

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada studi analitik perilaku beton ringan dan beton normal akibat beban statik monotonik penampang persegi menggunakan aplikasi Response-2000, maka dapat disimpulkan :

1. Dari analisis kurva Momen-Kurvatur didapatkan :

- Nilai kekuatan dan kekakuan pada beton normal lebih besar dibandingkan dengan beton ringan. Perbandingan rata-rata kekuatan dan kekakuan berturut-turut yaitu sebesar 1,027; 1,176, untuk pengaruh dimensi penampang dan 1,068; 1,160 untuk pengaruh rasio tulangan tarik.
- Nilai daktilitas beton normal lebih besar dari beton ringan akibat pengaruh dimensi penampang. Perbandingan rata-rata daktilitas yaitu sebesar 1,098. Sebaliknya untuk pengaruh variasi rasio tulangan tarik nilai daktilitas beton normal lebih kecil dari beton ringan dengan perbandingan rata-rata sebesar 0,954.
- Kekuatan balok beton normal dan beton ringan mengalami peningkatan yang lebih besar untuk peningkatan dimensi penampang dibandingkan untuk peningkatan rasio tulangan tarik, yaitu sebesar 76,442 % sampai 432,003 % untuk beton normal dan 77,121 % sampai 436,570 % untuk beton ringan.
- Kekakuan balok beton normal dan beton ringan juga mengalami peningkatan yang lebih besar untuk peningkatan dimensi penampang dibandingkan untuk peningkatan rasio tulangan tarik,

yaitu sebesar 108,641 sampai 816,749 % untuk beton normal dan 108,510 % sampai 867,913 % untuk beton ringan.

- Nilai daktilitas beton normal dan beton ringan mengalami penurunan akibat peningkatan rasio tulangan tarik. Penurunan nilai daktilitas lebih besar bila dibandingkan dengan nilai daktilitas akibat peningkatan dimensi penampang yaitu sebesar 23,605 % sampai 36,863 %.
  - Nilai daktilitas balok beton normal dan beton ringan relatif sama besar akibat pengaruh peningkatan dimensi penampang. Berapapun dimensi penampang daktilitas cenderung tetap.
2. Dari analisis kurva Beban-Perpindahan didapatkan :
- Beban maksimum beton normal dan beton ringan meningkat seiring dengan meningkatnya ukuran dimensi penampang dan nilai rasio tulangan tarik. Peningkatan beban maksimum yang cukup signifikan terjadi akibat pengaruh peningkatan dimensi penampang yaitu sebesar 53,541 % sampai 211,545 %.
  - Perpindahan maksimum beton bertulang dan beton ringan mengalami penurunan seiring meningkatnya ukuran dimensi penampang dan nilai rasio tulangan tarik. Penurunan nilai perpindahan maksimum yang cukup signifikan terjadi akibat pengaruh peningkatan dimensi penampang yaitu sebesar 25,599 % sampai 71,355 %.

## 5.2 Saran

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode pembebanan siklik (berulang) sebagai pembanding variasi pembebanan.
2. Sebaiknya dilakukan studi eksperimental untuk pembanding analisis numerik yang dilakukan.
3. Selanjutnya dapat dilakukan analisis terhadap beton ringan mutu tinggi.
4. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan variabel data yang lebih banyak untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

