

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil analisa dan pembahasan pada penelitian mengenai pengaruh penambahan styrofoam dan sika terhadap kuat tekan beton ringan yang telah dilaksanakan, dapat dibuat kesimpulan-kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Nilai slump semua beton normal pada umur 7,14 dan 28 hari melebihi nilai slump yang di rencanakan, terjadi penurunan nilai slump pada beton styrofoam 10 % sebesar 7,46 % terhadap beton normal, akan tetapi mengalami kenaikan nilai slump pada beton styrofoam 20 % sebesar 1,54 % dan pada beton styrofoam 30 % sebesar 15,18 % terhadap beton normal.
2. Penyerapan yang terjadi pada beton umur 7,14 dan 28 hari mengalami kenaikan seperti pada beton styrofoam 30 % mengalami kenaikan persentase penyerapan sebesar 49,36 % terhadap beton normal pada umur 28 hari. Hal itu terjadi seiring dengan meningkatnya persentase styrofoam.
3. Berat jenis optimum terjadi pada beton umur 28 hari dengan nilai rata-rata 2,15 gr/cm<sup>3</sup>, dan pada umur 28 hari berat jenis terendah terjadi pada beton styrofoam 30 % dengan nilai 1,97 gr/cm<sup>3</sup>.
4. Dari hasil uji kuat tekan beton styrofoam 10 %, 20 % dan 30 % yang diperoleh pada umur 28 hari mengalami penurunan kuat tekan, pada beton styrofoam 10 % penurunan kuat tekan terhadap beton normal yaitu sebesar 16,81 %, beton styrofoam 20 % turun sebesar 25,58 % dan beton styrofoam 30 % turun sebesar 34,10 %.
5. Kuat tekan optimum beton variasi berada pada beton styrofoam 10 % dengan umur 28 hari yang mendapat nilai kuat tekan sebesar 26,69 Mpa, dengan persentase penurunan kuat tekan terhadap beton normal yaitu sebesar 16,81 %,.. Terjadi penurunan kuat tekan seiring dengan meningkatnya persentase styrofoam.
6. Semakin kecil berat jenis maka semakin rendah nilai kuat tekannya.
7. Semakin besar penyerapan maka semakin kecil nilai kuat tekannya
8. Semakin besar penyerapan maka berat jenisnya semakin kecil.

9. Beton styrofoam 30 % berat jenis lebih ringan namun kuat tekannya lebih kecil dari variasi lainnya. Dan beton styrofoam 10 % nilai kuat tekannya lebih besar dari beton styrofoam 20 % dan 30 %.
10. Dengan hasil analisa yang sudah dilakukan dapat diketahui bahwa semakin tinggi persentase styrofoam maka berat jenisnya semakin kecil dan kuat tekannya semakin menurun.

## 5.2. Saran

Adapun beberapa hal yang harus diperhatikan untuk penelitian kedepan yang lebih baik dalam persiapan maupun pelaksanaan penelitian di laboratorium, antara lain sebagai berikut:

1. Pada saat tahap persiapan dan pengujian material terutama agregat halus dan agregat kasar, sebaiknya ditempatkan pada tempat yang dapat mempertahankan kondisi SSD (*Saturated Surface Dry*) agregat halus dan agregat kasar hingga siap untuk digunakan.
2. Diperlukan ketelitian dalam proses penelitian, yaitu pada saat pemilihan dan pengujian material, persiapan dan proses pengecoran, perawatan beton, serta pengujian beton. Hal tersebut tidak lain adalah bertujuan untuk menghasilkan mutu beton yang sesuai dengan rencana.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan antara nilai kuat tekan beton dan berat jenis yang paling optimum dengan penambahan styrofoam di atas 30 % dengan bahan tambahan lainnya.
4. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan antara nilai kuat tekan beton dan berat jenis yang paling optimum untuk penambahan styrofoam dengan beton agregat ringan lainnya.
5. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan nilai kuat tekan beton yang paling optimum dengan penambahan persentase bahan tambah berupa superplasticizer sika visconcrete 3115N agar dapat terlihat perbedaannya.