

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui pengujian kapasitas geser pada balok-T beton bertulang tanpa tulangan transversal yang diperkuat menggunakan strip dan angkur CFRP, diperoleh hasil dan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemasangan strip CFRP pada dua sisi balok dengan lebar 50 mm dan jarak antar strip 100 mm meningkatkan kapasitas geser balok sebesar 53,59% untuk konfigurasi dua lapis dan 55,98% untuk tiga lapis.
2. Pengaruh penambahan angkur pada balok yang telah diberi perkuatan strip CFRP pada 2 sisi balok dengan lebar 50 mm dan dengan jarak pemasangan CFRP 100 mm, memberikan tambahan kapasitas geser masing-masing sebesar 84.57% untuk 2 lapis dan 83.66% untuk 3 lapis. Hal ini tidak sesuai dengan teori dikarenakan seharusnya CFRP dengan 3 lapis memiliki kapasitas yang besar dibandingkan 2 lapis. Hal ini bisa terjadi karena debonding pada saat pengujian sehingga tidak mencapai kemampuan maksimumnya
3. Berdasarkan grafik perbandingan kapasitas geser benda uji dengan kapasitas lentur Balok Kontrol yang diperoleh dari RCCSA, terlihat bahwa peningkatan kapasitas geser pada balok dengan perkuatan two side hampir mencapai kapasitas lentur Balok Kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pemasangan CFRP dilakukan secara minimal, perkuatan tersebut mampu secara signifikan meningkatkan kapasitas geser balok.
4. Berdasarkan grafik perbandingan antara data hasil pengujian dan data perhitungan teoritis, dapat disimpulkan bahwa pendekatan empiris yang diusulkan dalam ACI 318R-2019 dan ACI 440.2R-17 menghasilkan perhitungan yang konservatif

5.2. SARAN

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan memberikan rekomendasi dalam melakukan perbaikan dan perkuatan geser pada suatu struktur, serta dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan di bidang ini
2. Disarankan untuk mengkaji lebih dalam pengaruh variasi jenis dan ketebalan CFRP terhadap kapasitas geser balok, guna menemukan solusi yang lebih optimal dalam perkuatan balok beton bertulang.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan teknik perkuatan CFRP pada jenis struktur lainnya, untuk mengetahui sejauh mana teknik ini dapat diterapkan secara luas dan efektif pada berbagai kondisi struktur
4. Penelitian lebih lanjut juga sebaiknya mencakup analisis biaya dan efisiensi penggunaan CFRP sebagai metode perkuatan, untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif dalam penerapan teknologi ini pada proyek konstruksi.

