

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Secara umum, hasil penelitian menyimpulkan bahwa perilaku beton dengan perawatan lapangan dan tanpa perawatan tidak sama dengan perilaku beton dengan perawatan laboratorium. Perilaku beton dengan perawatan lapangan dan tanpa perawatan tersebut bisa menyimpang jauh dari perilaku beton dengan perawatan laboratorium.

1. Kuat tekan beton

➡ Kuat tekan beton hasil analisa menggunakan nilai rata-rata :

- Beton perawatan laboratorium : $K'_{bL} = 380.32 \text{ kg/cm}^2 > 300 \text{ kg/cm}^2$
- Beton perawatan lapangan : $K'_{bF} = 299.05 \text{ kg/cm}^2 \approx 300 \text{ kg/cm}^2$
- Beton tanpa perawatan : $K'_{bU} = 269.21 \text{ kg/cm}^2 < 300 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tekan beton hasil analisa menggunakan regresi :

- Beton perawatan laboratorium : $K'_{bL} = 379.38 \text{ kg/cm}^2 > 300 \text{ kg/cm}^2$
- Beton perawatan lapangan : $K'_{bF} = 296.67 \text{ kg/cm}^2 \approx 300 \text{ kg/cm}^2$
- Beton tanpa perawatan : $K'_{bU} = 277.61 \text{ kg/cm}^2 < 300 \text{ kg/cm}^2$

Beton perawatan lapangan dengan karung goni basah memiliki nilai kuat tekan yang mendekati nilai kuat tekan yang direncanakan. Apabila prosedur perawatan lapangan dengan karung goni basah dalam penelitian ini ditingkatkan, maka dapat dimungkinkan bahwa nilai kuat tekan beton perawatan lapangan dengan karung goni basah tersebut dapat mencapai bahkan melebihi nilai kuat tekan yang direncanakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kuat tekan beton perawatan laboratorium dan perawatan lapangan dengan karung goni basah dapat memenuhi kuat tekan yang direncanakan. Sedangkan kuat tekan beton tanpa perawatan tidak dapat memenuhi kuat tekan yang direncanakan, karena memiliki nilai kuat tekan yang jauh di bawah nilai kuat tekan yang direncanakan.

➡ Berdasarkan SNI 03 – 2847 – 2002, *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, maka prosedur perawatan lapangan dengan karung goni basah seperti dalam penelitian ini harus diperketat dan ditingkatkan, sedangkan untuk beton tanpa perawatan tidak boleh dipraktekkan di lapangan, sebab tidak baik untuk perkembangan kuat tekan beton, hal ini karena :

- $K'_{bF} = 0.78 K'_{bL} < 0.85 K'_{bL}$ dan $K'_{bF} < K + 42.17 = 342.17 \text{ kg/cm}^2$
- $K'_{bU} = 0.73 K'_{bL} < 0.85 K'_{bL}$ dan $K'_{bU} < K + 42.17 = 342.17 \text{ kg/cm}^2$

- ➔ Berdasarkan nilai standar deviasinya, disimpulkan bahwa penyimpangan yang terjadi pada kuat tekan beton perawatan laboratorium relatif lebih kecil dibandingkan dengan penyimpangan yang terjadi pada kuat tekan beton perawatan lapangan dan tanpa perawatan.

2. Absorpsi

Absorpsi beton yang diuji pada umur 28 hari dan untuk umur perawatan 28 hari adalah sebagai berikut :

- Beton perawatan laboratorium adalah 1.66 %
- Beton perawatan lapangan adalah 3.04 %
- Beton tanpa perawatan adalah 4.04 %

Absorpsi beton perawatan laboratorium lebih kecil dari absorpsi beton perawatan lapangan dan tanpa perawatan. Ini berarti beton perawatan laboratorium lebih massiv dari beton perawatan lapangan dan tanpa perawatan. Dengan demikian kuat tekan beton perawatan laboratorium akan lebih besar dari kuat tekan beton perawatan lapangan dan tanpa perawatan.

2. Pola Retak

- Pola retak beton perawatan laboratorium mengikuti pola retak tekan. Bentuk retakan membentuk sudut 115 derajat terhadap garis tegak lurus arah gaya atau hampir sejajar arah gaya.
- Pola retak beton perawatan lapangan mengikuti pola retak geser. Bentuk retakan membentuk sudut 57 derajat terhadap garis tegak lurus arah gaya .
- Pola retak beton tanpa perawatan juga mengikuti pola retak geser. Bentuk retakan membentuk sudut 58 derajat terhadap garis tegak lurus arah gaya.

Dapat disimpulkan bahwa pola retak pada beton perawatan lapangan dan tanpa perawatan mengikuti pola retak geser, sehingga memiliki kemampuan geser dan tekan lebih kecil dari beton perawatan laboratorium yang mengikuti pola retak tekan.

4. Lekatan Agregat

Nilai lekatan agregat diindikasikan dengan prosentase agregat pecah.

- Beton perawatan laboratorium prosentase agregat pecah 80 %
- Beton perawatan lapangan prosentase agregat pecah 65 %
- Beton tanpa perawatan prosentase agregat pecah 55 %.

Dengan demikian, beton perawatan lapangan dan tanpa perawatan akan memiliki kuat tekan yang lebih rendah dari kuat tekan beton perawatan laboratorium, karena lekatan yang dimiliki beton perawatan lapangan dan tanpa perawatan lebih kecil dari lekatan beton perawatan laboratorium.

6.2. Saran

1. Dalam praktek dilapangan, perawatan terhadap beton harus dilakukan sebaik dan seketat mungkin, karena perawatan sangat berpengaruh terhadap perilaku beton.
2. Untuk keperluan *quality control* dalam suatu pekerjaan beton, benda uji yang diambil sebaiknya dibuat sesuai dengan kondisi lapangan.
3. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh perawatan terhadap perilaku beton mutu tinggi.
4. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan perawatan terhadap perilaku beton dengan berbagai metode perawatan yang ada dan dalam musim yang berbeda, misalnya musim kemarau dan penghujan.