

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian, analisis data, dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai perbandingan antara beton geopolimer dengan beton kontrol (beton berbasis semen) menggunakan agregat limbah plastik PP (*polypropylene*) sebagai agregat kasar, dan limbah plastik PET (*polyethylene terephthalate*) sebagai agregat halus terhadap kuat lentur, kuat tarik, dan penyerapan air (absorpsi) maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Beton geopolimer dengan rasio agregat 70/30 mempunyai rata-rata nilai kuat lentur yang lebih besar dibandingkan beton dengan rasio agregat 65/35 dan 60/40 sebesar 1,855 MPa. Beton kontrol (beton berbasis semen) dengan rasio agregat 70/30 mempunyai rata-rata nilai kuat lentur yang lebih besar dibandingkan beton dengan rasio agregat 65/35 dan 60/40 sebesar 3,454 MPa.
2. Hasil rata-rata pengujian kuat tarik beton geopolimer dengan rasio agregat 70/30, 65/35, dan 60/40 berturut-turut adalah 0,31 MPa, 0,84 MPa, 0,64 MPa. Sedangkan hasil rata-rata pengujian kuat tarik beton kontrol (beton berbasis semen) dengan rasio agregat 70/30, 65/35, dan 60/40 berturut-turut adalah 1,97 MPa, 1,68 MPa, 1,26 MPa.
3. Nilai penyerapan air beton geopolimer tertinggi didapatkan oleh beton dengan rasio agregat 60/40 sebesar 4,321%. Sedangkan penyerapan air beton kontrol (beton berbasis semen) tertinggi didapatkan oleh beton dengan rasio agregat 70/30 sebesar 0,154%. Sehingga nilai penyerapan air beton geopolimer lebih besar dibandingkan nilai penyerapan air beton kontrol (beton berbasis semen) dikarenakan beton geopolimer mempunyai rongga yang lebih besar dan membuat penyerapan air yang terjadi lebih tinggi.

5.2. Saran

1. Perlu mempersiapkan alat *safety* dalam pencampuran larutan sodium hidroksida.

2. Diperlukan adanya penelitian lanjutan untuk mengetahui metode yang cocok untuk membuat beton ringan.
3. Perlu diperhatikan proses curing yang tepat perilaku terhadap pasta geopolimer agar mendapatkan hasil pasta geopolimer yang optimum.
4. Dalam proses pembuatan bahan baik PP atau PET sebaiknya ditemani oleh professional.
5. Perlu adanya penelitian lanjutan untuk mengetahui metode yang cocok untuk membuat beton ringan geopolimer agregat dari limbah plastik.

