

BAB V PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian, analisa dan pembahasan yang sudah dilaksanakan di Laboratorium Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Dari hasil pengujian kuat tekan beton normal pada umur 28 hari diperoleh 318,81 kg/cm², sedangkan setelah menggunakan limbah *styrofoam* diperoleh kuat tekan sebesar 179,50 kg/cm² (5% *styrofoam*), 162,72 kg/cm² (10% *styrofoam*), 142,15 kg/cm² (15% *styrofoam*), 103,94 kg/cm² (20% *styrofoam*), 80,32 kg/cm² (25% *styrofoam*), 64,71 kg/cm² (30% *styrofoam*), dan 59,95 kg/cm² (35% *styrofoam*). Hasil pengujian kuat tekan menunjukkan bahwa semakin banyak komposisi limbah *styrofoam* cenderung menurunkan kuat tekan pada beton hal ini disebabkan karena sifat awal dari agregat yang keras digantikan dengan *Styrofoam* yang lunak. Pengaruh penggunaan limbah *styrofoam* terhadap kuat tekan yaitu sebesar 58,21%.
2. Hasil pengujian bobot isi beton normal yaitu 2247 kg/m³, sedangkan bobot isi beton menggunakan *styrofoam* dengan variasi 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, dan 35% secara berturut-turut diperoleh 1871 kg/m³, 1673 kg/m³, 1592 kg/m³, 1475 kg/m³, 1399 kg/m³, 1353 kg/m³, 1250 kg/m³. Hasil pengujian bobot isi beton setelah menggunakan *styrofoam* menunjukkan bahwa penggunaan limbah *styrofoam* pada campuran beton dapat mengurangi berat jenis beton. Hal ini dikarenakan *styrofoam* memiliki berat jenis yang sangat ringan, sehingga dapat diperoleh beton dengan berat jenis yang ringan.
3. Hasil pengujian berat benda uji beton normal pada umur 28 hari yaitu 7.990 kg. Sedangkan setelah menggunakan limbah *styrofoam* berat benda uji menurun menjadi 7.586 kg (5% *styrofoam*), 7.325 kg (10% *styrofoam*), 7.284 kg (15% *styrofoam*), 6.946 kg (20% *styrofoam*), 6.435 kg (25%

styrofoam), 6.266 kg (30% *styrofoam*), dan 5.845 kg (35% *styrofoam*). Berdasarkan hasil pengujian berat benda uji menunjukkan bahwa semakin banyak penggunaan limbah *styrofoam* berat beton akan semakin menurun dan mengakibatkan beton akan semakin ringan.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh , saran dari penulis yaitu perlunya penelitian lebih lanjut mengenai limbah *styrofoam*, sebaiknya gunakan variasi yang lebih rendah agar mendapatkan nilai kuat tekan yang optimal namun tetap mempertahankan nilai berat agar memenuhi standar beton ringan.