

ABSTRAK

STUDI ESPERIMENTAL KAPASITAS LENTUR PELAT BETON BERONGGA DENGAN BAMBU PETUNG PADA SISTEM PELAT SATU ARAH

EXPERIMENTAL STUDY OF FLEXURAL CAPACITY HOLLOW CORE SLAB WITH PETUNG BAMBOO IN ONE WAY SLAB SYSTEM

Dwiky Bagas Lukmandana¹⁾, Arnie Widyaningrum²⁾ dan Gandjar Pamudji³⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

E-mail : dwikybagas13@gmail.com

^{2), 3)} Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

Abstrak - Penelitian ini didasarkan pada sebuah inovasi dimana pelat beton tersebut menjadi pelat beton berongga bambu. Dalam hal ini bambu yang digunakan yakni bambu petung dengan ukuran pelat 100 x 60 cm, menggunakan sistem pelat satu arah dan mutu beton nya 30 Mpa. Penelitian ini meliputi kapasitas pelat, lendutan dan pola retak yang terjadi. Hasil pengujian didapatkan nilai rata – rata retakan pertama dari ke 3 benda uji sebesar 15,413 kN, keruntuhan pertama yang didapat merupakan gaya yang ditimbulkan dari kuat lentur pelat beton tersebut hingga mencapai keruntuhan, sementara bambu petung nya memiliki daya lentur untuk menahan beton tersebut dan memberikan kuat lentur yang nilainya tidak jauh berbeda dari beton tersebut. Kemudian nilai rata – rata beban *ultimate* dari ke 3 benda uji sebesar 45,061 kN. Dilihat dari pola retak tersebut, benda uji tersebut memiliki pola yang sama yakni retak geser-lentur, dimana keretakan tersebut terjadi pada bagian pelat yang sebelumnya telah terjadi keretakan lentur.

Kata Kunci: Pelat Beton Berongga, Bambu , Petung, Pelat Satu Arah, Kuat Lentur, Lendutan, Pola Retak

Abstract - This research is based on an innovation was made where the concrete slab became a bamboo hollow core slab.. In this case the bamboo used is petung bamboo with a plate size of 100 x 60 cm, using a one-way slab system and the concrete quality is 30 MPa. This research includes plate capacity, deflection and crack patterns that occur. The test results obtained the average value of the first cracks of the three test specimens amounted to 15,413 kN, the first collapse obtained is the force generated from the flexural strength of the concrete slab to reach collapse, while the bamboo petung has the flexural strength to hold the concrete and provide strong bending whose value is not much different from the concrete. Then the average value of the ultimate load of the 3 test specimens is 45.061 kN. Judging from the crack pattern, the specimen has the same pattern, namely flexural shear cracking, where the cracks occur on the part of the plate that had previously occurred.

Keywords: Hollow Core Slab, Bamboo, Petung, One-way Slab, Flexural Strength, Deflection, Crack Pattern.