



## BAB 5 PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Retak pada beton pasti akan muncul seiring dengan berjalannya waktu, apalagi beton tersebut tidak dilakukan perawatan (*curing*) saat proses pengerasan. Terlebih beton tersebut terkena cuaca seperti sinar matahari atau air hujan secara langsung. Yang menurunkan keawetan beton itu sendiri.
2. Kuat tekan beton pada umur 28 hari dengan benda uji silinder diperoleh hasil:
  - a. Tertinggi adalah K 341 (28,3 MPa), yaitu beton dengan bahan tambah *viscocrete* 1003.
  - b. Terendah adalah K 264 (21,9 MPa), yaitu beton tanpa bahan tambah.
3. Pengamatan retak pada pelat beton diperoleh hasil:
  - a. Total panjang retak terbanyak adalah pelat beton dengan bahan tambah *viscocrete*, yaitu sepanjang 837,7 cm.
  - b. Total panjang retak tersedikit adalah pelat beton dengan bahan tambah fiber dengan jenis fibernya adalah *monofilament polypropylene*, yaitu sepanjang 42,5 cm.
4. Bahan yang tepat untuk mengurangi munculnya retak adalah fiber. Jumlah fiber yang digunakan yaitu sebanyak 600 gr/m<sup>3</sup>. Fiber dapat mengurangi retak akibat *shrinkage* dan dapat meningkatkan kuat tekan. Fiber di dalam adukan beton berfungsi untuk meningkatkan kohesi. Yang membuat ikatan antar bahan penyusun beton menjadi lebih kuat, sehingga meminimalisir munculnya retak pada beton.
5. Beton dengan bahan tambah *viscocrete* mempunyai kuat tekan yang tinggi karena mengurangi pemakaian air pada adukan beton. Banyaknya *viscocrete* yang digunakan yaitu 0,9% dari *cement content*. Namun memiliki retak yang cukup banyak saat tanpa perawatan.



### Tugas Akhir

Kajian Pengaruh Penggunaan Zat *Admixture* "X", Fiber dan Semen *Grouting* terhadap Kuat Tekan dan Retak Beton pada Beton Tanpa Perawatan

6. Beton dengan pelapisan semen *grouting* juga memiliki retak yang relatif sedikit, pada umur 28 hari hanya muncul sebesar 51,98 cm. Penggunaan semen *grouting* yaitu setebal  $\pm 1$  mm. Sehingga dengan adanya pelapisan lagi pada permukaan beton akan membuat beton minim retak dan beton menjadi semakin awet. Selain itu semen *grouting* sendiri tahan terhadap penyusutan.
7. Retak yang muncul pada pelat beton kemungkinan disebabkan adanya perbedaan tegangan pada permukaan atas beton dengan permukaan bawah beton.

### 5.2. Saran

Saran merupakan elemen yang penting bagi kelanjutan sebuah penelitian. Agar penelitian selanjutnya menghasilkan karya yang jauh lebih baik lagi. Saran untuk penelitian yang akan datang antara lain :

1. Pada beton yang terkena cuaca secara langsung perlu dilapisi lagi bagian permukaannya atau menggunakan bahan tambah dalam adukan beton. Untuk meningkatkan keawetan beton itu sendiri dan meminimalisir munculnya retak.
2. Perlu dilakukan variasi terhadap *viscocrete* untuk mengetahui dampak pada kuat tekan yang dihasilkan serta keretakan yang akan muncul.
3. Perlu dilakukan variasi terhadap panjang fiber dan jumlah fiber untuk mengetahui dampak pada kuat tekan yang dihasilkan serta keretakan yang akan muncul.
4. Perlu dilakukan penelitian di tempat yang memiliki suhu lebih panas. Penelitian ini dilakukan di wilayah yang berada di dataran yang lumayan tinggi yaitu berkisar 470 m diatas permukaan laut (berdasarkan data dari Google Earth), sehingga suhu di sekitar lebih sejuk.
5. Perlu adanya variasi agregat kasar pada campuran beton.
6. Perlu adanya variasi jumlah penggosokan pada pelat untuk mengetahui dampaknya pada retak yang muncul.



Tugas Akhir  
Kajian Pengaruh Penggunaan Zat *Admixture* " X", Fiber dan Semen *Grouting* terhadap Kuat Tekan dan Retak Beton pada Beton Tanpa Perawatan

---

7. Perlunya perawatan pada beton dengan bahan tambah *viscorete*, agar mendapat hasil yang maksimal.
8. Perlu adanya perbandingan terhadap beton dengan perawatan.
9. Perlu adanya pelapisan lagi pada bekisting menggunakan lembaran plastik, dimaksudkan untuk meminimalisir perbedaan tegangan pada permukaan pelat beton.
10. Perawatan beton harus dilakukan secara berkala dan sesuai prosedur untuk meningkatkan keawetan beton.

