

## Abstrak

Struktur beton bertulang mempunyai permasalahan yang sangat kompleks akibat adanya pengaruh retak pada beton. Rendahnya kuat tarik pada beton menjadi pemicu terjadinya retak-retak pada struktur beton bertulang. Pada pengujian lentur pelat pondasi ini dilakukan dilakukan pada 4 tumpuan yang diatur sedemikian rupa, dan pada pengujian ini terdapat satu titik beban terpusat yang terletak pada titik tengah dari plat. Pembebanan dilakukan berlahan-lahan dengan pembacaan beban pada beban indikator (*load indicator*) dijadikan pengendali dongkrak hidrolik (*hydraulic jack*), pembaca lendutan dan pembaca regangan mengikuti sesuai tahap pembebanan yang direncanakan. Dari semua variasi plat beton itu menunjukkan  $P_{ultimit}$  teoritis lebih besar dari pada  $P_{ultimit}$  eksperimen, tetapi hal ini bisa lebih kecil atau lebih besar dikarenakan pekerjaan dilapangan berbeda dengan teori. Rasio tulangan yang lebih rendah menghasilkan kapasitas pelat yang lebih rendah untuk menopang beban. Kapasitas yang dihasilkan pada plat 60 eksperimen 83,33 kN dan teoritis 88,86 kN, plat 80 eksperimen 61,11 kN dan teoritis 83,13 kN, plat 100 eksperimen 78,05 kN dan teoritis 66,56 kN. Hal yang mempengaruhi pada hasil kapasitas teoritis yaitu modulus elastisitas dan kuat tekan silinder beton. Pola retak yang terjadi pada eksperimen yaitu pelat runtuh ditengah bentang searah dengan beban garis yang diberikan.

**Kata Kunci:** kuat tarik, kuat tekan, kapasitas, kuat lentur, pola retak.

## Abstract

*Reinforced concrete structures have very complex problems due to the influence of cracks in the concrete. The low tensile strength of concrete is a trigger for cracks in reinforced concrete structures. In the bending test of the foundation plate, it is carried out on 4 supports arranged in such a way, and in this test there is one concentrated load point which is located at the midpoint of the plate. The loading is carried out gradually with the reading of the load on the load indicator used as a hydraulic jack controller, the deflection reader and the strain reader follow according to the planned loading stages. Of all the variations in the concrete slab, it shows that the theoretical  $P_{ultimate}$  is greater than the experimental  $P_{ultimate}$ , but this can be smaller or larger because the work in the field is different from the theory. A lower reinforcement ratio results in a lower slab capacity to support loads. The resulting capacity on plate 60 experimental 83.33 kN and theoretical 88.86 kN, plate 80 experimental 61.11 kN and theoretical 83.13 kN, plate 100 experimental 78.05 kN and theoretical 66.56 kN. Things that affect the theoretical capacity results are the modulus of elasticity and compressive strength of concrete cylinders. The crack pattern that occurs in the experiment is that the plate collapses in the middle of the span in the direction of the given line load.*

**Keywords:** *tensile strength, compression strength, capacity, flexural strength, crack pattern.*