

---

---

**ABSTRAK****Judul : Perbandingan Perilaku Struktur Kolom Persegi Dengan Kolom Lingkaran****Pada Bangunan Bertingkat Akibat Beban Gempa****Nama : Friska Damayanti (41116010065)****Dosen Pembimbing : Suci Putri Elza, ST., MT.**

Kebanyakan struktur gedung beton bertulang di Indonesia, mayoritas masih menggunakan kolom dengan penampang persegi dari pada lingkaran. Padahal bentuk kolom lingkaran dipercaya mempunyai kekuatan menahan beban aksial yang lebih besar dibandingkan kolom persegi. Kolom dengan sengkang lingkaran juga terbukti mempunyai daktilitas yang lebih baik dibandingkan dengan kolom persegi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan perilaku struktur pada bangunan kolom lingkaran maupun kolom persegi akibat beban gempa yang diterimanya. Perhitungan perencanaan gedung menggunakan kolom lingkaran sisi sama dengan persegi, kolom luas penampang sama dengan persegi, dan kolom persegi dengan ketiga model kolom menerima beban gempa, beban hidup, dan beban mati yang sama. Dari hasil perhitungan didapat bahwa gaya aksial pada kolom lingkaran sisi sama lebih besar dibandingkan dengan kedua model kolom lainnya, dengan besar persentase perbandingan rata-rata antara kolom penampang lingkaran sisi sama dan kolom penampang lingkaran as sama adalah 1,613%, antara kolom lingkaran sisi sama dan kolom persegi adalah 1,548%, dan antara kolom lingkaran as sama dan kolom persegi adalah 0,961%.

**Kata Kunci:** Kolom persegi, kolom lingkaran, kapasitas aksial, kapasitas lentur, kapasitas geser.

---

---

**ABSTRACT**

**Title : Comparison of Square Column Structure Behavior with Circle Column in Multi-storey Buildings Due to Earthquake Loads**

**Name : Friska Damayanti (41116010065)**

**Supervisor : Suci Putri Elza, ST., MT.**

*Most reinforced concrete structures in Indonesia, the majority still use columns with square crossings rather than circles. Though the circle column is believed to have a greater axial load strength than the square column. Columns with circular stirrups have also been shown to have better ductility compared to square columns. Therefore, this study aims to determine the comparison of the structural behavior in the circle and square column buildings due to earthquake loads it receives. Building planning calculations use side circle columns equal to square, column cross-sectional area equal to square, and square columns with all three column models receive the same earthquake load, live load, and dead load. From the calculation results it is found that the axial force in the same side circle column is greater than the other two column models, with the average percentage ratio between the same side circle cross section column and the same axial cross section column is 1.613%, between the same side circle column and square columns are 1.548%, and between equal circle axles and square columns is 0.961%.*

**Keyword:** Rectangular coloumn, circle coloumn, axial capacity, flexure capacity, shear capacity.