

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasar penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Dari penelitian yang telah dilakukan uji mekanik dan fisika
- b. Uji mekanika untuk mencari nilai kuat tekan dan beban maksimal sedangkan uji fisika untuk mencari nilai penyusutan dan kerapatan
- c. Dari penelitian yang telah dilakukan didapat hasil uji mekanika untuk campuran mortar semen komposit dengan campuran serat kayu menghasilkan Nilai MOR untuk campuran semen bahan 1:4 dengan perbandingan bahan (pasir : serat kayu) 25%:75%, 50%:50%, dan 75%:25% berurutan sebesar 1.93 Mpa, 3.07 Mpa dan 5.90 Mpa dengan beban maksimal rata-rata sebesar 44.47 kN, 68.30 kN, dan 134.67 kN. Nilai kuat tekan rata-rata untuk campuran semen bahan 1:6 dengan perbandingan bahan 0%:100%, 25%:75%, 50%:50%, 75%:25% dan 100%:0% berurutan sebesar 0.63 Mpa, 1.43 Mpa, 1.37 Mpa, 1.87 Mpa dan 2.67 Mpa dengan beban maksimal rata-rata yang diterima sebesar 13.50 kN, 32.10 kN, 31.17 kN, 42.03 kN, dan 60.80 kN. Untuk nilai MOR rata-rata campuran semen bahan 1:8 dengan perbandingan bahan 25%:75%, 50%:50% dan 75%:25% berurutan sebesar 0.60 Mpa, 1.13 Mpa dan 1.53 Mpa dengan beban maksimal rata-rata yang terjadi sebesar 12.97 kN, 25.63 kN, dan 34.30 kN
- d. Untuk uji mekanika pada benda uji campuran mortar semen komposit dengan campuran serbuk gergajian untuk benda uji dengan perbandingan semen bahan 1:4 dengan perbandingan bahan (pasir : serbuk gergajian) 25%:75%, 50%:50%, dan 75%:25% nilai kuat tekan yang didapat berurutan sebesar 0.20 Mpa, 1.80 Mpa, dan 2.13 Mpa dengan beban maksimal yang dapat diterima berurutan sebesar 4.77 kN, 40.60 kN, dan 47.93 kN. Untuk perbandingan semen bahan 1:6 dengan dengan perbandingan bahan 0%:100%, 25%:75%, 50%:50%, 75%:25% dan 100%:0% nilai kuat tekan yang diperoleh secara berturut turut sebesar 0.17 Mpa, 0.33 Mpa, 0.63 Mpa, 2.60 Mpa, dan 3.27 Mpa dengan

beban maksimal rata-rata yang diperoleh sebesar 3.93 kN, 7.67 kN, 13.53 kN, 59.37 kN, dan 73.40 kN sedangkan untuk perbandingan semen bahan 1:8 dengan perbandingan bahan 25%:75%, 50%:50%, dan 75%:25% nilai kuat tekan rata-rata yang didapat secara berturut-turut sebesar 0.10 Mpa, 0.13 Mpa, dan 0.13 Mpa dengan beban maksimal rata-rata yang terjadi sebesar 2.73 kN, 3.43 kN, dan 6.93 kN

- e. Dari penelitian yang telah dilakukan didapat hasil uji fisika untuk campuran mortar semen komposit dengan campuran serat kayu menghasilkan nilai kerapatan rata-rata pada perbandingan semen bahan 1:4 dengan perbandingan bahan 25%:75%, 50%:50%, dan 75%:25% sebesar 0.00087, 0.00164, dan 0.00184 dengan nilai penyusutan rata-rata yang terjadi untuk perbandingan diatas secara berurutan sebesar 0.01571, 0.01350, dan 0.00674. Pada perbandingan semen bahan 1:6 dengan perbandingan bahan 0%:100%, 25%:75%, 50%:50%, 75%:25% dan 100%:0% nilai kerapatan rata-rata yang terjadi secara berurutan sebesar 0.00079, 0.00127, 0.00138, 0.00174 dan 0.00189 dengan nilai penyusutan rata-rata yang terjadi sebesar 0.02951, 0.02020, 0.02009, 0.00668 dan 0.00227. Untuk perbandingan semen bahan 1:8 nilai kerapatan rata-rata yang terjadi pada untuk perbandingan bahan 25%:75%, 50%:50%, dan 75%:25% secara berurutan sebesar 0.00101, 0.00169 dan 0.00181 dengan nilai penyusutan yang terjadi secara berurutan sebesar 0.02039, 0.00901, dan 0.00671
- f. Bahan serat kayu untuk campuran mortar semen komposit memiliki ketahanan terhadap tekan lebih baik karena mampu menahan beban maksimal paling rata-rata besar yaitu sebesar 134.67 kN dengan nilai kuat tekan sebesar 5.90 Mpa yang terjadi pada campuran dengan perbandingan semen bahan 1:4 dengan perbandingan bahan 75% pasir dan 25% serat kayu.
- g. Untuk nilai kerapatan, campuran mortar semen komposit dengan bahan serat kayu dan serbuk gergajian nilainya tidak jauh berbeda. Pada serat kayu kerapatan paling besar memiliki nilai 0.00189 yang terjadi pada perbandingan bahan 1:6 dengan persentase bahan 100% pasir dan 0% serbuk. Untuk campuran mortar semen komposit dengan bahan serbuk gergajian nilai kerapatan paling besar yang terjadi sebesar 0.00194 yang terjadi pada benda

uji dengan perbandingan semen bahan 1:6 dengan persentase bahan 75% pasir dan 25% serbuk gergajian.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan setelah dilakukan penelitian ini adalah:

- a. Perlu adanya penyesuaian metode pelaksanaan agar hasil yang dicapai dapat lebih optimal seperti pada metode pemadatan yang dilakukan secara semi mekanis (pemadatan dengan beban tetap)
- b. Perlu adanya pengujian awal terhadap bahan limbah kayu
- c. Perlu adanya keberlanjutan penelitian karena manfaat yang dapat dicapai dari penelitian ini dapat berguna bagi masyarakat.

