

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian analisis perilaku balok beton mutu tinggi bertulang berpenampang 1 akibat beban statik monotonik menggunakan software Response-2000, maka dapat disimpulkan :

1. Dari kurva Momen-kurvatur didapatkan :
  - Pada beton terkekang dan tak terkekang nilai kekuatan akan semakin tinggi seiring meningkatnya mutu beton, dimensi beton , dan rasio tulangan tarik.
  - Nilai kekakuan akan semakin tinggi seiring meningkatnya mutu beton, dimensi penampang, dan rasio tulangan tarik pada beton terkekang maupun beton tak terkekang.
  - Pada beton terkekang nilai daktilitas kurvatur ( $\phi_u/\phi_y$ ) tidak terjadi perubahan yang signifikan akibat dari bertambahnya mutu beton
  - Pada beton tak terkekang daktilitas kurvatur ( $\phi_u/\phi_y$ ) relatif mengalami peningkatan dengan bertambah tingginya mutu beton. Nilai daktilitas lebih kecil dibandingkan dengan beton terkekang.
  - Pada beton terkekang dan tak terkekang daktilitas kurvatur ( $\phi_u/\phi_y$ ) mengalami penurunan dengan bertambah besar rasio tulangan tarik.

2. Dari kurva beban-perpindahan didapatkan :
  - Nilai beban maksimal dan lendutan maksimal pada beton terkekang dan tak terkekang meningkat seiring dengan meningkatnya mutu beton. Beban maximal tertinggi untuk beton terkekang dan tak terkekang saat mutu beton 75 Mpa yaitu sebesar 1638.67 KN dan 1615.198 KN dan perpindahan yang terjadi masing-masing sebesar 13.171 mm dan 12.889 mm.
  - Nilai beban maksimal pada beton terkekang dan tak terkekang semakin meningkat saat dimensi balok bertambah besar, masing-masing bernilai 3325.334 KN dan 3259.593 KN. Pada beton terkekang dan tak terkekang Nilai perpindahan semakin kecil saat dimensi balok diperbesar masing-masing bernilai 8.751 mm dan 8.466 mm.
  - Nilai beban maximal meningkat seiring dengan bertambah besarnya rasio tulangan tarik dan nilai perpindahan juga cenderung meningkat pada beton terkekang maupun tidak terkekang. Beban maximal masing- masing bernilai sebesar 1851.752 KN dan 1844.885 KN dengan perpindahannya sebesar 11.934 mm dan 12.186 mm
3. Secara umum dengan meningkatnya mutu beton, dimensi penampang dan rasio tulangan longitudinal perubahan pola retak relatif sama, baik pada beton terkekang maupun tidak terkekang.

## 1.2 Saran

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan menggunakan beban siklik (berulang) sebagai pembanding untuk variasi pembebanan.
2. Pada penelitian berikutnya disarankan menggunakan beton pratang.
3. Untuk pembanding dari hasil numerik dengan hasil uji eksperimen sebaiknya pada penelitian selanjutnya dilakukan uji eksperimental.
4. Mencoba menggunakan model tegangan-regangan yang lain untuk membandingkan dengan model pada penelitian ini.
5. Sebaiknya juga lakukan perhitungan manual secara teoritis untuk verifikasi hasil dari penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.
6. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan variasi data yang lebih banyak untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat