

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan membandingkan kedua kolom retrofit dengan rasio tulangan yang sama, didapatkan hasil kolom retrofit dengan jumlah tulangan longitudinal 8 buah (B.1 dan D.1) mempunyai persentase peningkatan gaya tekan yang lebih baik dari pada kolom retrofit dengan jumlah tulangan longitudinal 4 buah (A.1 dan C.1). Peningkatan gaya tekan kolom retrofit B.1 sebesar 25,77 %, sedangkan kolom retrofit A.1 mengalami penurunan sebesar 17,13%. Penurunan gaya tekan kolom retrofit D.1 sebesar 2,20 % sedangkan kolom retrofit C.1 mengalami penurunan gaya tekan sebesar 30,05 %.
2. Dengan membandingkan kedua kolom retrofit dengan rasio tulangan yang sama, didapatkan hasil kolom retrofit dengan jumlah tulangan longitudinal 8 buah (B.1 dan D.1) mempunyai peningkatan kekakuan yang lebih baik, penurunan modulus elastisitas yang lebih kecil, dan peningkatan daktilitas yang lebih baik dari pada kolom retrofit dengan jumlah tulangan longitudinal 4 buah (A.1 dan C.1). Namun nilai daktilitas Kolom retrofit D.1 lebih kecil daripada nilai daktilitas kolom retrofit C.1. Karena terlalu besar volume beton yang di grouting dan kemungkinan kait pada sengkang tidak terlalu kuat yang membuat sengkang lebih mudah terlepas saat menerima beban, sehingga mempengaruhi nilai daktilitas kolom retrofit D.1. Kolom retrofit B.1 mempunyai peningkatan kekakuan sebesar 30,64 %, penurunan modulus elastisitas sebesar 41,94 %, dan peningkatan daktilitas sebesar 159,68 %. Sedangkan kolom retrofit A.1 memiliki penurunan kekakuan sebesar 9,42 %, penurunan modulus elastisitas 59,74 %, dan peningkatan daktilitas sebesar 146,83 %. Kolom retrofit D.1 memiliki peningkatan kekakuan sebesar 4,73 %, penurunan modulus elastisitas sebesar 53,45 %, dan peningkatan daktilitas sebesar 100,78 %. Sedangkan kolom retrofit C.1 memiliki penurunan kekakuan sebesar 37,47 %, penurunan modulus elastisitas sebesar 72,21 %, dan peningkatan daktilitas sebesar 150,03 %.
3. Dari data – data penelitian yang telah didapatkan, dengan membandingkan kolom retrofit dengan rasio tulangan yang sama variasi jumlah tulangan longitudinal yang

paling efektif adalah kolom retrofit dengan jumlah tulangan longitudinal 8 buah (B.1 dan D.1). Peningkatan gaya tekan, kekakuan, modulus elastisitas, dan daktilitas kolom retrofit akan lebih efektif apabila jumlah tulangan longitudinal diperbanyak.

5.2 Saran

Saran yang bisa diberikan peneliti untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut :

1. Untuk ukuran dimensi kolom retrofit diperbesar agar mudah dalam pembuatan benda uji kolom retrofit sehingga tidak ada rongga pada kolom retrofit ketika bekisting dibuka karena pada penelitian ini jarak antara kolom asli dengan kolom retrofit terlalu kecil.
2. Perlu memakai mortar dan menggunakan metode shotcrete agar proses pengecoran seragam sehingga masuknya agregat lebih mudah.
3. Sebelum melakukan pengujian, pastikan terlebih dahulu perlengkapan yang diperlukan untuk melakukan pengujian. Karena pada penelitian ini pembacaan dial pada kolom retrofit tidak dapat terbaca secara maksimum karena penampang plat yang berfungsi sebagai pembantu pembacaan dial memiliki ukuran panjang yang hampir sama dengan dimensi kolom retrofit sehingga pada saat pengujian pembacaan dial tidak terbaca secara maksimum karena pada saat kolom mengalami keruntuhan terjadi kontak antara serpihan kolom dengan dial yang mengakibatkan dial keluar dari plat pembantu sehingga defleksi kolom tidak dapat terbaca sampai batas beban runtuh yang direncanakan.