

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Penambahan fiber plastik ke dalam adukan beton berpengaruh pada sifat struktur dan workability beton. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Workability atau kelecakan turun akibat penambahan fiber ke dalam adukan beton. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar prosentase penambahan fiber maka akan semakin turun workability adukan, hal ini ditunjukkan dengan turunnya nilai slump dari 120 mm untuk adukan beton standar dan 80 mm untuk beton dengan prosentase penambahan fiber sebanyak 1% volume.
2. Kuat desak beton turun sejalan dengan pertambahan prosentase kandungan fiber plastik. Hasil penelitian menunjukkan, penambahan fiber dengan prosentase 1% hingga 5% menurunkan kuat desak beton berturut-turut 12,9787%, 21,7688%, 27,1764%, 33,0053% dan 36,1931%.
3. Turunnya kuat desak disebabkan antara lain karena lekatan antara beton dan plastik sangat jelek, disamping itu plastik merupakan bahan yang sangat lembam, tidak menyerap air semen, modulus elastisitasnya rendah, mudah terbakar, tidak tahan lama (dapat menjadi getas) serta titik leburnya rendah.

4. Kuat lentur naik sebesar 3,2776% pada prosentase penambahan fiber sebesar 1% dari volume balok, sedang untuk prosentase penambahan fiber 2% hingga 5 % kuat lentur balok turun berturut-turut sebesar 2,0051%, 14,9935%, 20,8116% dan 28,2424%.
5. Pada beban maksimum dan terjadinya retak pertama, balok beton fiber tidak langsung runtuh, hal ini dikarenakan keretakan tersebut masih dapat ditahan oleh fiber.

## 5.2. Saran

Dengan adanya peningkatan kuat lentur pada prosentase penambahan fiber sebanyak 1% volume, disarankan agar dilakukan pengkajian lebih lanjut terhadap beton fiber plastik, misalnya dengan prosentase penambahan dengan kenaikan 0,1%. Perlu diteliti pula kemungkinan penggunaan fiber dengan aspek rasio yang lebih tinggi sehingga luas bidang lekat akan menjadi lebih besar.

Penggunaan fiber plastik jenis yang lain perlu dilakukan misalnya plastik ember, ban bekas dan plastik lain yang memiliki kuat tarik lebih besar dari plastik HDPE.

Pengaruh geometri fiber (misalnya dibuat simpul pada ujungnya untuk memperbesar "pull out resistance") atau dengan cara penggabungan beberapa fiber untuk memperbaiki daya lekat permukaan masih perlu dikaji lebih lanjut.

## PENUTUP

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan begitu banyak kenikmatan bagi kita. Berkat rahmat dan izin Allah laporan penelitian ini dapat tersusun sebagai pelengkap persyaratan guna memperoleh derajat sarjana pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dalam melakukan penelitian serta penyusunan laporan ini penyusun telah berusaha sebaik mungkin, namun penyusun menyadari akan keterbatasan kemampuan sehingga mungkin masih terdapat kekurangan. Untuk itu saran dan kritik demi lebih sempurnanya laporan penelitian ini Insya Allah akan penyusun terima dengan senang hati.

Terima kasih yang tiada terhingga pada semua pihak yang telah banyak membantu hingga selesainya laporan ini.

Akhir kata semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat yang sebesar-besarnya kepada semua pihak.