

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian terhadap sembilan benda uji telah dilakukan dalam tesis ini yang bertujuan untuk mendapatkan pengaruh dan kontribusi perkuatan lembaran CFRP terhadap elemen struktur beton bertulang berpenampang lingkaran. Rangkaian penelitian yang dilakukan meliputi pekerjaan eksperimental, proses analisis data dan kajian teoritis. Sehingga telah dapat ditarik beberapa kesimpulan dari hasil dan pembahasan yang didapat, sebagaimana yang tertulis berikut ini:

1. Kapasitas geser benda uji beton bertulang dipengaruhi oleh besarnya perbedaan rasio tulangan. Peningkatan kapasitas geser terjadi dengan ρ_w sebesar 1.2% terhadap 0.8% mencapai 20.42%; kapasitas geser dengan ρ_w 1.7% terhadap 0.8% meningkat sebesar 16.32%.
2. Kapasitas geser benda uji SCS terhadap SC terjadi secara berturut dengan ρ_w sebesar 0.8, 1.2 dan 1.7% meningkat menjadi 60.90, 83.81 dan 133.93%. Sedangkan benda uji kapasitas geser benda uji SR meningkat lebih besar dari benda uji SC dengan ρ_w sebesar 0.8, 1.2 dan 1.7% meningkat menjadi 71.42, 105.25 dan 153.75%.
3. Penggunaan pemasangan lembaran CFRP pada benda uji (SR) memberikan peningkatan kapasitas geser dari benda uji SCS dengan ρ_w sebesar 0.8, 1.2 dan 1.7% secara berurut meningkat 6.53, 11.66 dan 8.47%.
4. Rasio tulangan lentur mempengaruhi sudut retak diagonal benda uji, dengan semakin besar rasio tulangan sudut retak yang dihasilkan menjadi semakin kecil.
5. Benda uji tanpa sengkang (SC) mengalami kegagalan geser yang diindikasikan dengan retak diagonal yang terjadi secara tiba-tiba pada bentang geser. Benda uji SCS dan SR mengalami keruntuhan lentur dengan indikasi terjadinya leleh pada tulangan longitudinal lalu kemudian diikuti dengan kehancuran beton pada daerah tekan.

6. Prediksi kapasitas lentur dengan menggunakan program RCCSA dapat mendekati pekerjaan eksperimental dengan hasil yang cukup baik, yaitu rata-rata sebesar 6.78%.

5.2 Saran

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan dalam penelitian ini, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik maka penulis menuliskan beberapa saran sebagai berikut.

1. Baiknya penelitian ini dapat dilanjutkan dengan membedakan jumlah lapis perkuatan lembaran CFRP guna mendapatkan pemasangan efektif paling optimum sebagai material perkuatan struktur beton bertulang.

