

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Studi eksperimental komponen struktur pelat satu arah komposit beton-baja ringan telah dilakukan untuk 9 buah spesimen dan dianalisis secara analitik dengan menggunakan program RCCSA untuk mendapatkan perilaku lentur dari spesimen tersebut. Berdasarkan studi tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil eksperimental didapatkan bahwa baja ringan dapat menggantikan tulangan tarik pada spesimen komponen struktur pelat satu arah komposit beton-baja ringan.
2. Berdasarkan hasil eksperimental, spesimen komponen struktur pelat satu arah komposit beton-baja ringan mengalami lentur dominan. Disamping itu, penggunaan baja ringan tersebut dapat mengurangi retak lentur yang terjadi pada spesimen.
3. Hasil analitik dengan program RCCSA bisa memprediksi dengan baik hasil eksperimental kapasitas lentur (beban puncak) pada spesimen komponen struktur pelat komposit satu arah.
4. Variasi penambahan tulangan baja terhadap peningkatan kapasitas dan kekakuan tidak berpengaruh signifikan yakni 0%-15% dan 1-13% pada spesimen yang memiliki ketebalan 8 cm dan 10 cm. Hal ini dapat juga dijelaskan dari hasil analitik (distribusi regangan) bahwa pada saat baja ringan telah mencapai leleh, regangan tulangan baja yang terjadi sangat kecil.
5. Variasi penambahan tulangan baja terhadap peningkatan kapasitas dan kekakuan berpengaruh signifikan yakni 40%-43% dan 28-47% pada spesimen yang memiliki ketebalan 12 cm. Hal ini dapat dijelaskan dari hasil analitik distribusi regangan bahwa pada saat baja ringan telah mencapai leleh, regangan tulangan baja yang terjadi akan mencapai regangan lelehnya.
6. Variasi penambahan tulangan baja dapat mengurangi daktilitas komponen struktur pelat satu arah komposit berkisar 10%-36%.

## 5.2 Saran dan Rekomendasi

Beberapa hal yang dapat dikemukakan sebagai saran untuk kegiatan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Penambahan baja ringan pada bagian tarik direkomendasikan untuk mendapatkan desain dengan luas tulangan baja seminimum mungkin.
2. Akibat slip yang terjadi pada spesimen sangat kecil, maka diperlukan analisis lebih dalam terhadap pengaruh penggunaan sambungan pada baja ringan yang berkemungkinan berfungsi sebagai *shear connector*.
3. Untuk mendapatkan perilaku seutuhnya pada konsep sebuah struktur pelat, perlu dilakukan pengembangan terhadap alat pengujian sehingga bisa melakukan studi ini untuk ukuran pelat yang lebih besar.
4. Untuk peningkatan penggunaan struktur pelat komposit beton-baja ringan lebih lanjut dapat dilakukan studi dengan menggunakan beban berulang (*repeated*) untuk melihat kapasitas struktur secara lebih baik lagi.
5. Untuk lingkup pekerjaan pada struktur sederhana seperti pelat jembatan bentang pendek, pelat komposit beton-baja ringan ini bisa menjadi alternatif untuk efisiensi penggunaan tulangan baja dan kayu triplek pada pelaksanaannya.

