

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dilaboratorium dapat disimpulkan bahwa tambahan limbah *bottom ash* dari hasil pembakaran batu bara sebagai bahan tambahan dalam pembuatan beton sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pengujian laboratorium pada umur 28 hari menunjukkan bahwa beton dengan tambahan *bottom ash* dapat meningkatkan nilai kuat tekan dan kuat tarik belah beton, karena berdasarkan nilai rata-rata kuat tekan dan kuat tarik belah, beton dengan tambahan *bottom ash* memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan beton normal
2. Berdasarkan hasil rata-rata pengujian kuat tekan dan kuat tarik belah pada umur beton 28 hari menunjukkan bahwa beton dengan 0% tambahan *bottom ash* memiliki kuat tekan sebesar 25.79 Mpa, sedangkan untuk 3% tambahan *bottom ash* beton memiliki kekuatan sebesar 28.85 Mpa untuk variasi tambahan 7% *bottom ash* beton mengalami penurunan nilai kuat tekannya. Berdasarkan data hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa variasi tambahan yang ideal untuk beton mutu K-250 dalam penelitian ini adalah 9% dengan nilai 29.21 Mpa.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan dengan melihat hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan variasi, kondisi, ataupun proporsi tambahan *bottom ash* berbeda.
2. Pertimbangkan kembali mengenai penggunaan *bottom ash* untuk struktur yang memikul beban berat terus menerus, sebab peningkatan nilai kuat tekan beton dan kuat tarik belah beton setiap umur rencana tersebut tidak sama dan perlu adanya (*treatment*) sebelum digunakan.
3. Sebelum membuat beton yang memanfaatkan limbah batu bara *bottom ash* perlu diuji coba agar dapat diketahui dengan benar karakteristik tambahan beton yang sebenarnya.
4. Pembuatan benda uji/sample beton dibuat lebih banyak sehingga nilai rata-rata kuat tekan dan kuat tarik belah diuji lebih akurat

5. Kandungan kotoran-kotoran organik pada agregat yang digunakan dalam penelitian ini cukup besar, sehingga perlu dicuci terlebih dahulu sebelum digunakan. Hal ini membutuhkan waktu tambahan untuk pencucian dan pengeringan agregat