

## ABSTRAK

### PERILAKU LENTUR *STICK PLATE* TIPE *INVERSE 'T'* DENGAN VARIASI DIAMETER TULANGAN PADA MUTU BETON K-225

Bramantyo Sigit Prabowo

H1D013063

Penelitian ini dilakukan karena dalam proses pembuatan pelat lantai dengan beton konvensional masih terdapat banyak hal yang menjadi hambatan atau kelemahan tersendiri untuk beton konvensional. Diantaranya adalah proses pekerjaan pelat yang cukup lama dan biaya yang cukup tinggi dikarenakan penggunaan bekisting yang kurang efisien. Oleh karena itu perlu adanya inovasi baru dalam pembuatan pelat beton, salah satunya yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu membuat beton pracetak. Beton pracetak dalam penelitian ini berupa *stick plate* tipe *inverse 'T'* dengan mutu K-225, juga dengan menggunakan dua jenis baja tulangan yaitu Ø10 (baja tulangan polos diameter 10mm) dan D10 (baja tulangan ulir diameter 10mm). Penelitian ini dilakukan dengan membuat *stick plate* berdimensi (10cm x 5cm)+(5cm x 3cm) x 100cm dan juga gabungan dua *stick plate* dengan tambahan pelat tipis ditambah baja *wiremesh* diameter 6mm. Parameter pengujian ini meliputi kapasitas lentur dan pola retaknya, namun dalam pembahasannya juga ditambahkan mengenai bentang optimum dan perbandingan berat *stick plate* terhadap berat beton konvensional. Beberapa hasil didapatkan dari pengujian dan dari hasil analisis ini, diantaranya adalah hasil uji tekan beton yang mencukupi, kapasitas lentur pengujian yang juga mencukupi kapasitas dan memiliki selisih yang tidak jauh berbeda dengan hasil analisa teoritis, dan didapatkan pula bentang optimum yang digunakan sebagai acuan perletakan tumpuan nantinya. Selain itu dapat pula dilihat dalam penelitian ini mengenai pola retak akibat keruntuhan lentur yang terjadi pada benda uji, dan perbandingan nilai berat *stick plate* benda uji dengan beton konvensional

**Kata Kunci:** *Stick Plate*, Beton Pracetak, Kekuatan Lentur, Lendutan, Bentang Optimum, Pola Retak, Perbandingan Berat Beton

## ABSTRACT

### *Bending Behavior of Stick Plate Type Inverse 'T' with Various Diameter Reinforcing Steel on K-225 Concrete Quality*

Bramantyo Sigit Prabowo

H1D013063

*The background of this research is because in the process of making plate with a conventional concrete still have a few things that becomes an obstacles or a weakness for conventional concrete itself. For example is, a long duration for plate work processes and a high cost due to the use of less efficient formwork. Hence the need of new innovations in the making concrete plate, one of them is done in this research of making precast concrete. The precast concrete in this research be in the form of stick plate type inverse 'T' with K-225 grade, also with two types of reinforcing steel, that is Ø10 (reinforcing steel diameter 10mm) and D10 (threaded reinforcing steel diameter 10mm). This research is done by making stick plate dimension (10cm x 5cm)+(5cm x 3cm) x 100cm and also combined two stick plate with additional thin plate plus wiremesh steel diameter 6mm. These test parameters include flexural capacity and crack pattern, but in the discussion section also added about the optimum span and the ratio of stick plate weight to conventional concrete weight. Some results are obtained in this research and from the results of this analysis, such as sufficient concrete press test result, the flexural capacity which also sufficient the capacity, and also has a difference that is not much different from the results of theoretical analysis, and also obtained the optimum span used as a reference placement of the pedestal later. In addition it can also be seen in this research about the pattern of cracks due to the bending collapse that occurred on the test specimen, and the comparison of stick plate weight values with the conventional concrete.*

**Keywords:** *Stick Plate, Pre-casted Slab, Bending Strength, Deflection, Optimum Span, Crack Pattern, Comparison Concrete Weight*