

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan mengenai kuat tekan silinder beton dengan variasi kondisi agregat (kering dan SSD), maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Beton dengan agregat dalam kondisi kering menunjukkan kuat tekan yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan beton menggunakan dalam kondisi jenuh permukaan kering (SSD). Hal ini disebabkan karena agregat kering menyerap sebagian air pencampur, sehingga jumlah air efektif untuk proses hidrasi semen berkurang. Kekurangan air tersebut mengakibatkan ikatan pasta semen tidak sempurna, workability menurun, serta berdampak pada penurunan kualitas dan kekuatan beton tekan beton.
2. Beton dengan agregat dalam kondisi SSD (*Saturated Surface Dry*) cenderung menghasilkan kuat tekan yang lebih tinggi dan stabil dibandingkan dengan kondisi agregat kering maupun basah. Hal ini dikarenakan agregat SSD tidak lagi menyerap air dari campuran maupun menambah air berlebih ke dalam pasta semen, sehingga jumlah air efektif tetap sesuai dengan rancangan campuran (*mix design*). Dengan terjaganya faktor air-semen (*w/c ratio*), proses hidrasi semen berlangsung optimal dan ikatan antara pasta semen dengan agregat menjadi lebih kuat

3. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan agregat SSD lebih baik untuk memperoleh kuat tekan awal (umur muda), sedangkan penggunaan agregat kering pada penelitian ini cenderung menghasilkan kuat tekan yang lebih optimal pada umur beton 28 hari.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Dalam perencanaan campuran beton, kondisi agregat sebaiknya diperhatikan dengan baik karena sangat berpengaruh terhadap kebutuhan air, workability, dan kuat tekan beton.
2. Penelitian ini hanya membandingkan dua kondisi agregat (SSD dan kering). Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dilakukan variasi kondisi kelembaban agregat lainnya, misalnya kondisi jenuh penuh atau kondisi lembab alami di lapangan, sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh kondisi agregat terhadap sifat-sifat beton lainnya, seperti keawetan (durability), serapan air, dan modulus elastisitas, agar dapat memberikan informasi yang lebih menyeluruh dalam pemilihan bahan beton di lapangan.