

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Spesimen dengan variasi parameter *layer height* 0,3 mm, *infill density* 60%, dan *printing speed* 60 mm/s menunjukkan nilai kekuatan bending tertinggi sebesar 45,72 MPa. Dari hasil analisis SNR Taguchi dan ANOVA didapatkan persentase pengaruh variasi parameter cetak terhadap kekuatan bending dengan *infill density* memiliki pengaruh tertinggi yaitu 68,81 %, diikuti oleh *layer height* dengan persentase kontribusi 30,47 %, dan persentase pengaruh *printing speed* sebesar 0,68 %.
2. Spesimen dengan variasi parameter *layer height* 0,3 mm, *infill density* 60%, dan *printing speed* 60 mm/s menunjukkan nilai modulus elastisitas tertinggi sebesar 1,05 GPa. Dari hasil analisis SNR Taguchi dan ANOVA didapatkan persentase pengaruh variasi parameter cetak terhadap modulus elastistas dengan *infill density* memiliki pengaruh tertinggi yaitu 57,63 %, diikuti oleh *layer height* dengan persentase kontribusi 39,68 %, dan persentase pengaruh *printing speed* sebesar 1,96 %.
3. Spesimen dengan variasi parameter *layer height* 0,2 mm, *infill density* 60%, dan *printing speed* 30 mm/s menunjukkan nilai regangan tertinggi sebesar 4,39%. Dari hasil analisis SNR Taguchi dan ANOVA didapatkan persentase pengaruh variasi parameter cetak terhadap modulus elastistas dengan *infill density* memiliki pengaruh tertinggi yaitu 84,47 %, diikuti oleh *layer height* dengan persentase kontribusi 10,23 %, dan persentase pengaruh *printing speed* sebesar 0,74 %.
4. Dari analisis ANOVA menunjukkan bahwa *Infill Density* memiliki kontribusi dominan terhadap karakterisasi mekanis material, dengan rata-rata kontribusi

sebesar 70.30%. *Layer Height* memberikan kontribusi dengan rata-rata 26.79%, sedangkan *Printing Speed* memberikan kontribusi minimal sebesar 1.13%.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar dalam proses pencetakan spesimen di masa depan, perhatian lebih diberikan pada prosedur penggunaan mesin 3D printer yang benar dan proses pengukuran. Hal ini bertujuan untuk menghindari kesalahan selama proses cetak serta untuk meningkatkan efisiensi waktu dan biaya dalam pembuatan spesimen serta untuk mendapatkan hasil pengujian yang lebih baik.

