

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis perbandingan penambahan serat pada mortar normal dan mortar geopolimer yang telah dilakukan. Maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan mortar pada mortar normal tanpa menggunakan serat fiber didapatkan nilai rata-rata kuat tekan sebesar 22,85 MPa, dan kuat tekan mortar normal menggunakan serat fiber didapatkan nilai rata-rata kuat tekan sebesar 22,98 MPa.
- 2) Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan mortar pada mortar geopolimer tanpa menggunakan serat fiber didapatkan nilai rata-rata kuat tekan sebesar 0 MPa, dan kuat tekan mortar geopolimer menggunakan serat fiber didapatkan nilai rata-rata kuat tekan sebesar 6,86 MPa.
- 3) Di dapatkan perbandingan nilai kuat tekan pada mortar normal tidak menggunakan serat dan mortar normal yang menggunakan serat yaitu terjadi peningkatan sebesar 1 % pada mortar normal menggunakan serat fiber berbanding pada mortar normal.
- 4) Di dapatkan perbandingan nilai kuat tekan pada mortar normal geopolymer tidak menggunakan serat dan mortar geopolymer yang menggunakan serat yaitu terjadi peningkatan sebesar 100 % pada mortar geopolimer menggunakan serat fiber berbanding pada mortar geopolimer tanpa serat fiber.
- 5) Dari hasil pengujian kuat tekan didapatkan kekuatan mortar normal menggunakan serat fiber meningkat yaitu 22,98 Mpa. Berdasarkan SNI 6882:2014 maka mortar tersebut termasuk mortar type M. Mortar tipe M adalah adukan dengan kuat tekan yang tinggi. Kuat tekan minimumnya 175 kg/cm<sup>2</sup>.
- 6) Dari hasil pengujian kuat tekan mortar didapatkan kekuatan mortar geopolimer menggunakan serat fiber meningkat yaitu 6,86 Mpa Berdasarkan

- 7) SNI 6882:2014 maka mortar tersebut termasuk mortar type N. Mortar tipe N adalah adukan kuat tekan sedang. Kuat tekan minimumnya adalah 124 kg/cm<sup>2</sup>.
- 8) Berdasarkan pengujian yang dilakukan diketahui bahwa rasio molar pada campuran aktivator pada bahan campur mortar geopolimer sangat berperan penting untuk menentukan mutu kuat tekan mortar.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan pada penelitian ini baik pada pelaksanaan penelitian maupun pada hasil yang diperoleh, maka diberikan saran-saran sebagai berikut :

- 1) Perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam sehingga didapatkan komposisi campuran serat fiber, semen Portland, pasir dan abu terbang (*fly ash*) yang menghasilkan mortar yang berkualitas, memiliki kuat tekan yang tinggi.
- 2) Sangat diperlukannya pemahaman tentang proses pencampuran larutan *Alkali Aktivator* (NaOH dan Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) untuk campuran mortar geopolimer agar bisa menghasilkan mutu yang baik.
- 3) Apabila pada larutan *alkaline* nilai molaritas kecil untuk pencampuran mortar maka semakin meningkat mutu daya kuat tekan pada mortar.