

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, perhitungan dan analisis yang dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai kuat tekan beton tanpa penambahan serat pada umur 28 hari sebesar 20,80 MPa, sedangkan beton dengan penambahan 0,5%; 1%; 1,5%; dan 2% serat *polypropylene* pada umur 28 hari memperoleh nilai kuat tekan berturut-turut sebesar 25,6 MPa; 23,77 MPa; 20,10 MPa; dan 19,65 MPa.
2. Nilai kuat tarik belah beton tanpa penambahan serat pada umur 28 hari sebesar 2,627 MPa, sedangkan beton dengan penambahan 0,5%; 1%; 1,5%; dan 2% serat *polypropylene* memperoleh nilai kuat tarik belah berturut-turut sebesar 2,767 MPa; 2,745 MPa; 2,652 MPa; dan 2,523 MPa.
3. Kadar maksimum pada penambahan serat *polypropylene* dengan variasi 0,5% nilai kuat tekan maksimum pada beton yaitu sebesar 25,6 MPa, sedangkan pada penambahan serat *polypropylene* dengan variasi 0,5% pada nilai kuat tarik belah maksimum yaitu sebesar 2,767 MPa.

#### **5.2 Implikasi**

Dari kesimpulan di atas implikasi yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Serat *polypropylene* sebagai bahan tambah serat dalam beton dapat meningkatkan kuat tekan dan kuat tarik dengan maksimum penambahan 0,5% serat *polypropylene* terhadap total volume beton.
2. Konsentrasi serat *polypropylene* yang terlalu tinggi dapat menurunkan kuat tekan beton karena meningkatnya resiko adanya rongga pada sampel beton yang menjadikan sampel tersebut kurang padat.
3. Proporsi beton dengan penambahan serat membutuhkan beberapa penyesuaian diantaranya dengan penambahan lebih banyak pasta, kadar agregat halus yang lebih banyak, dan memperkecil ukuran maksimum agregat kasar.

### 5.3 Rekomendasi

Dari kesimpulan dan implikasi diatas rekomendasi untuk penelitian mendatang adalah sebagai berikut:

1. Pada proses pencampuran senyawa kimia pada beton sebaiknya memakai peralatan yang tahan panas agar menjaga kondisi senyawa kimia yang dipakai.
2. Pada proses pengecoran harus di perhatikan waktunya karna mengingat proses setting time pada beton geopolimer yang begitu cepat maka tidak boleh lebih dari 10 menit.

Penelitian ini masih bisa dikembangkan lagi untuk tata cara curing beton geopolimer yang lebih bervariasi.