



BAB 5 PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian “Pengaruh *Silica Fume* Terhadap Kuat Tekan dan Retakan Mortar” dengan studi kasus: pasir Pasirayu dan pasir Ci Keusik, yaitu:

1. Nilai kuat tekan minimum mortar menggunakan agregat halus Pasirayu didapatkan pada kode benda uji PA 0% yaitu dengan penambahan *silica fume* 0% dari berat semen dan mendapatkan nilai kuat tekan sebesar 18,56 kN atau 7,42 MPa pada umur 28 hari.
2. Nilai kuat tekan minimum mortar menggunakan agregat halus Ci Keusik didapatkan pada kode benda uji CI 0% yaitu dengan penambahan *silica fume* 0% dari berat semen dan mendapatkan nilai kuat tekan sebesar 20,5 kN atau 8,2 MPa pada umur 28 hari.
3. Nilai kuat tekan maksimum mortar menggunakan agregat halus Pasirayu didapatkan pada kode benda uji PA 25% yaitu dengan penambahan *silica fume* 25% dari berat semen dan mendapatkan nilai kuat tekan sebesar 40,05 kN atau 16,02 MPa pada umur 28 hari.
4. Nilai kuat tekan maksimum mortar menggunakan agregat halus Ci Keusik didapatkan pada kode benda uji CI 25% yaitu dengan penambahan *silica fume* 25% dari berat semen dan mendapatkan nilai kuat tekan sebesar 31,98 kN atau 12,79 MPa pada umur 28 hari.
5. Kuat tekan optimum mortar menggunakan pasir Pasirayu belum didapatkan pada penelitian ini karena berdasarkan grafik penelitian belum terdapat kuat tekan yang semakin menurun.
6. Keretakan plat mortar terjadi pada umur 28 hari pengeringan dengan alat bantu kipas angin yang hanya terjadi pada benda uji plat mortar dengan kode CI 0%.
7. *Silica fume* dapat digunakan untuk mempercepat pengerasan, berpengaruh positif terhadap pengaruh negatif dari lumpur, menambah kuat tekan dan mengisi pori-pori pada mortar.



8. Pemberian *silica fume* pada mortar memberikan hidrasi yang lebih besar, seharusnya menjadi faktor lebih mudah mengalami keretakan pada mortar, akan tetapi pada penelitian ini tidak ditemukan keretakan pada plat mortar yang diberi bahan tambah *silica fume*.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian ini, ada beberapa yang perlu ditindaklanjuti dan diperbaiki untuk penelitian yang lebih baik kedepannya, antara lain sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian dengan kadar *silica fume* diatas 25% dari berat semen menggunakan pasir Pasirayu agar mengetahui kadar optimum *silica fume*.
2. Proses pemerataan plat mortar harus menggunakan alat raskam yang lebih lebar dari bekisting agar permukaan plat mortar yang dihasilkan lebih rata dan seragam.
3. Apabila ingin melakukan riset lebih lanjut terhadap penelitian ini dapat menggunakan metode pengeringan plat mortar menggunakan panas dari sinar matahari atau oven yang lebih mempercepat pengeringan dengan suhu stabil untuk pengujian retakan.
4. Sampel uji sebaiknya diperbanyak, minimal setiap 1 variabel dibutuhkan 7 sampel untuk dilakukan pengujian sehingga dapat dilakukan statistik data.