

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penambahan gipsum berfungsi untuk memberikan pengaruh terhadap kualitas semen. Kualitas tersebut sangat ditentukan oleh ekspansi, kuat tekan dan waktu pengikatan (*setting time*) yang berperan sebagai parameter alat ukur. Berdasarkan pengukuran ekspansi terhadap waktu setelah perendaman dalam larutan natrium sulfat (NaSO_4) 5% sesuai metode ASTM C1012 pada minggu ke-13 mencapai batas optimum. Ekspansi yang terbaik yakni dengan penambahan gipsum alam sebesar 0,031% dengan kadar SO_3 1,26% dan penambahan gipsum sintesis sebesar 0,037% dengan kadar SO_3 1,88%. Berdasarkan pengaruh penambahan gipsum alam A didapatkan perubahan kuat tekan 28 hari tertinggi yaitu sebesar 46,77 MPa dan waktu pengikatan (*setting time*) yang cepat yaitu selama 232 menit. Sedangkan pengaruh penambahan gipsum sintesis E didapatkan perubahan kuat tekan 28 hari terendah yaitu sebesar 33,83 MPa dan waktu pengikatan (*setting time*) yang lama yaitu selama 315 menit. Maka penambahan gipsum alam dan gipsum sintesis pada semen Portland Tipe V menghasilkan nilai ekspansi, kuat tekan dan *setting time* sesuai dengan standar yang ditetapkan. Namun, dari kelima sampel yang terbaik adalah semen Portland tipe V gipsum alam A diperoleh nilai ekspansi paling rendah dan nilai kuat tekan yang tinggi.

5.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya agar didapatkan hasil yang lebih baik, maka penulis menyarankan untuk melakukan variasi penambahan konsentrasi gipsum baik gipsum alam maupun gipsum sintesis dan memvariasikan penambahan konsentrasi sulfat (SO_4^{-2}) dan senyawa lainnya.