

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah semua data hasil penelitian selesai dianalisis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Kuat tekan karakteristik pada kadar *viscocrete* 0% mencapai $f_c' = 44,12$ MPa pada kuat tekan karakteristik rencana 45 MPa. Sedangkan semua beton dengan kadar *viscocrete* yang lain, melampaui kuat tekan karakteristik rencana. Beton dengan 0,6 % *viscocrete* mencapai kuat tekan karakteristik sebesar $f_c' = 52,55$ MPa. Sedangkan beton dengan 1,5 % *viscocrete* menghasilkan kuat tekan karakteristik sebesar $f_c' = 55,414$ MPa.

Kuat tekan karakteristik tertinggi berhasil dicapai oleh beton dengan kadar *viscocrete* sebesar 1 % (dengan $f_c' = 60$ MPa).

2. Nilai faktor konversi yang didapat ternyata mempunyai nilai yang lebih besar daripada nilai faktor konversi kuat awal tinggi berdasarkan Peraturan Beton Indonesia. Hal ini menunjukkan penggunaan *viscocrete* sangat baik untuk meningkatkan kuat tekan awal beton.
3. Dari beberapa model analisis regresi yang dicoba, ternyata model analisis regresi *hyperbolic* adalah model analisis yang paling mendekati data hasil penelitian. Persamaan umum analisis ini adalah $Y = 1/(a+bX)$ dimana $X =$ umur perawatan (hari) dan $Y =$ kuat tekan beton (MPa).
4. Dari penelitian dapat dilihat bahwa *viscocrete* lebih berguna sebagai penambah nilai *slump* dan peningkat kekuatan awal beton.
5. Kadar optimum *viscocrete* untuk beton adalah sebesar 1,1 %.
6. Beton yang menggunakan *viscocrete* mempunyai berat yang relatif lebih besar daripada beton tanpa *viscocrete*, meskipun pada beton dengan *viscocrete* di *mix design*-nya mengalami pengurangan air. Dari analisis yang dilakukan dapat dilihat bahwa semakin banyak kadar *viscocrete* yang digunakan maka semakin besar berat jenisnya yaitu 4,53 % pada kadar *viscocrete* 1,5 %.
7. Dari hasil penelitian diketahui bahwa beton dengan *viscocrete* cenderung berwarna lebih gelap bila dibandingkan dengan beton tanpa *viscocrete*. Bahkan untuk beton dengan kadar *viscocrete* 1 % dan 1,5 %, setelah beton kering dan dibuka dari cetakannya, cat dari cetakan silinder ikut menempel di beton.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini adalah :

1. Sebelum penelitian dilaksanakan sebaiknya dilakukan *Scratch Hardness Test* sehingga dapat diketahui kekerasan dari agregat kasar yang akan digunakan.
2. *Viscocrete* ternyata mempercepat waktu pengerasan campuran beton (*setting time*). Semakin besar kadar *viscocrete* yang digunakan, semakin cepat campuran beton mengeras. Untuk memudahkan proses pengecoran, perlu ditambahkan *retarder* untuk memperlambat *setting time*. *Retarder* ditambahkan pada saat adonan masih diaduk di dalam molen.
3. Dengan bertambah beratnya beton dengan *viscocrete*, maka hal ini merugikan dipandang dari berat total struktur, yang diharapkan menjadi lebih kecil dimensinya dengan ditingkatkannya mutu beton.
4. Berhubung semakin besar kadar dari *viscocrete* yang digunakan, semakin kuat beton menempel di cetakannya / bekisting, maka perlu diperhatikan penggunaannya di lapangan. Sebelum adonan ditumpahkan ke cetakan, sebaiknya dinding dari cetakan / bekisting diolesi oli yang agak banyak supaya setelah kering beton mudah dibuka.