**PENGARUH HIDROKSILASI SECARA OKSIDASI PADA ASAM LEMAK MINYAK JELANTAH TERHADAP KEKERASAN POLIURETAN**

OIch :

Deshinta Anggun Puspitasari

05307141028

Pernbimbing Utarna : Dr. Eli Rohaeti

Pembirnbing Pendarnping : Endang Dwi Siswani, M. T

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1). menentvkan karakter asam lemak minyak jelantah teradsorpsi scbelum dan sesudah hidroksilasi secara oksidasi, (2). mensintesis poliuretan dari asam lemak minyak jelantah dengan MDI, (3). mempelajari pengaruh penggunaan PEG400 pada sintesis poliuretan, (4). menentukan karakter poliuretan hasil sintesis dari asam lemak terhidroksilasi secara oksidasi dan MDI (5). mempelajari pengaruh hidroksilasi secara oksidasi pada asam lemak minyak jelantah teradsorpsi terhadap kekerasan poliuretan, dan (6). menentukan adanya ikatan silang pada poliuretan hasil sintesis dengan cara uji penggernbungan.

Asam Iemak yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari minyak jelantah tcradsorpsi. Proses oksidasi asam lernak dilakukan menggunakan larutan KMnOa dengan konsentrasi 15% (m/v). Karakterisasi asam lemak sebelurn dan sesudah oksidasi dilakukan antara lain: (1). pcnentuan massa jenis, (2). bilangan hidroksil, dan (3). analisis gugus fungsi dengan spektrofotometer *Fourier Trurrsforw Infi-n Red* (FTIR). Poliuretan disintesis dari bahan dasar asam lemak­MD(, asam lemak oksiclasi-MDI, asam lemak-PEG400-MDI, dan asam lemak oksidasi-PEG400-MDI. Pengaruh hidroksilasi secara oksidasi terhadap kekerasan poliuretan dipelajari melalui uji sifat mekanik dengan mengukur kekerasan poliuretan. Poliuretan hasil sintesis juga dikarakterisasi gugus fungsinya dengan spcktrofotometer FTIR dan ikatan silang melalui uji derajat penggembungan.

Karakter asam lemak setelah proses oksidasi yaitu mengalami kenaikan hilangan hidroksil dan massa jenis. Poliuretan dapat disintesis dari asam lemak minyak .jelantah dengan MDI. penggunaan PEG400 pada sintesis poliuretan dapat mempcrbaiki kcrapuhan poliuretan hasil sintesis. Derajat penggembungan poliuretan dari asam lernak teroksidasi-MDI adalah 3,12% dan memiliki kckerasan sebesar 90,80 *Shore* A. Penggunaan asam lemak hasil oksidasi menyebabkan penurunan kekerasan poliuretan hasil sintesis. Poliuretan hasil sintesis dari asam lemak-MDl memiliki kekerasan paling tinggi yaitu 92,80 *Shore* A. Poliurctan hasil sintesis menunjukkan derajat penggembungan bernilai positif yang berarti hahwa poliuretan memiliki ikatan silang.