

ABSTRAK

MOHAMAD FAHRI POPA
07231711068

SAMBUNGAN KAPASITAS LENTUR BALOK BETON SCC BERTULANGAN BAMBU
DENGAN MENGGUNAKAN SAMBUNGAN *CLAMP*

Kata kunci : Lentur, beton Scc Bertulangan Bambu, *Clamp*

Sambungan balok merupakan struktur bangunan yang sangat penting, Untuk mengatasi masalah pada tulangan, inovasi bambu sebagai pengganti penahan gaya tarik yang bekerja pada beton bertulang dapat solusi. maka diperlukan sambungan yang berfungsi sebagai penghubung disipasi energi antara komponen yang disambung. balok harus mampu menahan momen lentur yang disebabkan oleh beban aksial yang terjadi, ketika kapasitas beban dari sambungan balok tidak mampu menahan beban yang bekerja, maka sambungan tulangan pada balok dapat rusak dan sulit untuk diperbaiki. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui nilai kapasitas lentur dan efektifitas *clamp* pada sambungan tulangan bambu ketika menerima beban aksial yang diterapkan pada balok beton bertulang. Dalam penelitian benda uji balok yang digunakan berjumlah 10 sampel dengan ukuran balok 150 x 150 x 70 cm dengan mutu beton ($f'c$) 25 MPa. Variasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah variasi jumlah *clamp* selang (1, 3 dan 5 *clamp*) dan pengujian yang dilakukan adalah pengujian kuat lentur dengan menaikkan beban aksial maksimum (P_{maks}) dengan 2 titik pembebanan dan pembacaan *deformasi* dilakukan pada saat pemberian beban. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan efektifitas *clamp* sebagai alat yang digunakan dalam memperkuat daya lekat antara kedua buah tulangan terhadap beton masih kurang signifikan, hal itu disebabkan masih terjadi *slipping* pada sambungan tulangan bambu akibat pembebanan yang diterapkan. Maka hasil penelitian pada balok yang memiliki jumlah *clamp* lebih banyak memiliki nilai tegangan lentur yang lebih besar dibandingkan balok yang memiliki jumlah *clamp* relative sedikit, seperti pada BSCC-5 yang memiliki tegangan lentur sebesar 8,373 MPa sedangkan BSCC-1 memiliki nilai tegangan lentur sebesar 5,981 MPa.

ABSTRACT

MOHAMAD FAHRI

POPA 07231711068

FLEXIBLE CAPACITY CONCRETE JOINTS OF BAMBOO REINFORCED CONCRETE BEAMS USING *CLAMP*

Keywords : Bending, Bamboo Reinforced Scc concrete, *Clamp*

Beam joints are very important building structures, To overcome problems in reinforcement, bamboo innovation as a substitute for tensile forces working on reinforced concrete can be a solution. Then a connection is needed that functions as a liaison for energy dissipation between the connected components. the beam must be able to withstand the bending moment caused by the axial load that occurs, when the load capacity of the beam connection is not able to withstand the working load, then the reinforcement joints in the beam can be damaged and difficult to repair. The purpose of flexural capacity and the effectiveness *clamp* on bamboo reinforcement joints when receiving axial loads applied to reinforced concrete beams. In the study, the beam specimens used were 10 samples with a beam size of 150 x 150 x 70 cm with a concrete quality (f_c) of 25 MPa. The variation used in this study is the variation in the number of *clamps* (hose *clamps*) and the test carried out is the flexural strength test by increasing the maximum axial load (P_{max}) with 2 loading points and *deformation* are carried out at the time of loading. Based on the results of the study, the effectiveness of the *clamp* as a tool used in strengthening the bond between the two pieces of reinforcement to the concrete is still less significant, this is because slipping occurs *the* bamboo reinforcement connection due to the applied load. So the results of the study on beams that have *clamps* have a greater flexural stress value than beams that have relatively *clamps* , as in BSCC-5 which has a flexural stress of 8.373 MPa while BSCC-1 has a flexural stress value of 5.981 MPa.