

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data penelitian, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kuat tekan beton umur 28 hari pada beton variasi CS 0%,CS 10% dan CS 20% masing-masing memiliki nilai sebesar 22,60 Mpa, 21,53 Mpa dan 19,16 Mpa. Kuat tekan beton umur 56 hari untuk sampel dengan variasi CS 10% dan CS 20% berturut-turut sebesar 24,55 Mpa dan 21,27 Mpa. Kuat tekan beton umur 91 hari pada sampel dengan variasi CS 0%, CS 10% dan CS 20% berturut-turut sebesar 27,78 Mpa, 19,29 Mpa dan 14,62 Mpa.
2. Porositas beton pada umur 28 hari dengan variasi CS 0%,CS 10% dan CS 20% masing-masing memiliki nilai sebesar 17,61 % ,16,99% dan 17,35%. Pada umur 91 hari dengan variasi CS 0%, CS 10% dan CS 20% dengan nilai porositas yang diperoleh berturut-turut 11.71% , 13,59% dan 15,20%. Daya serap beton pada umur 28 hari dengan variasi CS 0%,CS 10% dengan nilai yang diperoleh berturut-turut sebesar 8,52%,8,38% dan 8,83%
3. Cangkang sawit sebagai bahan tambah agregat kasar atau (kerikil) efektif digunakan jika penambahannya sebesar 10% dibanding dengan penambahan 20% yang tidak efektif digunakan.
4. Tingkat korosi baja tulangan metode HCP pada benda uji silinder 5 x10 cm kriteria korosi untuk variasi CS 0% itu berada di rens >- 106 mV dengan kondisi korosi (10% resiko kemungkinan korosi), variasi CS 10% itu berada di rens -106 to-256 mV dengan tingkat korosi menengah dan pada variasi CS 20% berada di rens <-256 mV dimana kondisi korosi berada pada tingkat tinggi (90% resiko kemungkinan korosi). Tingkat korosi baja tulangan metode HCP pada benda uji kubus ukuran 10 x 10 x 23 cm kriteria korosi untuk rens -106 to-256 mV dengan resiko korosi menengah terdapat pada variasi CS 0% dengan ukuran tulangan 1cm,2cm

dan 3cm, variasi CS 20% dengan ukuran tulangan 3 cm. sedangkan pada kriteria korosi di rens , -256 mV dengan resiko korosi terbilang tinggi (90% resiko korosi) terdapat pada variasi CS 10% dengan ukuran tulangan 1 cm dan 2 cm dan pada variasi CS 20% di ukuran 1cm, 2cm dan 3cm. Hal in menandakan jika semakin banyak penambahan cangkang sawit dapat meningkatkan korosi pada beton bertulang. Jika dihubungkan dengan kuat tekan untuk penambahan cangkang sawit sebesar 20% memang memiliki kuat tekan yang rendah , daya serap dan porositas yang tinggi.

5. Nilai migration test berdasarkan muatan yang melewati coloumn pada variasi CS 0%, CS 10% dan CS 20% setelah sampel 1 dan sampel 2 dirata-ratakan sebesar 9547 c, 12694,5 c dan 11379,6 c . Penetrabilitas ion klorida berdasarkan muatan yang dilalui variasi sampel benda uji CS 0%,CS 10% dan CS 20% masuk dalam kategori penetrasi ion klorida termasuk tinggi (high) dimana dalam kategori ini nilai column yang dilalui > 4000. Semakin tinggi kategori penetration klorida maka semakin cepat laju chloride masuk pada beton.
6. Nilai penetration depth pada variasi CS 0%, CS 10% dan CS 20% berturut-turut setelah sampel 1 dan sampel 2 di rata-ratakan sebesar 1,936 cm,1,871 cm,dan 1,379 cm. jika semakin banyak penggunaan cangkang sawit maka semakin rendah penetration depthnya akan tetapi jika dibandingkang dengan pemasangan tulangan 1cm,2cm, dan 3 cm penetration deptnya kurang dari 2 cm, tetapi tingkat korosinya terbilang 90% resiko korosi.

5.2 Saran

Dari penelitian yang dilakukan oleh penulis , maka penulis menyampaikan beberapa saran yaitusebagai berikut:

1. Dalam proses pembuatan beton harus betul-betul memperhatikan mulai dari awal sampai dengan proses perawatan.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan mengenai uji korosi pada beton bertulang dengan metode Half Cell Potential

3. Perlu diadakan penelitian lanjutan mengenai beton dengan menggunakan cangkang sawit dengan FAS yang berbeda.
4. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan menggunakan cangkang sawit sebagai pengganti agregat kasar dan air laut sebagai pencampuran airnya.