

**KOMPATIBILITAS POLIBLEN *LOW DENSITY POLYETHYLENE*
(LDPE) DAN POLI- ϵ -KAPROLAKTON (PCL) SEBAGAI
PLASTIK BIODEGRADASI**

Nurwulan Dari (4152210006)

ABSTRAK

Low Density Polyethylene (LDPE) merupakan salah satu jenis plastik sintetik yang bersifat *non-biodegradable* atau tidak dapat terdegradasi oleh mikroorganisme, sehingga menyebabkan masalah lingkungan. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mencampurkan *Low Density Polyethylene* (LDPE) dengan poli- ϵ -kaprolakton (PCL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik pencampuran poliblen LDPE/PCL, memperoleh data kompatibilitas dan kristalinitas poliblen LDPE/PCL yang dihasilkan, sifat termal poliblen LDPE/PCL yang dihasilkan, serta memperoleh data biodegradasi poliblen LDPE/PCL yang dihasilkan. Pencampuran polimer dilakukan dengan metode refluks menggunakan 5 perbandingan (g/g), yaitu: 2/0; 2/0,2; 2/0,4; 2/0,6; 2/0,8. Kompatibilitas campuran diperoleh pada perbandingan LDPE/PCL (g/g) 2/0,8 dengan nilai kekuatan tarik sebesar 5,19 Mpa dan nilai kemuluran sebesar 25,18%. Derajat kristalinitas poliblen LDPE/PCL yang dihasilkan adalah sebesar 86,24%. Poliblen LDPE/PCL yang dihasilkan memiliki sifat termal yang lebih rendah daripada LDPE murni. Poliblen LDPE/PCL yang dihasilkan dapat terdegradasi dalam tanah sampah meskipun %laju degradasinya sangat kecil, yaitu 1,8%.

Kata Kunci: Kompatibilitas, *Low Density Polyethylene* (LDPE), Poli- ϵ -kaprolakton (PCL), Biodegradasi