

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada pengaruh *water saturated conditions* dan variasi *layer height* dapat disimpulkan bahwa:

- a. Kondisi air jenuh (WSC) pada material uji, pertama kali tercapai pada perendaman setelah 8 hari dan untuk perendaman selanjutnya tidak terlalu mempengaruhi penyerapan air pada material.
- b. Kondisi air jenuh menyebabkan pelemahan material terhadap beban tarik eksternal; WSC pada LH 0,1 mm menurunkan kekuatan tarik menjadi 41,6 MPa (penurunan sebesar 8,66%), WSC pada LH 0,3 mm menurunkan kekuatan tarik menjadi 35,4 MPa (penurunan sebesar 20,1%).
- c. Tumpukan *layer height* yang lebih tipis menyebabkan kekuatan tarik lebih tinggi dibandingkan *layer height* lebih tebal; LH 0,1 mm menyuplai kekuatan tarik 45,51 MPa dan LH 0,3 mm menyediakan kekuatan tarik 35,42 MPa dengan perbedaan sebesar 22,17%.
- d. Untuk membentuk ketebalan tumpukan sebesar 3 mm, *layer height* lebih tipis memerlukan waktu lebih lama dari *layer height* lebih tebal; LH 0,1 mm perlu 292 menit dan LH 0,3 mm perlu sekitar 106 menit. Perbedaan yang dihasilkan sebesar 63,7%.
- e. Tumpukan dari *layer height* yang lebih tipis menyediakan kekakuan lebih tinggi dari yang lebih tebal; LH 0,1 mm memiliki modulus elastisitas 3 GPa dan LH 0,3 mm memiliki modulus elastisitas 2,5 GPa. Namun regangan tarik terlihat sebanding diantara keduanya.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diharapkan untuk lebih memperhatikan prosedur penggunaan mesin 3D *printing* yang digunakan dan lebih teliti lagi dalam mengatur parameter yang diinginkan supaya tidak terjadi kesalahan

dalam pencetakan yang dapat mengakibatkan kerugian dalam biaya serta waktu pencetakannya.

