

## BAB V

### KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan perilaku geser dan lentur balok berpenampang bujur sangkar dengan dan tanpa sengkang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pola retak menunjukkan pada benda uji tanpa sengkang dengan rasio tulangan D19 menyebabkan terjadinya retak geser, namun pada benda uji dengan sengkang hanya terjadi retak lentur. Hal ini membuktikan pengaruh pemakaian sengkang yaitu akan mengurangi terjadinya retak geser.
2. Grafik Beban Geser vs Lendutan menunjukkan benda uji tanpa sengkang dengan rasio tulangan utama D19 akan mengalami keruntuhan geser, sedangkan benda uji dengan sengkang tidak mengalami keruntuhan geser.
3. Grafik Beban Geser vs Regangan menunjukkan benda uji tanpa sengkang dengan rasio tulangan utama D19 mengalami keruntuhan geser. Hal ini dibuktikan dari tidak tercapainya batas regangan tekan (0,003) atau beton tidak mencapai kapasitas lenturnya. Terlihat pengaruh pemakaian sengkang akan mengurangi keruntuhan geser.
4. Grafik Beban Geser vs Tegangan Utama menunjukkan semakin dekat dengan perletakan terjadinya retak diagonal (*diagonal cracking*) akan semakin besar ditandai dengan grafik yang mendekati tegangan tarik ultimate beton ( $\sigma_{ct \max}$ ). Sedangkan semakin dekat dengan pembebanan terjadinya retak lentur

(*flexural cracking*) semakin besar pula. Hal ini membuktikan momen lentur terbesar berada disekitar pembebanan, namun tidak ada terjadi gaya geser. Sedangkan momen lentur berada disekitar perletakan tidak ada, namun merupakan gaya geser terbesar.

5. Variasi rasio tulangan utama mempengaruhi kapasitas beton, antara D13 sampai D19 terlihat bahwa semakin besar rasio tulangan utama yang digunakan maka semakin besar juga kapasitas beton dalam menahan beban yang bekerja.
6. Variasi rasio tulangan utama juga mempengaruhi keruntuhan pada benda uji, antara D13 sampai D19 terlihat bahwa semakin besar rasio tulangan utama yang digunakan akan mempercepat terjadinya retak geser, terutama pada benda uji tanpa sengkang.

