



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.3 Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian terhadap kolom yang diperbaiki dengan bahan tambahan *bonding adhesive agent* di dua lokasi yaitu Desa Sriwulan Kecamatan Sayung Kabupaten Demak dan Pucang Gading maka beberapa kesimpulan yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- I. Berdasarkan hasil Pengujian dengan *Hammer Test* dapat disimpulkan beberapa hal:
 - a. Rerata kuat tekan (MPa) kolom hasil perbaikan menggunakan bahan tambah berbasis *Bonding Adhesive Agent* tiap zona pada umur 12, 13, dan 14 bulan di Sayung tertinggi didapatkan pada umur 12 bulan dengan Zona Tengah sebesar 55,96 MPa dan terendah didapatkan pada umur 14 bulan dengan Zona Bawah sebesar 45,08 MPa.
 - b. Rerata kuat tekan (MPa) kolom hasil perbaikan dengan bahan tambah berbasis *Bonding Adhesive Agent* pada umur 12, 13, dan 14 bulan di Pucang Gading tertinggi didapatkan pada umur 12 bulan dengan Zona Tengah sebesar 53,87 MPa dan hasil terendah diperoleh kolom pada umur 14 bulan dengan Zona Bawah sebesar 45,08 MPa.
 - c. Rerata kuat tekan (MPa) kolom hasil perbaikan dengan perbandingan di dua lokasi Sayung dan Pucang Gading pada umur 12, 13, dan 14 bulan yang tertinggi didapatkan pada kolom kontrol di Sayung pada umur 12 bulan dan 13 bulan sebesar 60,94 MPa. Hasil terendah diperoleh kolom 1 Sayung dengan umur kolom 14 bulan sebesar 45,01 Mpa.



- d. Perbandingan rerata kuat tekan (MPa) kolom hasil perbaikan dengan *hammer test* pada umur 28 hari dan 14 bulan di Sayung dan Pucang Gading dengan hasil tertinggi berokasi di Pucang Gading umur 28 hari sebesar 62,14 MPa. Hasil terendah berada di lokasi Sayung dengan umur kolom 14 bulan sebesar 45,5 MPa.
2. Berdasarkan hasil Pengujian dengan *Core Drill* dapat disimpulkan beberapa hal:
 1. Perbandingan rerata kuat tekan (MPa) pengujian *core drill* kolom hasil perbaikan umur 1 bulan di Sayung tertinggi didapatkan kolom kontrol dengan Zona Atas sebesar 52,438 MPa. Sedangkan terendah didapatkan kolom 2 (berbasis *bonding adhesive agent*) dengan Zona Atas sebesar 8,513 MPa.
 2. Perbandingan rerata kuat tekan (MPa) pengujian *core drill* kolom hasil perbaikan umur 14 bulan di Pucang Gading tertinggi didapatkan kolom 1(bahan tambah SikaCim berbasis *bonding adhesive agent*) dengan Zona Atas sebesar 73,629 MPa. Hasil terendah diperoleh kolom kontrol dengan Zona Atas sebesar 36,11 MPa.
 3. Perbandingan rerata kuat tekan (MPa) pengujian *core drill* kolom hasil perbaikan pada umur 14 bulan di Sayung dan Pucang Gading dengan hasil tertinggi didapatkan oleh kolom 1 berlokasi di Pucang Gading dengan Zona Atas sebesar 73,629 MPa. Sedangkan hasil terendah diperoleh kolom 2 berlokasi di Sayung dengan Zona Atas sebesar 8,51 MPa.
 3. Perbandingan Hasil Pengujian *Hammer Test* dan *Core Drill* dapat disimpulkan beberapa hal:
 1. Perbandingan rerata kuat tekan (MPa) kolom 1 hasil perbaikan antara *hammer test* dengan *core drill* di Sayung dan Pucang Gading pada umur 28 hari dan 14 bulan dengan hasil tertinggi didapatkan oleh kolom berlokasi di Pucang Gading dengan Zona



Bawah pada umur 28 hari sebesar 62,40 MPa. Hasil terendah didapatkan pada kolom berlokasi di Sayung dengan Zona Atas umur kolom 14 bulan sebesar 24,14 MPa.

2. Perbandingan rerata kuat tekan (MPa) kolom 2 hasil perbaikan antara *hammer test* dengan *core drill* di Sayung dan Pucang Gading pada umur 28 hari dan 14 bulan dengan hasil tertinggi didapatkan oleh kolom berlokasi di Sayung dengan Zona Bawah pada umur 28 hari sebesar 63,30 MPa. Hasil terendah didapatkan pada kolom berlokasi di Sayung dengan Zona Atas umur kolom 14 bulan sebesar 8,52 MPa.
3. Perbandingan rerata kuat tekan (MPa) kolom 1 hasil perbaikan antara *hammer test* dengan *core drill* di Sayung dan Pucang Gading pada umur 28 hari dan 14 bulan tiap zona dengan hasil tertinggi didapatkan oleh kolom berlokasi di Pucang Gading dengan Zona Atas pada umur 14 bulan sebesar 73,63 MPa. Hasil terendah didapatkan pada kolom berlokasi di Sayung dengan Zona Bawah umur kolom 14 bulan sebesar 14,22 MPa.
4. Perbandingan rerata kuat tekan (MPa) kolom 2 hasil perbaikan antara *hammer test* dengan *core drill* di Sayung dan Pucang Gading pada umur 28 hari dan 14 bulan tiap zona dengan hasil tertinggi didapatkan oleh kolom berlokasi di Sayung dengan Zona Bawah pada umur 28 hari sebesar 63,30 MPa. Hasil terendah didapatkan pada kolom berlokasi di Sayung dengan Zona Atas umur kolom 14 bulan sebesar 8,51 MPa.

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengujian yang dilakukan pada kolom hasil perbaikan dengan bahan tambahan *bonding adhesive agent* pada



daerah Sayung dan daerah Pucang Gading dapat diuraikan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Kolom hasil perbaikan dengan bahan tambahan *bonding adhesive agent* pada daerah Sayung cenderung mengalami penurunan kekuatan, disebabkan oleh kondisi lingkungan yang ekstrem dikarenakan kolom terendam dengan air rob yang mengakibatkan kekuatan dari kolom beton selama 28 hari sampai dengan 14 bulan cenderung mengalami penurunan kekuatannya.
- b. Kolom hasil perbaikan dengan bahan tambahan *bonding adhesive agent* pada daerah Pucang Gading ada yang mengalami penurunan kekuatan ada juga yang kekuatannya stabil, dikarenakan di lokasi Pucang Gading dalam keadaan kering tanpa terendam air rob.

5.4 Saran

Setelah melakukan pengujian terhadap kolom yang diperbaiki dengan bahan tambahan *bonding adhesive agent*, maka saran yang dapat diberikan yaitu setelah mendapatkan hasil dari pengujian ini terlihat adanya penurunan kekuatan pada kolom beton yang menggunakan bahan tambah berbasis *bonding adhesive agent* dengan umur 12 bulan, maka pada rumah tinggal yang berlokasi disekitar daerah rob akan menjadi bahan pertimbangan dalam pembangunannya dengan memberi standar kekuatan kolom ditujukan agar rumah tinggal dikawasan air rob akan tetap kokoh.