**PENGARUH OKSIDASI MINYAK JARAK (*CASTOR OIL*) TERIIADAP SINTESIS DAN BIODEGRASI POLIURETAN HASIL SINTESIS**

Oleh :

Andriani Dwi Rosanti

 04307144026

Pembimbing utama : **Dr. Eli Rohaeti**

Pembimbing pendamping : Dr. Endang Widjayanti LFX

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menentukan karakter minyak jarak sel;Llum dan sesudah oksidasi, melakukan sintesis dan karakterisasi poliuretan hasil sintesis dari minyak jarak teroksidasi-PEG400-MDI, mempelajari pengaruh oL idasi tertodap sintesrs dan kemudahan bkxkradasir poliuretan hasil sintesis, dari mempelajari pengaruh waktu inkubasi terhadap kemudahan biodegradasi poliuretan hasil sintesis.

Minyak jarak tanpa dan dengan oksidasi teiah digunakan sehagai monomer untuk mensintesis goliuretan Sintesis poliuretan dilakukan dengan cara mencampurkan minyak jarak ataupun minyak jara,tcc teroksidasi dengan pol:oksietilen glikol (PEG) massa motekut 400Campuranyang diperoleh'selanjutnya direaksikan dengan metilen 4,4'-difenil diisosianat (Mlll) pada temper`tnr kamar dan dipemleh poliuretan precure. Poliuretan preeure selanjutnya mengalami proses curing pada temperatur 80 °C selama: 3 jam sehingga diperole:h poliuretan berbentuk lapisan tipis (film). Karakterisasaf gugus (FTIR)dan derajat kristalinitas diteatukan dergan menggunakan teknik X1ZD, seria ikahin silang diuji melalui derajat pengg,ernbung,an. Film poliuretan dibioderadasi dengan mcnp,gurzakan tumpur aktif dalam media malIca **padat pad3 tecnpcc-atur 37 0C** demikian variasi waktu inkubasi 5, 10, 20, 25, dan 30 hari. Kemudahan biodegrasi ditentukan melalui penentuan kehifangan massn dan degradabilitas.

Minyak jarak teroksldasi memiliki bilangan hidroksi dan absorbansi­gugus -0H lebih tinggi daripada minyak jarak komersiil. Poliuretan hasil surtesis *dari* minyak jarak teroksicfasi menunjukkan serapan karakteristik poliuretan pada daerah 1730,55 cm- 1 dengan derajat kristalinitasnya sebesar 35%, kekerasan 77,80 short rt, dan memiliki ikatan silang yang ditunjukkandengan derajatpenggembungan bernilai positif. Penggunaan minyak jarak teroksidasi dalam sintesis poliuretars dapet meningkatkan kekerasan, kristalinitas, dan ikatart silang palitrenan. Oksidasi dapat menununkan kemudahan biodegradasi poliuretan hasil sinteiis Poliuretan hasil sisntesis dari minyak jarak memiliki laju biodegrasi paling tinggi dengan waktu inkubasi 30 hari, sedangkan poliuretan hasil sistensisdari minyak jarak teraksidasi memiliki laju biodegrasi paling tinggi dengan waktu inkubasi hari