

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari pengaruh penambahan *superplasticizer*, *fly ash* dan variasi *calcium stearate* terhadap tingkat absorpsi dan korosi tulangan baja pada beton mutu 40 MPa, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan *superplasticizer* dan *fly ash* pada beton mutu 40 MPa dapat meningkatkan *flowability* (kemudahan mengalir) pada beton segar dan juga *workability* (kemudahan dalam pengerjaan) pada campuran beton.
2. Beton normal dibandingkan dengan beton dengan penambahan *superplasticizer* sebanyak 0,65% dari berat semen, nilai absorpsinya turun sebesar 21,96%. Hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa penambahan *superplasticizer* dapat mengurangi tingkat absorpsi pada beton.
3. Beton yang ditambahkan *superplasticizer* sebanyak 0,65% tanpa *fly ash*, dengan beton mutu 40 MPa dengan penambahan *superplasticizer* sebanyak 0,65% dan *fly ash* sebanyak 10% dari berat semen, nilai absorpsinya turun sebesar 4,54%. Hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa penambahan *fly ash* dapat mengurangi tingkat absorpsi pada beton.
4. Semakin banyak penambahan *superplasticizer*, *fly ash* dan *calcium stearate* ke dalam beton, maka absorpsi yang terjadi akan semakin kecil karena beton menjadi lebih kedap air.
5. Hasil pengujian korosi buatan pada kondisi lingkungan agresif dengan kandungan NaCl 3% dan tegangan pada beton sebesar 15 Volt, bahwa korosi

yang terjadi pada besi tulangan beton tanpa penambahan *calcium stearate* lebih banyak daripada besi tulangan pada benda uji dengan penambahan *calcium stearate*.

6. Laju korosi yang terjadi pada tulangan baja sebesar 0,73 gram/hari pada benda uji tanpa *calcium stearate*. Sedangkan pada benda uji dengan penambahan *calcium stearate* 1 kg/m³ beton, laju korosinya sebesar 0,53 gram/hari. Pada benda uji dengan penambahan *calcium stearate* 5 kg, laju korosina sebesar 0,46 gram/hari dan 10 kg per 1 m³ beton, sebesar 0,44 gram/hari.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dari pengaruh penambahan *superplasticizer*, *fly ash* dan variasi *calcium stearate* terhadap tingkat absorpsi dan korosi tulangan baja pada beton mutu 40 MPa, maka ada beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu.

1. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui prosentase optimum dari penambahan *superplasticizer*, *fly ash* dan *calcium stearate* terhadap tingkat absorpsi dan korosi tulangan baja pada beton.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis, ukuran, dan pengujian kuat tarik tulangan pada baja yang digunakan dalam pengujian korosi apakah dapat berpengaruh terhadap dampak kerusakan korosi yang ditimbulkan.
3. Pada proses pemadatan pada beton, harus dilakukan dengan baik agar menghindari banyaknya pori pada beton dan kelancaran pada proses pengujian korosi dan absorpsi pada beton.

4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai tegangan yang digunakan untuk pengujian korosi buatan. Karena besarnya tegangan yang digunakan dapat memengaruhi hambatan listrik yang terjadi pada saat pengujian korosi.
5. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis dan ukuran tulangan yang digunakan dalam pengujian korosi apakah dapat berpengaruh terhadap dampak kerusakan korosi yang ditimbulkan.
6. Karena berat jenis *calcium stearate* yang sangat kecil sehingga mudah berterbangan saat proses pencampuran dengan beton, maka pencampuran harus hati-hati dan diusahakan untuk menutup *concrete mixer*. Supaya *calcium stearate* tetap terjaga takarannya.
7. Pada saat proses pengecoran dan pengujian dilakukan, diusahakan menggunakan alat pelindung diri (APD) untuk keselamatan kerja.

