

**SINTESIS DAN KARAKTERISASI PEREKAT POLIURETAN DARI
CAMPURAN BAHAN ALAMI SARI TEBU DAN MDI
(4,4-Diphenilmethane diisocyanat) DENGAN
PEG (Polietilen Glikol)**

Oleh :

MUHAMMAD ALSYA RINALDHY

408231033

Abstrak

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah sukrosa dari sari tebu dapat digunakan untuk membuat perekat poliuretan dan mengetahui jenis PEG (*Polietilen Glikol*) yang lebih baik digunakan untuk mendapat perekat poliuretan yang paling baik juga mengetahui variasi komposisi yang paling optimum. Jenis PEG yang dipakai adalah PEG 1000 dan PEG 400 dan sumber poliolnya adalah Sari Tebu. Sumber isocyanatnya adalah MDI (*4,4-Diphenilmethane diisocyanat*). Perekat poliuretan dibuat dengan mencampurkan sari tebu dengan PEG sampai homogen, lalu dicampurkan kembali dengan MDI sambil dialiri gas nitrogen pada suhu kamar, campuran diaduk selama 15 menit. Hasil dari pembuatan poliuretan langsung direkatkan pada spesimen uji berupa kayu dengan ukuran panjang 16 cm, lebar 3 cm, tebal 1 cm untuk uji tarik, dan untuk uji kekuatan lentur direkatkan pada spesimen uji berupa kayu dengan ukuran panjang 10 cm, lebar 1,5 cm, tebal 1 cm. Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan alat uji tarik dan kekuatan lentur *Tokyo Testing Machine*, diperoleh nilai kekuatan tarik paling maksimum adalah $45,467 \times 10^4 \text{ N/m}^2$, persen perpanjangan 49,125 % pada perbandingan 1 mL sari tebu : 1 gram PEG 1000 : 2 mL MDI (komposisi 1:1:2). Sedangkan nilai kekuatan lentur paling maksimum adalah $822,8 \times 10^2 \text{ N/m}^2$ pada perbandingan 1 mL sari tebu : 2 gram PEG 1000 : 3 mL MDI (komposisi 1:1:2). Karakteristik sifat fisik perekat poliuretannya adalah kental, berwarna kuning susu dan cepat mengeras sedangkan karakteristik gugus fungsi dilakukan dengan uji FTIR dengan hasil penelitian sesuai dengan gugus fungsi poliuretan.

Kata Kunci : Perekat, Poliuretan, Sari Tebu, PEG (Polietilen Glikol), MDI