

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan akhir untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut ini.

1. Perilaku kerusakan yang terjadi pada benda uji KS (Kolom Standar) adalah kerusakan tekuk (*buckling*) pada daerah lapangan kolom, beton menjadi pecah dan terkelupas dari baja tulangan akibat tidak terkekang (*unconfined concrete*) dan mengalami keruntuhan mendadak (*sudden failure*).
2. Perilaku kerusakan benda uji KG1 (Kolom *Glass 1*) dan KG2 (Kolom *Glass 2*) yang terjadi mengalami perubahan dari benda uji KS (Kolom Standar) yaitu rusak bagian lapangan menjadi rusak pada bagian atas dan bawah. Hal ini dikarena pada bagian tengah kolom diperkuat dengan *GFRP* sehingga beton menjadi terkekang (*confined concrete*).
3. Beban maksimum yang mampu ditahan oleh kolom, untuk benda uji KS (Kolom Standar) sebesar 634,2333 KN, KG1 (Kolom *Glass 1*) sebesar 847,7563 KN, dan benda uji KG2 (Kolom *Glass 2*) sebesar 548,9146 KN.
4. Penggunaan *GFRP* sebagai pengekang pada perkuatan sengkang kolom beton bertulang mampu meningkatkan kapasitas beban aksial kolom tersebut dan kolom tidak mengalami kerusakan pada bagian yang terkekang dengan *GFRP*.

#### **6.2 SARAN**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan beberapa hal sebagai berikut ini.

1. Pada penelitian selanjutnya untuk mendapatkan data regangan yang lebih akurat, sebaiknya pembebanan yang diberikan jangan hanya aksial saja tetapi

diberikan juga beban dari arah samping (horizontal) agar tulangan longitudinal tidak hanya mengalami gaya tekan saja akan tetapi mengalami gaya tarik juga. Cara pemasangan dan penempatan *strain gauge* harus sangatlah diperhatikan, ketika salah tempat pemasangan maka hasil yang didapatkanpun tidak akurat dan pemasangannya harus sangat hati-hati sehingga regangan dapat dibaca dengan baik.

2. Untuk penelitian selanjutnya apabila ingin menggunakan *GFRP* sebagai bahan perkuatan (*strengthening*) atau perbaikan (*retrofitting*) pada kolom, pemasangannya dilakukan dengan menyelimuti seluruh permukaan (*full wrap*) kolom, bukan hanya pada bagian tertentu saja, agar kapasitas beban aksialnya benar-benar tercapai.
3. Untuk penelitian selanjutnya perlu diperhatikan jarak antar tulangan sengkang pada daerah tumpuan agar dihitung secara cermat dan jangan disamakan dengan jarak tulangan daerah lapangan agar tidak terjadi kerusakan pada bagian tumpuan terlebih dahulu dibandingkan dengan daerah lapangan dan juga agar tercapainya beban maksimum yang dihasilkan.
4. Untuk penelitian selanjutnya harus diperhatikan lantai kerja sebagai tempat kedudukan pondasi, lantai kerja harus rata, tidak ada tonjolan ataupun cekungan hal ini akan menyebabkan terjadinya ketidakstabilan pada pondasi dan menyebabkan terjadinya penurunan pada pondasi guna menemukan keseimbangan yang baru.
5. Diperlukannya kalibrasi alat, sehingga hasil penelitian yang didapatkan lebih teliti dan akurat.
6. Gunakan helm dan kaca mata keselamatan (K3) pada saat melakukan pengujian, guna menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.
7. Untuk pengamatan pola keretakan harus diperhatikan dengan seksama agar retak yang terjadi dapat teridentifikasi lebih akurat.