

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dibahas pada bab sebelumnya mengenai pengaruh variasi POFA (*Palm Oil Fuel Ash*) sebagai pengganti sebagian semen terhadap nilai kuat tekan bata ringan, dapat diambil beberapa kesimpulan yang diantaranya:

1. POFA yang digunakan memiliki karakteristik fisik (visual) yang tidak jauh berbeda dengan semen setelah melalui proses pengeringan dan penyaringan dengan menggunakan saringan No. 200. Sifat kimia yang terkandung dalam POFA juga memiliki kandungan pozzolan sebagai senyawa yang memiliki kandungan reaktif berupa silika atau alumina, yaitu unsur silika dioksida (SiO_2) sebesar 58,02% dan unsur kalsium oksida (CaO) sebesar 12,65%. Hal ini mampu menjadikan POFA sebagai tolak ukur pengganti sebagian semen, dimana semen memiliki komposisi silika dioksida (SiO_2) sebesar 23,04% dan kalsium dioksida (CaO) sebesar 57,38%.
2. POFA memiliki pengaruh terhadap penambahan nilai kuat tekan bata ringan, yang khusus mengacu pada standar bata ringan CLC yaitu ASTM C-869 1999 sebesar 1,4 MPa dengan substitusi semen kurang dari 10%. Hal ini dapat dilihat melalui hasil pengujian kuat tekan yang mengalami kenaikan sebesar 11,89% pada variasi penggantian 5% POFA dari kuat tekan sebesar 1,404 MPa, menjadi sebesar 1,571 MPa. Semakin besar komposisi POFA dalam campuran, maka semakin menurun pula nilai kuat tekannya. Hal ini dapat dilihat pada variasi POFA 10% yang memiliki kuat tekan sebesar 1,283 MPa dan variasi POFA 15% sebesar 0,961 MPa. Kedua variasi substitusi ini mengalami penurunan sebesar 8,61% dan 31,55%. Hal ini dipengaruhi oleh faktor butiran POFA yang digunakan, karena untuk POFA yang lolos saringan No.200 masih dianggap sebagai *filler*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diterapkan dan diperhatikan dalam penelitian selanjutnya. Diantaranya ialah sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melakukan pengujian yang lebih beragam, seperti uji kuat tarik dan uji serapan air, tidak hanya uji kuat tekan saja.
2. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melakukan kontrol yang lebih teliti pada *foam agent* yang akan digunakan, seperti pengukuran berat dan

uji kinerja *foam agent* (pengukuran tegangan permukaan, kemampuan pembusaan, dll).

3. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat menggunakan bahan yang lolos saringan No. 325 untuk pengganti material semen agar hasil penelitian yang didapat lebih akurat.