

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kuat tekan beton geopolimer dengan tambahan serat nilon dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Uji kuat tekan yang dihasilkan dalam penelitian ini belum mencapai target  $f'c$  rencana, akan tetapi hasil uji memberikan informasi bahwa penambahan serat nilon terbukti meningkatkan pertumbuhan nilai kuat tekan yang diperoleh. Persentase serat nilon yang optimal untuk mencapai kuat tekan beton maksimal yaitu 1% dengan hasil uji kuat 30,28 MPa.
2. Penambahan persentase serat nilon pada beton geopolimer secara signifikan meningkatkan kuat tekan beton pada semua umur yang diuji. Hal tersebut dapat dilihat dari pengaruh variasi serat yang optimum pada 28 hari yaitu 1% dapat meningkatkan beton non serat yang hanya memiliki kuat tekan 8,32 MPa menjadi 30,28 MPa.
3. Penambahan serat nilon sebesar 1% menghasilkan nilai *slump* 10.4 cm dan mengakibatkan penurunan signifikan pada nilai *slump* beton, yaitu sebesar 48% dibandingkan dengan beton tanpa serat. Semakin tinggi persentase serat nilon, semakin rendah nilai *slump* beton.
4. Pada berat jenis, ditemukan bahwa berat jenis optimum terjadi pada beton dengan umur 28 hari dan kandungan serat nilon sebesar 1%. Terdapat peningkatan berat jenis beton sebesar 19,57% pada beton dengan komposisi serat 1% dibandingkan dengan beton tanpa serat. Semakin tinggi tingkat komposisi serat nilon, berat jenis beton cenderung meningkat secara proporsional pada setiap umur beton yang diuji.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kuat tekan beton geopolimer dengan tambahan serat nilon, saran yang disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Studi lanjutan mengenai pengaruh rasio alkali aktivator dan perancangannya.
2. Kajian terhadap pengaruh jenis dan panjang serat nilon yang lebih mendalam.
3. Melakukan penelitian yang lebih mendalam terkait sifat mekanik beton geopolimer berserat, seperti Modulus Elastisitas dan kuat lentur
4. Untuk mencapai  $f'c$  35 Mpa diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap perancangan campuran beton geopolimer.