

ABSTRAK

Abd. Majid Abdullah (2021), Analisis Kuat Lentur *Precast* Beton Ringan Menggunakan Pasir Batu Apung Untuk Perkerasan Kaku, dengan komisi pembimbing Abdul Gaus dan Mufti Amir Sultan.

Beton *precast* memiliki kualitas lebih baik dari beton yang dicetak di lokasi dalam mempertahankan mutu. Kendala yang dihadapi dalam penerapan beton *precast* pada wilayah kepulauan, adalah transportasi yang melewati laut dengan berat beton yang besar, sehingga dibutuhkan beton yang lebih ringan, salah satunya adalah beton yang menggunakan pasir batu apung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan sambungan beton *precast* dengan variasi ukuran sambungan pada balok beton ringan yang paling optimal.

Pengujian kuat lentur balok dilakukan terhadap 21 balok beton dengan ukuran 100 x 150 x 550 mm yang terdiri dari 3 variasi ukuran sambungan tanpa perekat dan menggunakan perekat, masing-masing 3 benda uji dan 3 balok kontrol. Beton diuji pada umur 28 hari menggunakan metode dua titik pembebanan dengan bentang pengujian 450 mm, menggunakan *Third Loading Bending Test*. Hasil pengujian balok *precast* yang menggunakan pasir batu apung sebagai agregat halus diperoleh ukuran sambungan yang paling baik dan mudah dikerjakan di lapangan adalah tipe 0,33 terhadap tebal pelat balok dengan perekat sambungan. Beban maksimumnya mencapai 37,5 kN, kuat lentur 7,25 MPa, lendutan 0,072 mm dan kekakuan baloknya 503,47 kN/mm.

Kata Kunci : Kuat Lentur, *Precast*, Perkerasan, Pasir Batu Apung

ABSTRACT

Abd. Majid Abdullah (2021), The Analysis of the Flexural Strength of Lightweight Precast Concrete Using Pumice Sand for Rigid Pavement, with the advisory commission of Abdul Gaus and Mufti Amir Sultan.

Precast concrete has a better quality than on-site cast concrete in maintaining quality. The constraint faced in the application of precast concrete in the archipelago is transportation through the sea with a large weight of concrete so that lighter concrete is needed, one of which is concrete that uses pumice sand. This study aims to analyze the strength of precast concrete joints with variations in the size of the joints in the most optimal lightweight concrete beams.

The beam flexural strength test is carried out on 21 concrete beams with a size of 100 x 150 x 550 mm consisting of 3 variations of joint size without adhesive and using adhesive, 3 test objects and 3 control beams . Concrete is tested at 28 days using the two-point loading method with a test span of 450 mm, using the Third Loading Bending Test. The results of testing precast beams using pumice sand as fine aggregate obtain the best connection size and easy to work in the field which is the type of 0.33 on the thickness of the beam plate with joint adhesive. The maximum load is 37.5 kN, the flexural strength is 7.25 MPa, the deflection is 0.072 mm and the beam stiffness is 503.47 kN/mm.

Keywords : *Flexural Strength, Precast, Pavement, Pumice Sand*

