

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil pada penelitian dan pelaksanaan serangkaian pengujian laboratorium hingga akhirnya menemukan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan oleh penulis sebagai berikut :

- a. Hasil pada pengujian slump beton yang telah dilakukan pada beton normal dan dengan variasi substitusi agregat halus dengan serbuk cangkang kerang 1%, 3%, 5% dan variasi substitusi agregat halus dengan serbuk cangkang kerang dan penambahan kapur terhadap semen dengan persentase 1% serbuk cangkang kerang + 5% kapur, 3% serbuk cangkang kerang + 5% kapur, dan 5% serbuk cangkang kerang + 5% kapur. Penurunan nilai slump terbesar terhadap slump beton normal terdapat pada variasi serbuk cangkang kerang 1% + kapur 5% yaitu sebesar -26%. Dan kenaikan nilai slump terbesar terhadap slump beton normal terdapat pada variasi serbuk cangkang kerang 5% yaitu sebesar 83%. Semakin banyak substitusi serbuk cangkang kerang maka semakin tinggi hasil slumpnya.
- b. Mengganti (substitusi) sebagian pasir dengan serbuk cangkang kerang kedalam campuran beton dapat meningkatkan kekuatan tekan beton. Peningkatan kuat tekan beton dapat dilihat pada grafik di bab 4.
- c. Pada hasil kuat tekan beton yang berumur 28 hari, didapatkan nilai terbesar kuat tekan pada variasi serbuk cangkang kerang 5% dengan nilai kuat tekan 37,79 MPa. Pada variasi tersebut mengalami kenaikan terhadap beton normal sebesar 14,5%.
- d. Target rencana kuat tekan beton normal pada penelitian dan pelaksanaan yang telah dilakukan yaitu sebesar 30 MPa.
- e. Seluruh variasi yang telah dibuat pada penelitian ini telah mencapai target yang diinginkan. Hasil keseluruhan dari nilai kuat tekan beton lebih tinggi dari beton normal. Hasilnya dapat terlihat pada grafik perbandingan di bab 4.
- f. Perbedaan bentuk fisik pada beton variasi terhadap beton normal hampir tidak terlihat atau terlihat sama karena permukaan luar terlapisi dan tertutupi oleh pasta semen.

- g. Maka dapat disimpulkan, mengganti (substitusi) sebagian pasir dengan serbuk cangkang kerang dan penambahan kapur terhadap semen dapat mempengaruhi nilai kuat tekan pada beton.

## 5.2 Saran

Berikut saran yang harus diperhatikan dalam pengujian dan penelitian yang dilaksanakan pada penelitian kali ini, antara lain :

- a. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh kuat tekan beton dengan mengganti (substitusi) sebagian agregat halus dengan serbuk cangkang kerang dan penambahan kapur terhadap semen yang variasinya lebih mendetail.
- b. Pada tahap persiapan material, agregat kasar dan agregat halus harus diletakan di tempat yang baik untuk mempertahankan kondisi SSD (*Saturated Surface Dry*) agar tetap terjaga dan hasil tidak berubah atau mempengaruhi hasil akhir.
- c. Pemilihan bahan material sebaiknya memperhatikan mutu dan kualitas agar hasil penelitian dapat mencapai target.
- d. Penyimpanan bahan dan material pembentuk beton perlu diperhatikan dari segi tempat penyimpanan harus terlindung dari air hujan, hal ini bertujuan untuk menjaga mutu material yang telah diuji sebelumnya dilaboratorium.

Hasil pengujian kuat tekan pada penelitian ini tidak menutup kemungkinan terdapat kesalahan-kesalahan karena faktor manusia, alat dan yang lainnya.