

ABSTRAK

Polycaprolactone (PCL) merupakan polimer *biodegradable* yang berpotensi digunakan sebagai material *bone plate* karena memiliki sifat biokompatibel dan mampu terdegradasi secara alami di dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi volume pelarut aseton terhadap densitas, sifat mekanik, dan laju degradasi pelat PCL yang dibuat menggunakan metode *solvent casting*. Pembuatan spesimen dilakukan menggunakan 6 gram PCL dengan variasi volume aseton sebesar 10 mL, 15 mL, 20 mL, dan 25 mL. Proses pencampuran dilakukan menggunakan *hotplate stirrer* pada suhu 60°C dengan kecepatan pengadukan 300 rpm selama 15 menit hingga diperoleh larutan homogen. Larutan kemudian dituangkan ke dalam cetakan dan dikeringkan hingga membentuk pelat PCL. Pengujian yang dilakukan meliputi uji densitas, uji tarik, pengamatan makrostruktur, dan uji degradasi menggunakan larutan NaCl selama 4 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan volume aseton menyebabkan struktur spesimen menjadi lebih berpori akibat penguapan pelarut selama proses pengeringan. Kondisi tersebut mengakibatkan densitas dan kekuatan tarik menurun, sedangkan laju degradasi meningkat. Variasi volume aseton 25 mL menunjukkan tingkat degradasi tertinggi dengan struktur paling berpori, sedangkan variasi 10 mL menghasilkan struktur paling padat dengan sifat mekanik yang lebih baik. Berdasarkan hasil penelitian, variasi volume pelarut aseton berpengaruh terhadap karakteristik densitas, sifat mekanik, dan laju degradasi pelat PCL hasil metode *solvent casting*.

Kata kunci: *Polycaprolactone* (PCL), *solvent casting*, aseton, densitas, sifat mekanik, laju degradasi, *bone plate*.