

Studi Sintesis Foam Poliuretan dari Gliserol Monooleat

Hesti Prihastuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181836&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Poliol yang digunakan tersebut merupakan jenis polioli hidroksi metoksi yang diperoleh melalui reaksi epoksidasi, hidroksilasi dan metoksilasi, yang dikenal sebagai poliol HMGMS. Proses pembuatan foam poliuretan dilakukan dengan mereaksikan poliol HMGMS dengan MDI (4,4'-metilen difenil diisosianat) melalui metode one shoot process. Hasil penelitian menunjukkan karakterisasi polioli HMGMS didapat bilangan iod 8,92 mg I₂/100 g dan bilangan hidroksi 122 mg KOH/ g sampel. Titik optimasi foam poliuretan perbandingan HMGMS dan MDI diperoleh pada perbandingan 1:3 dengan densitas foam sebesar 0,3026 g/ cm³. Pengaruh konsentrasi katalis (trietilen diamin) terhadap sifat struktur foam poliuretan menunjukkan dapat mempercepat pembentukan segmen keras lebih banyak, pengaruh konsentrasi surfaktan (silikon glikol) menunjukkan pembentukan rongga sel "close cell" yang makin stabil dengan ukuran sel yang seragam, dan pengaruh konsentrasi pemanjang rantai (chain extender) etilen glikol mempengaruhi pembentukan segmen lunak dengan memperpanjang rantai polimer. Didapatkan pula foam poliuretan yang semi rigid dari polioli HMGMS, sedangkan polioli PPG menghasilkan foam poliuretan yang fleksibel. Karakterisasi terhadap foam poliuretan dilakukan dengan menentukan densitas foam, kekerasan, analisa FTIR, dan SEM.