

## ABSTRAK

Balok merupakan salah satu bagian dari struktur bangunan yang sangat penting perannya. Balok menjadi komponen struktur yang bertugas menyalurkan beban-beban dari plat lantai ke kolom. Sehingga pada saat perencanaan maupun pelaksanaan di lapangan, sangat di perhatikan sehingga beban yang direncanakan akan bekerja tidak melebihi kapasitas balok tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perilaku dan kinerja dari *concrete jacketing* akibat tidak sesuai besar dimensi balok pada beban yang dipikul. Analisa dilakukan terhadap portal dua dimensi mealui pemodelan bangunan eksisting dengan penambahan besar dimensi balok. Perilaku dan kinerja *concrete jacketing* dianalisis berdasarkan periode getar, reaksi perletakan, simpangan, gaya geser dasar, gaya alam. serta analisis *shear connector*. Pemodelan portal dilakukan dengan membedakan sumbu pusat struktur lama dengan *concrete jacketing* untuk melihat kinerja *concrete jacketing* dengan variasi parametri. Analisa dilakukan berdasarkan atas variasi besar balok dan besar jumlah *shear connector*, setiap variasi dibagikan dengan kondisi monolitnya. Untuk melihat efek penggunaannya *shear connector*, dilakukan pemodelan balok tunggal dengan menggunakan elemen shell. Hasil penelitian ditunjukkan bahwa semakin banyak jumlah *shear connector* dan semakin besar diameter *shear connector* yang digunakan maka kinerja dan perilakunya mendekati dengan kondisi monolitnya. Begitu pula dengan mutu beton yang digunakan pada *concrete jacketing*. Tetapi hal yang berbeda ditunjukkan dengan semakin besar dimensi balok yang akan ditambahkan.

**Kata Kunci :** *penambahan dimensi kolom, concrete jacketing, shear connector*

## ABSTRACT

*Beam is one part of the building structure which is very important role. The beam is a structural component whose job is to transmit loads from floor plate to the column. So that at the time of planning and implementation in the field, attention is paid so that the load that is planned to work does not exceed the capacity of the beam.*

*The purpose of this research is to analyze the behavior and performance of concrete jacketing due to the inappropriate size of the beam dimensions on the load being carried. The analysis is carried out on the two-dimensional portal through modeling the existing building with the addition of beam dimensions. The behavior and performance of the concrete jacketing were analyzed based on the vibration period, bearing reaction, displacement, base shear force, natural forces. and shear connector analysis. Portal modeling is done by differentiating the central axis of the old structure with concrete jacketing to see the performance of the concrete jacketing with parametric variations. The analysis was carried out based on variations in the column size and the number of shear connectors, each variation divided by the monolith conditions. To see the effect of using a shear connector, do single beam modeling using shell elements. The research results show that the greater the number of shear connectors and the larger the diameter of the shear connector used, the performance and behavior will be close to that of the monolith. Likewise with the quality of the concrete used in concrete jacketing. But different things are shown by the larger beam dimensions to be added.*

**Keywords:** *additional column dimensions, concrete jacketing, shear connector*