

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya, dapat diambil Kesimpulan menjadi beberapa hal, yaitu :

1. Penambahan serat batang pisang dan limbah *styrofoam* pada genteng beton dari hasil penelitian di atas, sangat berpengaruh terhadap sifat fisisnya. Genteng beton dengan penambahan persentase limbah *styrofoam* yang tinggi, maka akan menghasilkan genteng yang lebih ringan dibandingkan dengan genteng beton konvensional atau tanpa campuran serat batang pisang dan limbah *styrofoam*. Selain itu, penggunaan serat batang pisang dapat menaikkan nilai kuat lentur hingga sebesar 6%. Namun, penambahan persentase substitusi limbah *styrofoam* dapat mengurangi nilai kuat lentur rata – rata sampai 10%.
2. Kuat lentur optimum genteng beton dengan campuran didapatkan pada variasi B (20%, +3%) yaitu dengan nilai kuat lentur sebesar 1598,405 N. Nilai porositas paling baik didapatkan oleh genteng beton variasi A (0%, +0) dengan nilai penyerapan air 7,32%. Sedangkan, untuk hasil rembesan air pada genteng beton semua variasi berhasil memenuhi standar.
3. Dari hasil penelitian, hubungan antara semen, pasir, serat batang pisang, dan limbah *styrofoam* tentunya sangat menentukan nilai akhir pada genteng beton. Untuk mendapatkan hasil yang paling baik dari segi kuat lentur dan dengan kelebihan beratnya yang ringan, maka dapat disimpulkan bahwa campuran B dengan variasi 1 PC : 2,8 PS : 0,2 Limbah *styrofoam*, dan 3% penambahan serat batang pisang menghasilkan genteng beton yang lebih ringan daripada genteng beton konvensional tetapi masih memiliki nilai kuat lentur > 1400 N.
4. Serat batang pisang dan limbah *styrofoam* juga berpengaruh dalam segi biaya produksi. Karena limbah *styrofoam* berperan sebagai bahan substitusi parsial pasir, maka variasi genteng dengan bahan campuran memerlukan biaya produksi yang

lebih murah daripada genteng beton tanpa bahan campuran atau konvensional. Biaya produksi paling rendah didapatkan pada persentase substitusi 30% limbah *styrofoam* terhadap volume pasir sebesar Rp2.952,57. Pengurangan biaya produksi terhadap genteng beton konvensional turun sejauh 2,76%.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian dengan penambahan serat batang pisang dan limbah *styrofoam* sebagai substitusi parsial terhadap pasir pada genteng beton, berikut ini adalah beberapa hal yang dapat dijadikan bahan pertimbangan kembali untuk penelitian selanjutnya.

1. Panjang dari serat batang pisang perlu dikaji kembali dalam pembuatan genteng beton campuran untuk mendapatkan hasil optimal dalam peningkatan kuat lentur.
2. Pembuatan dan proses mencetak genteng beton diperlukan ketelitian dan kesabaran untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.
3. Penggunaan mesin *press* atau mesin cetak sangat direkomendasikan agar bentuk dan ukuran genteng beton dapat seragam.