

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Kuat tekan karakteristik beton yang dihasilkan dari penelitian dengan menggunakan semen portland komposit mencapai 44,465 MPa, lebih besar 11,1625 % dari kuat tekan rencana. Sedangkan untuk semen PC type 1 dengan kadar 1 % *Sikament-NN* kuat tekan karakteristiknya mencapai 41,004 MPa sesuai dengan kuat tekan rencana.

2. Nilai faktor konversi yang didapat dari semen portland komposit maupun semen PC type 1 ternyata mempunyai nilai yang lebih besar daripada nilai faktor konversi kuat awal tinggi berdasarkan Peraturan Beton Indonesia. Hal ini menunjukkan penggunaan *mix design* dengan *ACI* dapat meningkatkan kuat tekan awal beton yang lebih tinggi dari PBI.
3. Harga /m³ campuran beton untuk beton yang menggunakan semen portland komposit adalah Rp. 432.000,- sedangkan untuk campuran beton yang menggunakan semen PC type 1 dengan 1 % *Sikament-NN* sebesar Rp. 485.200,-. Terlihat semen portland komposit lebih murah, sehingga dapat dikatakan lebih hemat.
4. Dari beberapa model analisis regresi yang dicoba, ternyata model analisis regresi *hyperbolic* adalah model analisis yang paling mendekati data hasil penelitian. Persamaan umumnya adalah $Y = \frac{1}{(a + \frac{b}{X})}$ dimana X = umur perawatan (hari) dan Y = kuat tekan beton (MPa). Dari penelitian untuk semen portland komposit $R^2 = 98,7369$ dan $SEE = 0,000634402$. Sedangkan untuk semen PC type 1 dengan 1 % *Sikament-NN* $R^2 = 95,0346$ dan $SEE = 0,00133166$.
5. Pola retak yang terjadi pada sampel untuk yang menggunakan semen portland komposit tidak terjadi retak geser namun terjadi retak sejajar pada satu sampel berumur 3 hari. Untuk semen PC type 1 dengan 1 % *Sikament-NN* terjadi retak geser maupun retak sejajar hanya pada sampel berumur 3 hari saja. Selebihnya tidak terjadi retak geser maupun retak sejajar. Jadi sampel sesuai standar tujuan pengujian uji tekan beton untuk sampel silinder.

6.2 Saran

1. Semen portland komposit telah teruji hasilnya melalui penelitian ini baik dari segi biaya maupun mutunya, sehingga dapat digunakan untuk bahan utama dalam pembuatan beton mutu tinggi untuk bangunan tingkat banyak.