

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil pengujian pada bab sebelumnya dapat disimpulkan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penambahan *Superplasticizer* pada beton membuat beton memiliki sifat memadat sendiri dan tingkat absorpsi turun sebesar 16,87% serta tingkat korosi tulangan baja turun sebesar 6,89% dibandingkan beton normal mutu 30 MPa.
2. Penggantian semen dengan *Fly Ash* sebesar 10% pada beton memadat sendiri (*Self compacting concrete*) membuat tingkat absorpsi turun sebesar 14,56% dan tingkat korosi turun sebesar 15,12% dibandingkan beton normal mutu 30 MPa.
3. Penambahan *Calcium Stearate* sebesar 1 kg per meter kubik pada beton yang memadat sendiri dengan *Fly Ash* sebesar 10% mutu 30 MPa mampu menurunkan tingkat absorpsi sebesar 37,46%, untuk penambahan sebesar 5 kg per meter kubik penurunan tingkat absorpsi sebesar 78,74%, dan untuk penambahan sebesar 10 kg/m³ penurunan tingkat absorpsi sebesar 86,45%.
4. Penambahan variasi *Calcium Stearate* 0, 1, 5 dan 10 kg/m³ pada beton yang memadat sendiri dan mengandung *Fly Ash* sebesar 10% lebar retakan semakin menurun berturut-turut sebesar 1,10 mm; 1,70 mm; 1,00 mm dan 0,50 mm yang terjadi pada selimut beton yang berada pada lingkungan agresif dengan kadar NaCl sebesar 3%.
5. Pada pengujian korosi dengan lingkungan agresif yang mengandung NaCl sebesar 3%, penambahan *Calcium Stearate* sebesar 1 kg/m³ pada beton yang

memadat sendiri dengan *Fly Ash* sebesar 10% mutu 30 MPa mampu menurunkan tingkat korosi sebesar 1,72%, untuk penambahan sebesar 5 kg/m³ mengalami kenaikan tingkat korosi sebesar 9,96%, dan untuk penambahan sebesar 10 kg/m³ penurunan tingkat korosi sebesar 38,88%.

6. Penambahan variasi *Calcium Stearate* 0, 1, 5 dan 10 kg/m³ pada tulangan baja beton memadat sendiri yang mengandung *Fly Ash* 10% mutu 30 MPa menurunkan laju korosi berturut-turut 0,58; 0,56; 0,61 dan 0,35 gram/hari.
7. Dapat diketahui hubungan penambahan variasi *Calcium Stearate* 0, 1, 5 dan 10 kg/m³ terhadap tingkat absorpsi dan laju korosi tulangan pada beton memadat sendiri mengandung *Fly Ash* mutu 30 MPa. Tingkat absorpsi beton memadat sendiri mengandung *Fly Ash* mutu 30 MPa menurun berturut-turut sebesar 14,56%; 46,56%; 81,83% dan 88,42% dibandingkan beton normal. Laju korosi menurun sejalan dengan tingkat absorpsi. Laju korosi pada beton memadat sendiri yang mengandung *Fly Ash* 10% dengan variasi *Calcium Stearate* 0, 1, 5 dan 10 kg/m³ berturut-turut sebesar 0,58; 0,56; 0,61 dan 0,35 gram/hari.
8. Penggunaan bahan tambah *Superplasticizer* untuk membuat beton memadat sendiri yang mengandung *Fly Ash* 10% mampu meningkatkan nilai *slump* beton kedap air yang semula sebesar 5 cm pada *slump test* berubah menjadi sebesar 60 cm pada *slump flow test*.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan penulis memiliki beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait reaksi kimia yang terjadi akibat penambahan *Superplasticizer*, *Fly Ash* dan *Calcium Stearate*.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai ketahanan *Calcium Stearate* terhadap panas yang terjadi pada lingkungan sekitar beton. Mengingat *Calcium Stearate* sensitif terhadap kenaikan suhu.
3. Perlu diperhatikan instalasi listrik pada uji korosi buatan. Terutama pada kekuatan sambungan tulangan untuk menyalurkan listrik ke tulangan.
4. Proses pemadatan benda uji perlu diperhatikan untuk menjaga kepadatan benda uji.
5. Penggunaan APD lengkap di setiap pengujian oleh penguji sesuai standar operasional keselamatan kerja.