

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai regangan utama tarik dari analisis DIC pada semua benda uji melebihi regangan tarik teoritis beton sebesar 0,00012, hal ini menunjukkan bahwa retak diagonal disebabkan oleh regangan tarik. Pada benda uji yang memiliki tulangan sengkang dengan jarak 100 mm akan menghasilkan nilai regangan utama tarik yang lebih kecil, sedangkan benda uji tanpa tulangan sengkang akan menghasilkan nilai regangan utama tarik yang lebih besar. Namun benda uji tanpa tulangan sengkang dengan jumlah tulangan longitudinal yang lebih banyak akan menghasilkan nilai regangan utama tarik yang lebih kecil karena peningkatan kekakuan membantu menahan pergeseran antar permukaan retak.
2. Nilai regangan utama tekan dari analisis DIC pada 5 benda uji telah melebihi regangan tekan teoritis sebesar -0,003, namun ada 7 benda uji yang tidak mencapai nilai regangan tekan beton teoritis, hal ini terjadi karena benda uji yang memiliki 5 tulangan longitudinal cenderung akan mengalami keruntuhan geser atau geser leleh, sehingga retak terjadi sebelum benda uji mencapai regangan tekan beton maksimumnya, tetapi benda uji yang memiliki 5 tulangan longitudinal dengan jarak sengkang 100 mm akan mengalami keruntuhan lentur, karena jarak sengkang yang rapat dapat menahan retak yang terjadi agar tidak melebar.

5.2. SARAN

Dalam rangkaian pengujian dan analisis yang telah dilakukan pada laporan ini, penulis merekomendasikan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penelitian serupa ke depan, yakni sebagai berikut:

1. Penelitian lanjutan dapat menguji pengaruh ukuran sengkang (misalnya Ø6, Ø10) guna mengeksplorasi hubungan antara diameter tulangan geser dengan pembatasan regangan diagonal.
2. Data pasca-keruntuhan bisa menyediakan wawasan tambahan terkait kemampuan redistribusi tegangan dan sifat daktail balok setelah munculnya retak diagonal.
3. Variasi mutu beton (f_c' lebih tinggi atau lebih rendah) dapat memberikan pemahaman lebih lanjut mengenai sensitivitas retak diagonal terhadap kapasitas tekan beton.