

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Dari hasil uji silinder beton dengan pemakaian pasir besi pada penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pasir besi dapat digunakan untuk campuran beton sebagai pengganti pasir sungai Progo. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil kuat desak silinder beton yang dihasilkan lebih besar dari kuat desak yang disyaratkan sebesar  $225 \text{ kg/cm}^2$ .
2. Benda uji variasi II, III, IV dan V mempunyai berat jenis di atas berat jenis beton normal sebesar  $2,4 \text{ T/m}^3$ .
3. Penambahan prosentase pasir besi pada tiap variasi menyebabkan terjadinya kenaikan berat jenis beton. Pada hasil penelitian diperoleh kenaikan rata-rata berat jenis beton sebesar  $0,205 \text{ T/m}^3$  (sebesar 8,577 % dibandingkan terhadap variasi I).
4. Benda uji variasi II, yaitu benda uji menggunakan 75 % agregat halus pasir sungai Progo (25 % pasir besi) kuat desak aktualnya sebesar  $364,1117 \text{ kg/cm}^2$  dan terjadi kenaikan kuat desak sebesar  $4,2546 \text{ kg/cm}^2$  (1,18 %) dibanding benda uji variasi I.

5. Penurunan kuat desak terjadi pada variasi III, IV dan V terhadap variasi I rata-rata sebesar  $67,3537 \text{ kg/cm}^2$  (sebesar 18,71 %).
6. Penurunan kuat desak terjadi karena pasir besi mempunyai butiran yang kecil-kecil dan seragam, seharusnya pasir harus terdiri dari butir-butir yang beraneka ragam dengan maksud butir-butir yang kecil dapat mengisi rongga antara butir yang besar, sehingga diperoleh adukan yang pampat dan rapat

## 5.2 Saran-saran

Penelitian ini banyak mempunyai keterbatasan, baik dari segi waktu, biaya dan material/bahan, maka dapat dikatakan hasil penelitian ini masih kurang sempurna. Berkaitan dengan hal tersebut di atas dapat dikemukakan saran-saran untuk melengkapi penelitian baik selama proses pembuatan benda uji beton, maupun hingga umur pelayanan beton, sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan hasil pengujian yang lebih baik, maka dibutuhkan jumlah benda uji yang lebih banyak sesuai peraturan.
2. Kuat tekan beton yang direncanakan akan dicapai dengan baik, jika pada saat pengadukan bahan penyusun beton diperhatikan agar adukan beton cukup merata dan homogen yaitu dengan mencampurkan sedikit demi sedikit semua bahan penyusun hingga warna mortar beton seragam dan tidak menggumpal.
3. Sebagai bahan penelitian pembanding dapat dilakukan penelitian dengan menambah variasi % penambahan pasir besi dari 0% pasir besi hingga 25 % pasir besi.

4. Untuk penelitian lebih lanjut bahan material penyusun beton dapat diambil dari tempat yang lebih variatif dan beragam.
5. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan pasir besi jika dipakai bahan tambah (zat aditif) untuk meningkatkan mutu beton.
6. Umur pengujian sebaiknya dilakukan pada 7,14, 21, dan 28 hari dengan kuat tekan rencana yang beragam untuk mengetahui sejauh mana perubahan kuat tekan beton yang terjadi secara bertahap.
7. Beton yang dihasilkan dengan menggunakan agregat pasir besi memiliki berat jenis yang cukup tinggi, sehingga berat sendiri beton menjadi semakin besar. Beton jenis ini cocok diterapkan untuk struktur yang kestabilannya sebagian besar tergantung pada berat sendiri struktur, seperti pada bangunan air.

