

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh variasi tekanan kompresi dalam proses *injection molding* terhadap sifat fisik dan mekanik material biokomposit berbahan PLA/PCL/HA berbentuk *rod*, yang dirancang sebagai calon bahan untuk pembuatan *interference screw* dalam rekonstruksi *Anterior Cruciate Ligament* (ACL). Biokomposit yang digunakan terdiri dari 85% PLA, 15% PCL, dan wt 5% HA yang dicampur melalui proses *chemical blending*. Proses pembentukan *rod* dilakukan dengan metode *injection molding* pada suhu tetap 175°C dan variasi tekanan kompresi antara 1 hingga 5 bar. *Rods* yang dihasilkan kemudian diuji menggunakan metode pengujian kekasaran (ISO 4287), kekerasan durometer (ASTM D2240), densitas (ASTM D792-08), serta biodegradabilitas (ASTM F1635). Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah tekanan kompresi berpengaruh terhadap sifat fisik dari *rod* berupa kekerasan, kekasaran, densitas, dan *biodegradable* dari *rods*. Sehingga nantinya akan mengetahui pengaruh yang didapatkan dari proses lanjutan berupa proses permesinan yang akan dibentuk menjadi sebuah *interference screw*. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemilihan parameter proses optimal untuk pembuatan implan *biodegradable* yang presisi dan sesuai untuk aplikasi ortopedi.

Kata Kunci: *Injection Molding*, tekanan, *rods*, proses permesinan.