

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Bahwa semakin banyak jumlah kandungan *bottom ash* yang digunakan maka tingkat kelecakan beton (*workability*) akan semakin tinggi dan menyebabkan nilai *slump* juga semakin besar.
2. Beton dengan kandungan *bottom ash* memiliki berat volume lebih besar dari beton tanpa kandungan *bottom ash*.
3. Penggantian sebagian agregat halus (pasir) dengan *bottom ash* akan meningkatkan kuat tekan beton. Semakin besar kandungan *bottom ash*, maka kuat tekan betonnya akan semakin tinggi. Hal ini terlihat dari kuat tekan beton optimum terjadi pada beton dengan kadar 80% *bottom ash*, yaitu sebesar 36,6892 MPa pada umur 28 hari dengan peningkatan kuat tekan sebesar 56,8545% dan pada umur 56 hari sebesar 40,9335 MPa dengan peningkatan sebesar 65,0192%.
4. Terjadi penurunan kuat tekan beton pada kadar 100% *bottom ash*. Hal ini menunjukkan bahwa setelah mencapai nilai optimum, penambahan kadar *bottom ash* akan menyebabkan penurunan kuat tekan beton.

5. Terjadi peningkatan kuat tekan beton pada umur 28 hari ke 56 hari yaitu mencapai peningkatan sebesar 32,6390%.
6. Semakin besar kandungan *bottom ash*, maka nilai porositasnya akan semakin tinggi. Nilai porositas terbesar terjadi pada beton dengan kadar 80% *bottom ash* yaitu sebesar 14,8827%.
7. Pemanfaatan *bottom ash* sebagai bahan pengganti sebagian agregat halus (pasir) berdampak positif untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan memiliki nilai ekonomis (murah) karena bahan tersebut merupakan sisa dari limbah batu bara yang tidak terpakai.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, hal yang dapat disarankan yaitu sebagai berikut :

1. Pada saat pembuatan benda uji, sebaiknya pelaksanaan pekerjaan untuk persiapan awal sampai tahap pengecoran dilakukan dengan ketelitian yang tinggi agar menghindari perbedaan yang besar seperti perbedaan berat volume dan kuat tekan dari hasil pengujiannya.
2. Perlu ketelitian yang tepat pada saat pemadatan adukan beton agar tidak terjadi *bleeding* (kecenderungan air untuk naik ke permukaan pada beton yang baru dipadatkan) yang dapat menurunkan kuat tekan beton.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang variasi optimum kadar *bottom ash* yaitu dengan memperkecil *range* sampai 80% sehingga didapatkan variasi optimum kadar *bottom ash* yang lebih spesifik.