

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

1. Building orientation berpengaruh terhadap kekuatan tarik. Spesimen PLA+ dengan *building orientation* vertikal menghasilkan kekuatan tarik tertinggi dibandingkan spesimen dengan *building orientation* horizontal dan perpendicular. Perbedaan kekuatan tarik tertinggi dan terendah sebesar 112,06%. Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa *building orientation* berpengaruh terhadap kekuatan tarik spesimen PLA+.
2. Pengaruh *annealing* terhadap kekuatan tarik yaitu meningkatkan kekuatan tarik dari PLA+ untuk spesimen vertikal dan horizontal namun menurunkan kekuatan tarik untuk spesimen perpendicular. Perbedaan kekuatan tarik spesimen dengan pemberian perlakuan *annealing* dan spesimen tanpa perlakuan *annealing* sebesar 10,40% untuk spesimen vertikal dan penurunan sebesar 45,84% untuk spesimen perpendicular. Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa *annealing* tidak berpengaruh terhadap kekuatan tarik spesimen PLA+ yang dicetak menggunakan 3D Printer.
3. Spesimen PLA+ dengan kombinasi *building orientation* vertikal dan dengan pemberian perlakuan *annealing* pada temperatur 80°C menghasilkan kekuatan tarik tertinggi dibanding spesimen PLA+ dengan kombinasi *building orientation* dan pemberian perlakuan *annealing* lainnya. Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa kombinasi *printing speed* dan perlakuan *annealing* berpengaruh terhadap kekuatan tarik spesimen PLA+ yang dicetak menggunakan 3D Printer.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diharapkan kedepannya dalam mencetak spesimen nantinya lebih memperhatikan prosedur penggunaan mesin *3D Printer* yang benar, agar kesalahan pada proses percetakan tidak terjadi, dan dapat mengefisiensi waktu serta biaya dalam pembuatan spesimen

