

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dari penggunaan agregat *recycle* dalam berbagai porsi campuran beton. Hasil penelitian dengan aplikasi penggunaan agregat *recycle* menunjukkan bahwa kuat tekan beton rata-rata pada umur ke 28 hari pada campuran 100% agregat biasa pada fas 0,40 adalah sebesar 27.0929 MPa. Sedangkan untuk campuran 100% agregat *recycle* kekuatan tekan beton mencapai 29.14 MPa. Grafik perbandingan nilai kuat tekan dapat dilihat pada Gambar 4.16. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan agregat *recycle* dari kubus beton secara kumulatif menambahkan kekuatan tekan pada beton itu sendiri. Penulis menyadari adanya beberapa *factor* yang bisa menyebabkan hasil kuat tekan kubus beton dari porsi campuran 100% agregat *recycle* bisa lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan 100% porsi agregat biasa. Faktor-faktor yang mempengaruhi kuat tekan beton lebih tinggi, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Berat jenis agregat *recycle* lebih berat dibandingkan dengan berat jenis agregat biasa.
2. Ukuran agregat *recycle* lebih besar dibandingkan dengan ukuran agregat biasa sehingga pada saat pencampuran terjadi keseragaman campuran yang bisa menghasilkan kepadatan dan kekuatan yang lebih sempurna.
3. Kadar penyerapan air pada agregat *recycle* lebih kecil dibandingkan dengan agregat biasa, sehingga memungkinkan kuat tekan kubus beton

dengan porsi campuran agregat recycle yang banyak menjadi lebih tinggi dan kuat.

Jadi, bisa disimpulkan bahwa penggunaan agregat recycle yang berasal dari kubus bekas bisa digunakan secara teknis untuk proyek konstruksi. Akan tetapi, perlu dikaji ulang penggunaannya secara ekonomis.

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat, antara lain:

- a. Perlu dilakukan penelitian dengan fas diatas 0,40 yaitu 0,45 ; 0,50 ; 0,6 sampai menunjukkan angka paling rendah untuk melihat batas maksimum pemakaian air semen (fas), yang bisa menaikkan kuat tekan beton.
- b. Pengujian lebih lanjut perlu dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kuat tekan beton dari agregat recycle selain berasal dari kubus bekas bisa menghasilkan kuat tekan yang sama besarnya seperti penelitian penulis ini.
- c. Perlu penambahan super plasticizer dan silica fume untuk peningkatan workabilitas pada campuran 100% agregat recycle. Hal ini dikarenakan pada campuran tersebut workabilitas-nya agak rendah.
- d. Perlu dilakukan pengujian abrasi, susut kembang, dan modulus elastisitas selain kuat tekan beton itu sendiri pada bagian struktur

bangunan yang menggunakan agregat recycle, seperti pada bagian kolom, balok dan plat.

- e. Perlu adanya pengadaan alat berat lainnya seperti *stone crusher*, yang bertujuan untuk menghancurkan kubus bekas dalam jumlah besar. Pada penelitian ini, penulis hanya menggunakan *backhoe* untuk menghancurkan kubus-kubus bekas, yang *volume*-nya hanya sesuai dengan kebutuhan penelitian.