

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. Kapasitas beban aksial (P_o) rata-rata berdasarkan hasil eksperimen, nilai P_o rata-rata kolom sengkang standar sebesar 357,423kN, P_o rata-rata kolom sengkang *pen-binder* sebesar 358,504kN, P_o rata-rata kolom khusus sebesar 348,964kN. Nilai P_o rata-rata sengkang *pen-binder* mengalami peningkatan nilai terhadap sengkang standar sebesar 0,302% dan P_o rata-rata sengkang khusus mengalami penurunan nilai terhadap sengkang standar sebesar 2,367%.
2. Pola retak yang terjadi pada kolom sengkang standar memiliki pola retak halus dan terkelupasnya beton pada sisi atas kolom yang tertekan, pada kolom sengkang *pen-binder* memiliki pola sedikit retak halus serta terkelupasnya selimut beton pada bagian sudut sisi kolom, dan pada kolom sengkang khusus memiliki pola banyak retak halus yang tidak beraturan pada setiap sisi. Kolom dengan sengkang *pen-binder* memiliki keretakan lebih sedikit dibandingkan kolom sengkang standar (135°), sedangkan kolom sengkang khusus memiliki keretakan paling banyak.
3. Hasil uji data LVDT kolom dengan regangan paling besar adalah kolom sengkang khusus dengan nilai regangan 0,0033, kolom sengkang standar dengan nilai regangan 0,0023 serta yang memiliki regangan terkecil yaitu kolom sengkang *pen-binder* dengan regangan 0,0012MPa. Terjadi penurunan nilai regangan pada kolom sengkang *pen-binder* sebesar 47,826% terhadap kolom sengkang standar dan peningkatan nilai regangan pada kolom sengkang khusus sebesar 43,478% terhadap kolom sengkang standar.
4. Hasil pengujian rata-rata tulangan utama dapat dilihat bahwa tulangan yang telah mengalami leleh pada nilai regangan sebesar 0,002. Pola kurva menunjukkan adanya perbedaan penurunan nilai tegangan regangan yaitu,

pada kolom sengkang *pen-binder* dan kolom sengkang khusus mengalami penurunan yang lebih lambat pada nilai tegangan setelah diperoleh tegangan maksimum terhadap kolom sengkang standar, sedangkan baja tulangan pada kolom sengkang *pen-binder* mengalami relaksasi yang hampir sama terlihat dari nilai regangan yang terjadi terhadap kolom sengkang standar, dan baja tulangan pada kolom sengkang khusus mengalami relaksasi yang lebih panjang terlihat dari nilai regangan yang terjadi terhadap kolom sengkang standar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan saran untuk para rekan lainnya agar dapat memudahkan dalam penelitian selanjutnya. Berikut saran yang dapat diberikan:

1. Dilakukan uji bahan material lebih dari satu kali, agar mendapatkan hasil yang lebih spesifik.
2. Bila memungkinkan pada pengadukan beton dilakukan sekali, agar mendapatkan mutu yang konstan.
3. Dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap sengkang *pen-binder* agar didapatkan kolom dengan kualitas yang lebih baik.
4. Dilakukan revisi lebih dalam mengenai sengkang khusus agar didapatkan kolom dengan kualitas yang sesuai dengan SNI.
5. Dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap variasi tulangan pengekang agar lebih efisien dalam pemasangan dan penggunaannya.