

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari studi eksperimen yang telah dilakukan di Laboratorium Struktur Universitas Kristen Maranatha Bandung, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kapasitas kolom hasil pengujian melewati kapasitas kolom rencana (800kg). Pada hasil pengujian kolom, kapasitas kolom terbesar terjadi pada kolom standar sebesar 1036,50kg, sedangkan kapasitas kolom dengan FRP sebesar 971,50kg dan kapasitas kolom dengan *pen-binder* sebesar 888,25kg.
2. Kemungkinan penyebab kapasitas kolom dengan FRP berada di bawah kapasitas kolom standar adalah kurang kuatnya proses pengeleman lembaran FRP hingga lekat ke kolom atau terjadinya kerusakan beton pada bagian *joint* atau keropos. Kemungkinan penyebab kapasitas kolom dengan *pen-binder* di bawah kapasitas kolom standar dan kolom dengan FRP adalah karena *pen-binder* menjadi berguna bila ada beban aksial yang besar, sedangkan beban aksial pada kolom *pen-binder* pada penelitian ini sangat kecil.
3. Deformasi kolom hasil pengujian melewati deformasi rencana (0,99mm). Deformasi kolom terbesar terjadi pada kolom dengan *pen-binder* yaitu sebesar 31,60mm, sedangkan deformasi kolom pada kolom dengan FRP yaitu sebesar 31,56mm dan deformasi kolom pada kolom standar menjadi deformasi terkecil yaitu sebesar 31,54mm. Deformasi terkecil pada kolom standar menyebabkan kinerja kolom paling baik dibandingkan deformasi pada kolom dengan FRP dan deformasi pada *pen-binder*.
4. Besarnya perubahan kenaikan kapasitas kolom dari *drift ratio* 3,5% ke *drift ratio* 5,2% terjadi pada kolom dengan FRP sebesar 63,50kg, sedangkan pada kolom standar terjadi kenaikan kapasitas kolom sebesar 28,50kg. Pada kolom dengan *pen-binder* mengalami penurunan kapasitas kolom sebesar 139,75kg. Besarnya perubahan kenaikan deformasi dari *drift ratio* 3,5% ke *drift ratio* 5,2% terjadi pada kolom dengan *pen-binder* sebesar 16,15mm, sedangkan

kenaikan deformasi pada kolom standar sebesar 15,30mm dan kenaikan deformasi pada kolom dengan FRP sebesar 15,27mm.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Pembuatan benda uji sebaiknya lebih diperhatikan lagi sehingga konsistensi mutu beton tetap terjaga.
2. *Set-up* alat pengujian benda uji sebaiknya lebih diperhatikan lagi agar alat pengujian tidak perlu diubah-ubah kembali jika ukuran benda uji berbeda.
3. Penggunaan sengkang standar (kait 135⁰) dalam pembangunan rumah tinggal di Indonesia lebih baik dibandingkan penggunaan sengkang dengan *penbinder* maupun FRP.

