PENGARUH PENAMBAHAN 1-4, BUTANADIOL (BD)

TERHADAP SINTESIS POLIURETAN DARI MINYAK SAWIT

KASAR (CPO) DAN TOLUENA-2,4- DIISOSIANAT (TDI)

Oleh : Atikah

04307144055

Pembimbing Utama : Dr. Indyah Sulistyo Arty, MS

Pembimbing Pendamping : Dr. Eli Rohaeti

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari keberhasilan sintesis poliuretan dari l,4-butanadiol (BD), rninyak sav.rit kasar (CPO), dan toluena­2,4-diisosianat (TDI); mempelajari pengaruh penambahan 1,4-butanadiol terhadap : pembentukan padatan poliuretan, sifat mekanik poliuretan hasii sintesis dari minyak sawit dan TLI, dan ikatan silang dalam poliuretan hasil sintesis da:i minyak sawit dan TDI.

lvr.rakterisasi minyak sawit kasar dilakul:an melalui : (l). penentuan titdc didih dan titik leleh, (2). penentuan bilangan hidroksil, (3). penentuan massa jenis, (4). penentuar. indeks bias, (5). analisis gugus fungsi dengan spektrofotometer *Fourier Transform Infra Red (FM).* I'oliuretan disintesis dari bahan dasar minyak savnt kasar (i.PO) dengan toluena-2,4-diisosianat (TDI), s;,rta I,4-butanadiol (BD). Sintesis dilakukan pada variasi komposisi BD - CPO -TDI ( 0 : 4 : 6), BD - CPO -TDI (2: 4 : 5), dan BD - CPO - TDI (4 : 4 : 6). Penganih BD yang ditambahkan terhadap kekerasan poliuretan dipelajari melalui uji sifat mekanik berupa kekerasan poliuretan. Poliuretan disintesis dari CPO, TDI, dan BD. Karakterisasi terhadap poliuretan be-, ~::. analisis gugus fungsi dengan spektrofotometer FTIR dan penentuan ikatan silang melalui uji derajat penggembungan.

Hasil karakterisasi poliuretan dengan FTIR menunjukkan adanya serapan - serapan yang karakteristik untuk poliuretan. Selanjutnya hasil karakterisasi sifat mekanik memmjukkan bahwa poliuretan hasii sintesis dari BDI - CPO - TDI (2 : 4 : 6) memiliki kekerasan rata - rata 91 *Shore A,* poliuretan hasil sintesis dari 1,4-butanadiol - CPO - TDI (4 : 4 -.6)memiliki keker&Qan 75 *Shore A.* Dernjat penggembungan poliuretan dari 1,4-butanadiol - CPO - TDI (2 : 4 : 6) sebesar 91,4:4 % dan poliuretan dari 1,4-butanadiol - CPC - TDI (4 : 4 : 6) sebesa; 92,i40 %. Poliuretan hasil sintesis dari 1,4­butanadiol - CPO - TDI (0 : 4 : 6) tidak dapat dianalisis kekerasan karena sangat rapuh, dan *uji* derajat nenggembungannya tidak dilakukan.