

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Studi eksperimental telah dilakukan terhadap 10 spesimen komposit beton-baja ringan tanpa tulangan tekan dengan variasi ketinggian yaitu 80 mm, 100 mm, 120 mm, 200 mm, dan 300 mm, yang diberi sistem pembebanan monotonik dan beban berulang. Berdasarkan studi eksperimental dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Variasi tinggi penampang pada komponen struktur komposit beton-baja ringan baik yang diberi beban monotonik maupun beban berulang berpengaruh signifikan terhadap kekuatan, kekakuan dan daktilitasnya. Semakin tinggi spesimen maka kapasitas memikul beban akan semakin besar, kekakuannya meningkat tetapi daktilitas berkurang.
2. Spesimen dengan tinggi penampang kecil yaitu 80 mm dan 100 mm (rasio a/d besar, berkisar antara 9-11,6), kondisi *ultimate* lentur tercapai lebih dulu daripada kondisi gesernya. Sedangkan spesimen dengan tinggi penampang 120 mm, 200 mm dan 300 mm (rasio a/d kecil, berkisar antara 2,8-7,3), mencapai kondisi geser lebih dulu daripada kondisi *ultimate* lenturnya.
3. Hasil eksperimental antara spesimen yang diberi beban monotonik dan beban berulang menunjukkan perilaku yang hampir sama pada zona elastis, saat memasuki zona pasca elastis perilaku spesimen berbeda sampai kondisi *ultimate* tercapai. Spesimen dengan tinggi 80 mm dan 300 mm yang diberi beban monotonik memiliki kekuatan lebih besar sekitar 5,9%-21,6% daripada yang diberi beban berulang. Sedangkan spesimen dengan tinggi 100 mm, 120 mm dan 200 mm yang diberi beban berulang memiliki kekuatan lebih besar sekitar 1,9%-23,7% dibandingkan yang diberi beban monotonik.

4. Perbandingan kekakuan antara spesimen beban monotonik dan spesimen beban berulang hampir sama terutama pada zona elastis yaitu sekitar 1,97%-23,8%.
5. Daktilitas spesimen dengan beban berulang lebih besar daripada spesimen dengan beban monotonik, kecuali spesimen dengan tinggi penampang 300 mm. Perbandingan daktilitas berkisar antara 8,6%-15,6%.
6. Program RCCSA dapat memprediksi dengan baik kapasitas lentur komponen komposit beton-baja ringan dengan asumsi yang dibuat dan dibuktikan dengan perhitungan secara teoritis.

5.2 Saran dan Rekomendasi

Hal yang dapat diajukan sebagai saran untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Hasil perbandingan antara spesimen yang diberi beban monotonik dan spesimen yang diberi beban berulang tidak konsisten, sehingga perlu kajian lebih lanjut pada penelitian selanjutnya.
2. Perlu dilakukan eksperimental dengan alat yang lebih besar untuk memodelkan struktur dalam kondisi yang sebenarnya, sehingga diperoleh perilaku struktur yang sesuai.
3. Kesalahan saat eksperimental sebisa mungkin dihindari sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat.
4. Komponen struktur komposit beton-baja ringan yang telah diteliti sering mengalami kegagalan secara tiba-tiba sehingga komposit ini sebaiknya tidak digunakan pada komponen struktur yang vital pada bangunan.