

“STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH TEBAL TERHADAP KAPASITAS DAN KEKAKUAN PELAT SATU ARAH BETON BERTULANG TUNGGAL”

Maulana Fikri

Dosen Pembimbing:

Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM : Adhitya Surya Manggala, ST., MT.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

RINGKASAN

Pelat satu arah adalah komponen struktur dengan bidang arah horizontal yang sangat tipis dengan dua tumpuan. Ketebalan pelat umumnya lebih kecil dibanding dengan balok. Dalam penerapannya, tebal pelat dilapangan masih bersifat sembarang atau tidak sesuai dengan ketebalan yang disyaratkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh tebal pelat terhadap kapasitas dan kekakuan pelat. Benda uji berupa pelat satu arah yang terdiri dari 3 benda uji berdimensi (1000 mm x 400 mm) dengan ketebalan pelat yang divariasikan yaitu, pelat (T-80mm, T-100mm, dan T-120mm). Pengujian pelat menggunakan metode pembebanan tengah bentang. Hasil pengujian ekaperimen pelat menunjukkan kenaikan nilai kapasitas dan kekakuan berturut -turut sebesar 18,9%-30,3% untuk kapasitas dan 18%-72% untuk kekakuan dari tebal pelat (T-80mm, T-100mm, dan T-120mm). Beban kapasitas eksperimen lebih besar dari pada beban kapasitas teoritis, yaitu pelat (T-80mm) sebesar 18,9%, pelat (T-100mm) sebesar 9,4%, dan pelat (T-120mm) sebesar 16,7% dari hasil beban kapasitas eksperimen.

Kata Kunci : Variasi tebal pelat satu arah, kapasitas lentur, kekakuan.

**“EXPERIMENTAL STUDY OF THE EFFECT OF SLAB THICKNESS ON
THE CAPACITY AND STIFFNESS OF SINGLE-REINFORCED
CONCRETE ONE-WAY SLABS”**

Maulana Fikri

Thesis supervisor:

Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM : Adhitya Surya Manggala, ST., MT.
*Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Muhammadiyah
University of Jember*
Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

ABSTRACT

One-way slab is a member with a very thin horizontal plane with two supports. Plate thickness is generally smaller than that of beams. In its application, plate thickness in the field is still arbitrary or does not match the required thickness. The purpose of this study was to see the effect of plate thickness on the capacity and stiffness of the plate. The specimen is in the form of a one-way plate consisting of 3 specimens with dimensions (1000 mm x 400 mm) with varying plate thickness, namely plates (T-80mm, T-100mm, and T-120mm). The slab test uses the mid-span loading method. The plate experimental test results show an increase in capacity and stiffness values respectively of 18.9%-30.3% for capacity and 18%-72% for stiffness of plate thickness (T-80mm, T-100mm, and T-120mm). The experimental capacity load is greater than the theoretical capacity load, namely the plate (T-80mm) is 18.9%, the plate (T-100mm) is 9.4%, and the plate (T-120mm) is 16.7% of the results experimental capacity load.

Keywords: *Variation of one-way plate thickness, bending capacity, stiffness.*