatan *wiremesh* sebesar 1,5 MPa, panel dinding dengan pelapis luar GRC dan tanpa perkuatan *wiremesh* sebesar 4,6 MPa dan panel dinding dengan pelapis luar GRC dan perkuatan *wiremesh* sebesar 5,3 MPa.

Kata kunci : : beton busa, GRC, *wiremesh*, kuat tekan vertikal, Kuat lentur.

ABSTRACT

The demand for lightweight concrete has been rising as this material is lighter in weight, making the load in the structure smaller. The lightweight used in this research was made from a mixture of water, cement, sand and foam. Besides the lighter smaller specific gravity, designing this lightweight foam concrete with compressive strength that is equivalent to the wall concrete commonly used of around 3-5 Mpa was also the target of this research. Unfortunately, foam concrete has weak tensile strength that it would withstand the vertical force of the wall when it is used for wall panel. This research was conducted to analyze the vertical compressive strength, flexural strength and the shear strength of wall panel with GRC outer layer and wiremesh reinforcement. The test of vertical compressive strength, flexural strength and shear strength employed wall panel of 50 mm thick, 400 mm wide and 800 mm long. This test resulted in modulus elasticity value of 6856,6 MPa, tensile strength of 0,7 MPa. The vertical compressive strength of the 28-day-old wall panel without GRC outer layer and without wiremesh reinforcement was found at 3,0 MPa. Whilst, the one of wall panel with GRC outer layer without wiremesh reinforcement was found at 3,6 MPa. The wall panel with GRC outer layer and wiremesh reinforcement obtained a vertical compressive strength of 4,0 MPa. The flexural strength of wall panel without GRC outer layer and without wiremesh reinforcement was found at 1,5 MPa. Meanwhile, the flexural strength of the wall panel with GRC outer layer without wiremesh reinforcement was found at 4,6 MPa. Finally, the wall panel applied with GRC outer layer and wiremesh reinforcement showed a flexural strength 5,3 MPa.

Keywords: foam concrete, GRC, Wiremesh, Vertical compressive strength, Flexural strength.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Panel Dinding Beton Busa dengan Lapis GRC dan Wiremesh
LILIS TIYANI, Prof. Ir. Iman Satyarno, M.E., Ph. D. ; Ashar Saputra, ST., MT., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>