

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini :

1. Berdasarkan mekanisme retak, retak awal yang terjadi berupa retak-retak lentur di sekitar momen terbesar, sedangkan retak geser merupakan kelanjutan dari retak lentur, hal ini membuktikan terjadinya retak geser lentur.
2. Kegagalan balok A, B, dan C, seluruhnya runtuh geser, ini sesuai dengan perencanaan awal bahwa balok dengan  $a/d$  sebesar 2.584 bila rusak geser, maka tipe keruntuhannya geser lentur.
3. Kegagalan balok D, E, dan F, seluruhnya runtuh lentur, ini terjadi karena saat beban bekerja pada balok, retak vertikal terbentuk pada serat tarik pada daerah momen maksimum.
4. Beberapa persamaan empirik yang digunakan sebagai pembanding dalam penentuan kuat geser saat retak miring pertama menunjukkan kedekatan hasil dengan pengamatan. Pada balok D, E, F oleh adanya tulangan geser penuh pada bentangan geser menyebabkan peningkatan kuat geser hingga mencapai 24,9% sampai dengan 39,2%.

5. Pola retak yang menyebabkan keruntuhan balok A, B, C memiliki kemiringan yang landai membentuk garis retak diagonal dari tumpuan ke sepertiga bentang, sedangkan balok D, E, F kemiringan retak lebih curam, sudut kemiringan retak miring awal rata-rata  $45^\circ$  saat menjelang beban runtuh, retak vertikal merambat ke atas sesuai peningkatan beban.
6. Penggunaan beton mutu tinggi akan meningkatkan kekuatan geser nominal pada balok.
7. Penggunaan tulangan geser menunjukkan balok lebih kaku daripada tanpa tulangan geser, berarti menampakkan daktilitas yang tinggi. Kekakuan balok tanpa tulangan geser 71.9% dari balok dengan tulangan geser.

## 6.2. Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan dari hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan adalah sebagai berikut ini :

1. Untuk lebih mengetahui perilaku tulangan geser di dalam balok ketika memberikan andil terhadap kekuatan geser, perlu dipasang *strain gauge* pada tulangan geser/terutama pada lokasi yang diperkirakan runtuh geser.
2. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh variasi bahan admixture terhadap tegangan dan regangan yang terjadi pada beton.
3. Perlu penelitian lebih lanjut tentang pengaruh beban terpusat pada perilaku geser struktur beton bertulang dengan variasi jarak tulangan geser dan rasio tulangan yang lebih tinggi atau lebih rendah dari penelitian ini.