

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, analisis data, dan pembahasan yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Hasil pengujian karakteristik agregat ringan plastik PP yang dilapisi pasir sungai menunjukkan bahwa sudah memenuhi SNI 2461:2014 sebagai agregat ringan beton struktural.
2. Urutan hasil kuat tekan tertinggi hingga terendah yaitu beton dengan agregat plastik PP yang direndam resin 5%, 3% dan 1%. Yang berarti semakin tinggi nilai presentase resin diikuti dengan peningkatan nilai kuat tekan dengan presentase sebagai berikut :

FAS	<i>Non Destructive</i>				<i>Destructive</i>			
	Resin 1-3%		Resin 3-5%		Resin 1-3%		Resin 3-5%	
	umur 7 hari	umur 28 hari	umur 7 hari	umur 28 hari	umur 7 hari	umur 28 hari	umur 7 hari	umur 28 hari
0.28	6.86%	1.67%	7.55%	3.99%	6%	14.78%	11%	5.45%
0.3	6.84%	5.51%	9.39%	2.70%	19%	17.31%	0.3%	24.91%
0.34	9.06%	11.54%	11.23%	11.50%	20%	18.84%	-16%	13.31%

3. Pada beton yang berumur 28 hari, beton dengan FAS 0,28 memiliki kuat tekan tertinggi dibandingkan dengan beton dengan FAS 0,30 dan 0,34 .
4. Nilai kuat tekan *destructive* lebih besar dari nilai kuat tekan *non destructive* dengan selisih presentase benda uji 1-0.28, 1-0.30, 1-0.34, 3-0.28, 3-0.30, 3-0.34, 5-0.28, 5-0.30 dan 5-0.34 berturut-turut yaitu sebesar 25,26%; 13,72%; 32,93%; 51,12%; 26,45%; 41,63%; 53,24%; 32,82% dan 43,93%.
5. Beton dengan umur 28 hari memiliki kuat tekan lebih tinggi daripada beton dengan umur 7 hari, yang berarti bahwa bertambahnya umur beton diiringi dengan peningkatan kuat tekan untuk semua variasi beton.
6. Semakin tinggi nilai presentase resin diikuti dengan peningkatan nilai penyerapan air, terkecuali pada beton dengan FAS 0,28 dan 0,34 dari resin 3% ke 5% mengalami penurunan.

7. Modulus elastisitas tertinggi terdapat pada beton yang menggunakan agregat plastik PP terendam resin 5% dengan FAS 0,28 yaitu 187,903 MPa untuk metode *hoognestad* dan 122,087 MPa untuk metode *popovics*.
8. Kandungan resin epoxy yang menghasilkan kuat tekan tertinggi dalam campuran agregat kasar untuk pembuatan beton adalah resin 5%.
9. Urutan hasil pengujian kuat tarik belah tertinggi hingga terendah yaitu beton dengan FAS 0,28 ; FAS 0,30 ; FAS 0,34. Yang berarti bertambahnya FAS diiringi dengan penurunan nilai kuat tarik belah beton sebesar 8,61% untuk FAS 0,28 ke 0,30 dan 5,13% untuk FAS 0,30 ke 0,34.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Bahan-bahan penyusun beton terutama agregat yang akan digunakan sebaiknya dipastikan sudah sesuai persyaratan
2. Dalam proses pencampuran beton diharapkan menggunakan mesin molen agar beton dapat tercampur dengan merata .
3. Sebaiknya memperhatikan faktor cuaca pada saat proses pengecoran
4. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui metode *mix design* mana yang paling optimal untuk membuat beton ringan.