

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil pengujian eksperimental dapat disimpulkan bahwa peningkatan rasio tulangan longitudinal memberikan pengaruh signifikan terhadap kapasitas, kekakuan, dan daktilitas balok beton bertulang bentang pendek. Pada balok tanpa sengkang kapasitas geser meningkat hingga 50,6% (BF5S0 dibanding BF2S0), sedangkan kekakuan meningkat hingga 29,7%. Namun, keruntuhan tetap didominasi oleh geser karena tidak ada kontribusi sengkang. Pada balok dengan sengkang 100 mm, kapasitas lentur meningkat hingga 86% (BF5S1 dibanding BF2S1), kekakuan meningkat 32,9%, tetapi daktilitas menurun hingga 48,6%, menunjukkan perilaku yang lebih kaku/getas. Sementara itu, pada balok dengan sengkang 150 mm, kapasitas lentur meningkat hingga 97% (BF5S2 dibanding BF2S2), kekakuan meningkat 24,2%, namun daktilitas menurun sekitar 36%, sehingga keruntuhan terjadi pada lendutan yang lebih kecil. Secara keseluruhan, rasio tulangan longitudinal yang lebih tinggi memang meningkatkan kapasitas dan kekakuan balok akan tetapi menurunkan daktilitas. Oleh karena itu, kombinasi rasio tulangan longitudinal yang tepat dengan penggunaan sengkang diperlukan agar balok tidak hanya kuat tetapi juga memiliki perilaku struktur yang aman dan dapat diprediksi.
2. Hasil selisih perbandingan pengujian eksperimental dengan RCCSA pada benda uji dengan variasi tulangan longitudinal jarak sengkang 100 mm dan 150 mm berkisar diantara 1 -18 %. Hal ini memperlihatkan bahwa software RCCSA cukup akurat dalam memprediksi kapasitas lentur dan keruntuhan lentur pada balok beton bertulang bentang pendek. Namun, RCCSA belum mampu memprediksi kapasitas geser dari balok dengan variasi tulangan

longitudinal tanpa penggunaan sengkang dikarenakan RCCSA merupakan software yang menganalisis penampang balok terhadap lentur/ momen.

1.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan.

1. Penelitian lanjutan disarankan dapat melakukan peningkatan rasio tulangan longitudinal secara proporsional untuk memperbesar kapasitas dan kekakuan balok namun harus dihindari penggunaan rasio yang terlalu tinggi karena dapat menurunkan daktilitas.
2. Penelitian lanjutan juga bisa dilakukan dengan variasi pada dimensi, mutu beton, serta penggunaan tulangan FRP guna mengeksplorasi pengaruhnya terhadap kapasitas, kekakuan, dan daktilitas.

