

## ABSTRAK

### PENGARUH PENGAMBILAN BENDA UJI BETON INTI YANG MEMOTONG TULANGAN UTAMA PADA PELAT BETON BERTULANG TERHADAP KUAT LENTUR PELAT JEMBATAN

MA'RUF DANURWINDO

Beton yang diproduksi di lapangan mempunyai fluktuasi/deviasi mutu yang berbeda pada setiap adukan. Atas adanya fluktuasi mutu beton tersebut maka diperlukan pengawasan terhadap mutu (*quality control*). Metode uji beton inti (*core drill*) adalah cara pengambilan benda uji untuk uji kuat tekan. Meskipun telah dilakukan pemindaian, kemungkinan untuk mengenai atau memotong tulangan pada saat pengambilan benda uji beton inti tidak dapat dihindari. Terpotongnya tulangan utama tentu akan mempengaruhi perilaku lentur beton bertulang, sehingga diperlukan penelitian guna mengetahui pengaruhnya tersebut. Penelitian mengenai perilaku elemen struktur dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu eksperimental dan pendekatan numerik. Salah satu pendekatan yang sering digunakan dalam studi numerik adalah metode elemen hingga (*finite element method*). Penelitian ini akan mengkaji mengenai kapasitas beban dari pelat dengan lubang akibat pemutusan tulangan saat pengambilan sampel uji beton inti yang dibandingkan dengan pelat tanpa lubang. Hasil penelitian menunjukkan pemutusan baja tulangan dapat menurunkan kapasitas beban lentur. Hal ini diakibatkan menurunnya kemampuan baja tulangan sebagai elemen yang menahan beban tarik. Perbandingan hasil kapasitas beban lentur menunjukkan penurunan yang cukup jauh dengan rasio 0.77.

## **ABSTRACT**

### **THE IMPACT OF TAKING A CORE DRILL SAMPLE WHICH CUTS THE MAIN REBARS ON REINFORCED CONCRETE PLATE AGAINST FLEXURAL STRENGTH OF BRIDGE PLATE**

**MA'RUF DANURWINDO**

Concrete produced in the field has different quality fluctuations / deviations in each stir. Due to the fluctuations in the quality of the concrete, quality control is needed. Core Drill test method is a way of taking test specimens for compressive strength test. Even though the scan has been carried out, the possibility of hitting or cutting the reinforcement when taking the concrete core test object cannot be avoided. The cutting of the main reinforcement will certainly affect the flexural strength of reinforced concrete, so research is needed to determine its effect. Research on the behavior of structural elements can be done in two ways, namely experimental and numerical approaches. One approach that is often used in numerical studies is the finite element method. This study will examine the load capacity of plates with holes due to the breaking of reinforcement when taking a core concrete test sample compared to plates without holes. The results showed that the breaking of reinforcing steel can reduce the flexural load capacity. This is due to the reduced ability of steel reinforcement as an element that holds tensile loads. Comparison of the results of the flexural load capacity shows a considerable decrease with a ratio of 0.77.