

**SINTESIS DAN KARAKTERISASI PEREKAT POLIURETAN DENGAN
VARIASI JENIS PEG (*Poly Ethylene Glycol*) MENGGUNAKAN
MINYAK BIJI KARET ALAM (*Havea brasiliensis*)
DAN MDI (4,4'-*Methylene Diphenyl Diisocyanate*)**

FAUZI ANUGRAHA (NIM. 4123210015)

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk mengetahui bahwa minyak biji karet alam (*Havea brasiliensis*) dapat digunakan sebagai sumber polioliol dalam sintesa perekat poliuretan dengan MDI (4,4-Diphenilmethane diisosianat) serta mengetahui jenis dan variasi komposisi polietilen glikol (PEG) yang digunakan untuk menghasilkan perekat poliuretan yang memiliki sifat perekat paling optimum. Jenis polietilen glikol yang digunakan adalah PEG 400, 600, dan 1000. Hasil polimerisasi poliuretan kemudian dikarakterisasi dengan spektrofotometer inframerah dan uji sifat mekanik meliputi kekuatan tarik dan perpanjangannya. Polimerisasi perekat poliuretan dilakukan dengan memvariasikan perbandingan PEG (400, 600, dan 1000), sumber polioliol alami (minyak biji karet) dan MDI pada temperatur kamar selama 5 menit, dan dialiri gas nitrogen selama reaksi polimerisasi berlangsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi paling maksimal yaitu pada PEG jenis PEG 400 dengan perbandingan PEG:SP:MDI sebesar 1:1:1 menghasilkan kekuatan tarik sebesar $595,09 \times 10^{-4}$ N/m² dan perpanjangannya 18,7%. Semakin banyak komposisi PEG yang digunakan, hasil kekuatan tarik semakin rendah. Karakteristik sifat fisik perekat poliuretannya yaitu kental, berwarna kuning susu dan cepat mengeras dan perekat poliuretan yang dihasilkan telah sesuai dengan standar SNI 06-0060-1987. Sedangkan karakterisasi gugus fungsi dilakukan dengan uji FTIR dengan hasil penelitian sesuai dengan gugus fungsi minyak dan gugus fungsi poliuretan.

**Kata Kunci : Minyak Biji Karet, Perekat, Poliuretan, PEG (*Poly Ethylene Glycol*),
MDI (4,4'-*Methylene Diphenyl Diisocyanate*)**