

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Preparasi dan pembuatan beton sesuai SNI 7394 (2008) terhadap beton K-300 dengan campuran abu *boiler* kelapa sawit dan *superplasticizer*, dengan variasi komposisi 0%, 1.5%, 3%, 4.5%, dan 7.5% ABKS, serta 0% dan 2% *superplasticizer*, berhasil dilakukan.
2. Daya serap air beton tertinggi terdapat pada beton tanpa campuran pada variasi beton tanpa campuran sebesar 0,52% dan daya serap air terkecil terdapat pada variasi komposisi 7,5% ABKS dan 2% SP sebesar 0.27%.
3. Kuat tekan beton yang tertinggi terdapat pada pencampuran 7,5% ABKS dan 2% SP dimana kuat tekan yang dihasilkan pada komposisi ini adalah 34,55 MPa. Kuat tekan beton paling rendah yaitu 20,83 MPa pada komposisi beton tanpa campuran.
4. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan abu *boiler* kelapa sawit dan *superplasticizer* dalam beton K-300 memiliki potensi untuk mempengaruhi secara positif mutu beton, termasuk kekuatan tekan, daya serap air, dan morfologi beton. Variasi komposisi abu *boiler* dan *superplasticizer* dalam campuran beton dapat disesuaikan untuk mencapai karakteristik yang diinginkan. Semakin tinggi penambahan abu *boiler* kelapa sawit dengan penambahan *superplasticizer* 2% maka kuat tekan beton akan semakin meningkat dan daya serap air akan semakin menurun. Struktur yang dibuat memiliki kekuatan yang lebih besar dan daya serap air yang lebih kecil karena rongga yang kecil dan beton yang homogen atau padat.
5. Hasil analisa Pengujian EDX pada sampel beton normal diketahui bahwa konsentrasi unsur tertinggi dalam sampel beton normal adalah Kalsium (Ca) sebesar 32,49 %. Sedangkan analisa Pengujian EDX pada sampel beton campuran abu *boiler* kelapa sawit dan *superplasticizer* pada variasi 7,5% ABKS dan 2% SP dengan kekuatan tekan beton terbaik memiliki kandungan unsur yang paling tinggi adalah silika (Si) sebesar 20,55%.

Pengujian SEM, morfologi beton yang mengandung abu *boiler* kelapa sawit memiliki pori-pori yang lebih kecil.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang di dapat, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Pada proses pembuatan beton harus lebih memperhatikan bahan yang sesuai standart SNI.
2. Lakukan modifikasi komposisi pada penambahan abu jenis lain yang banyak kandungan silika untuk mendapatkan kuat tekan yang lebih baik
3. Pada saat pencampuran *Superplasticizer* sebaiknya dilakukan secara manual agar tercampur merata dan tidak menggumpal.
4. Penelitian lebih lanjut tentang proses pengecoran yang lebih baik diperlukan untuk mencapai homogenitas campuran dan meningkatkan kekuatan tekan beton.

