

ABSTRAK

Polylactic Acid (PLA) merupakan salah satu material biodegradable yang berpotensi digunakan sebagai alternatif material *bone plate*. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan spesimen PLA menggunakan metode *solvent casting* dengan variasi volume kloroform sebesar 10 ml, 15 ml, 20 ml, dan 25 ml untuk mengetahui pengaruhnya terhadap sifat mekanik dan laju degradasi spesimen. Proses pembuatan dilakukan menggunakan suhu pengadukan 30°C, kecepatan pengadukan 300 rpm, dan waktu pengadukan selama 15 menit. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian degradasi, perubahan volume, pengamatan makrografi dan mikrografi, serta pengujian kekerasan Vickers. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi jumlah kloroform memengaruhi karakteristik spesimen PLA yang dihasilkan. Nilai *weight loss* dan persentase perubahan volume meningkat seiring bertambahnya waktu perendaman pada seluruh variasi larutan. Variasi 25 ml menunjukkan tingkat degradasi terbesar dibandingkan variasi lainnya, sedangkan variasi 10 ml menunjukkan tingkat degradasi terendah. Hasil pengamatan makrografi dan mikrografi menunjukkan bahwa semakin banyak kloroform yang digunakan, permukaan spesimen cenderung lebih kasar, berpori, dan tidak merata. Pada pengujian kekerasan Vickers, spesimen tidak menghasilkan data nilai kekerasan yang valid karena spesimen mengalami retak, patah, serta memiliki permukaan yang tidak rata dan berlubang sehingga proses indentasi tidak dapat dilakukan secara optimal. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa variasi jumlah kloroform berpengaruh terhadap perubahan dimensi, karakteristik permukaan, dan laju degradasi spesimen PLA hasil metode *solvent casting*.

Kata kunci: *Bone plate biodegradable*, degradasi, kloroform, *Polylactic Acid* (PLA), *solvent casting*.