

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian, analisis data, dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai perbandingan antara beton agregat kasar polipropilena yang dilapisi pasir sungai dan yang terendam resin 1%; 3% dan 5% terhadap volume air dan masing-masing menggunakan FAS 0,28; 0,30 dan 0,34 terhadap sifat mekanik beton maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan resin *epoxy* terhadap agregat kasar sampah polipropilena dilapisi pasir sungai untuk campuran beton ringan ($<1.850\text{kg/m}^3$) dapat bekerja secara baik hal ini bisa dilihat dari hasil uji tekan (*destructive & non destructive*), penyerapan air dan modulus elastisitas pada beton yang menggunakan agregat kasar dilapisi pasir sungai dan terendam kandungan resin 1%, 3% dan 5% terhadap volume air hasilnya selalu meningkat dengan bertambahnya kandungan resin. Hal ini disebabkan kandungan resin epoxy bekerja dengan baik dalam proses pengikatan antara pasir sungai dengan agregat pp.
2. Untuk hasil kuat tekan *destructive* dan *non destructive* beton, dapat disimpulkan bahwa kandungan resin 5% terhadap volume air dalam agregat kasar polipropilena yang dilapisi pasir sungai dan faktor air semen 0,30 paling kuat diantara kandungan resin 1% dan 3% dalam agregat kasar polipropilena yang dilapisi pasir sungai disemua FAS (0,28; 0,30 dan 0,34) yaitu dengan nilai kuat tekan *destructive* sebesar 16,323 MPa dan nilai kuat tekan *non destructive* sebesar 11,902 MPa pada umur beton 28 hari.
3. Hasil kuat tarik belah terendah yaitu beton dengan agregat kasar polipropilena yang terendam resin 5% terhadap volume air dengan FAS 0,34 dengan rerata 1,950 MPa dan kuat tarik belah tertinggi yaitu beton agregat kasar polipropilena yang terendam resin 5% terhadap volume air dengan FAS 0,30 dengan nilai rerata 2,154 MPa.
4. Pada hasil uji penyerapan air beton yang memiliki fas 0,34 dan agregat kasar dengan kandungan resin sedikit, lebih banyak menyerap air atau maksimum dengan hasil 0,00394% daripada fas 0,28 dan 0,30 yang menggunakan agregat

kasar dengan kandungan resin lebih banyak (3% dan 5%) karena banyaknya air yang digunakan pembuatan beton akan membuat beton menjadi lebih mudah terkikis yang menyebabkan beton memiliki pori-pori yang lebih banyak hal ini menyebabkan beton menyerap air lebih banyak dan resin *epoxy* membantu meningkatkan ketahanan beton terhadap penyerapan air.

5. Hasil uji modulus elastisitas beton dengan metode *hoognestaad* dan *popovics* paling mendekati modulus elastisitas SNI adalah beton dengan agregat kasar polipropilena dilapisi pasir sungai dan terendam resin 5% terhadap volume air dengan FAS 0,30 dengan nilai berurutan 6.443,466 MPa dan 4.615.869 MPa.

5.2 Refleksi

1. Dari tahap pembuatan sampel beton yang dilakukan pada penelitian ini kurang efisien, dikarenakan bekisting yang dibutuhkan kurang memadai. Namun jika bekisting yang disediakan cukup untuk pembuatan benda uji 2 variasi sekaligus untuk semua sampel yang dibutuhkan untuk uji, akan jauh lebih cepat dalam proses pembuatannya.
2. Sebelum tahapan penelitian pastikan pengujian apa saja yang akan dilakukan. Sehingga tidak akan terjadi 2 kali pekerjaan dalam pembuatan sampel benda uji, sebab akan berpengaruh terhadap waktu pengerjaan penelitian ini.

5.3 Saran

1. Mengingat kurang memadainya bekisting akan lebih baik pada penelitian selanjutnya menambahkan bekisting.
2. Disarankan penggunaan bahan dasar pembuatan beton yaitu agregat kasar yang direndam menggunakan resin *epoxy* yang persentasenya $\geq 5\%$ terhadap volume air agar beton yang dihasilkan lebih kokoh.
3. Tetap melakukan uji *trial* sebelum membuat sampel penelitian (*Setting Time*).
4. Disarankan untuk penelitian selanjutnya perlu ditambahkan beberapa variasi penelitian untuk mengetahui perbandingan hasil pengujian sebelumnya.