

**PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI PLASTIK BIODEGRADABEL
BERBAHAN DASAR POLY LACTID ACID (PLA) DAN PATI BIJI
DURIAN**

Gretta Anasthasia S (409240013)

ABSTRAK

Pengembangan teknologi kemasan plastik *biodegradable* adalah salah satu upaya alternatif yang dilakukan untuk keluar dari permasalahan ketergantungan penggunaan kemasan plastik yang *non degradable* (plastik konvensional). Penelitian ini mengkaji pemanfaatan PLA dan pati biji durian sebagai bahan dasar pembuatan plastik *biodegradable*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui proses pembuatan plastik *biodegradable*, untuk mengetahui bagaimana sifat mekanik, termal, dan biodegradabilitas dari Plastik Biodegradabel dari limbah biji durian. Sedangkan karakteristik yang dilakukan meliputi pengujian tarik, pengujian DTA (*Differensial Thermal Analysis*), dan pengujian Biodegradabilitas. Dengan variasi sampel PLA 100% + Pati 0%, PLA 90% + Pati 10%, PLA 80% + Pati 20%, PLA 70% + pati 30%, PLA 60% + pati 40%, PLA 50% + pati 50%. Hasil yang diperoleh dengan pengujian tarik, yaitu tegangan maksimum sebesar $3,87 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ pada PLA 100% dan regangan maksimum 0,23%, pada variasi sampel PLA 50% + pati 50%. Sedangkan pada uji DTA terbaik yaitu pada sampel PLA 50% + Pati 50% dengan suhu $T_g = 97,35^\circ\text{C}$ dan $T_d = 463,30^\circ\text{C}$. Pada uji biodegradasi yang paling baik yaitu pada sampel PLA 50% + Pati 50% yang dilakukan selama 10 hari. Sehingga dengan adanya Pati Biji durian, dapat menaikkan sifat termal dan sifat biodegradasinya, menjadikan plastik ini menjadi plastik yang ramah lingkungan.

Kata Kunci : polimer, biodegradabel, Poly Lactid acid, dan Pati Biji durian