

## ABSTRAK

PCL sering digunakan sebagai perancah (*scaffold*) untuk mengganti jaringan yang rusak dan mendukung pertumbuhan sel baru, seperti pada rekonstruksi ligamen, tulang, dan jaringan lunak. PCL dipilih karena sifatnya yang biodegradabel, biokompatibel, serta kemudahan pemrosesan, sehingga berpotensi besar untuk aplikasi industri maupun medis. Metode *wet spinning* dilakukan dengan melarutkan PCL dalam pelarut aseton, kemudian mengekstrusi larutan tersebut melalui spinneret ke dalam bath koagulan untuk membentuk serat. Penelitian ini memfokuskan pada pengaruh variasi diameter jarum ekstrusi dan konsentrasi larutan terhadap karakteristik serat yang dihasilkan, meliputi densitas, laju degradasi, dan perubahan fisik serat. Pengujian dilakukan dengan metode pengurangan berat untuk laju degradasi serta pengukuran densitas menggunakan *densitymeter*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi diameter jarum dan konsentrasi larutan berpengaruh signifikan terhadap morfologi, densitas, dan laju degradasi serat PCL. Pada penelitian ini didapatkan hasil densitas dari serat PCL sebesar 2.1230 g/cc dengan hasil serat terbaik yaitu dengan ukuran 30G yang memiliki diameter seragam pada saat pengujian fotomakro dan memperoleh *diameterloss* yang minim pada saat pengujian laju degradasi menggunakan NaCl 0,9% selama 16 hari apabila dibandingkan dengan ukuran 25G dan 27G yaitu sebesar 12,65% dan *weightloss* sebesar 1,99% diikuti oleh serat berukuran 25G dengan *diameterloss* sebesar 12,86% dan *weightloss* sebesar 0,94% ,serat berukuran 27G memiliki *diameterloss* sebesar 15,87% dan *weightloss* sebesar 2,04%

**Kata Kunci:** *Biodegradable Polymer; Polycaprolactone; Wet Spinning; Laju degradasi*