

INTISARI

Penelitian pembuatan maltitol poliester (MPE) telah dilakukan dengan menggunakan destilat asam lemak minyak sawit (DALMS) sebagai sumber asam lemak dan maltitol. sumber gula alkohol. Tujuan dari penelitian adalah menentukan kondisi optimal sintesis maltitol poliester dari faktor suhu dan lama reaksi menggunakan pendekatan kinetika reaksi. Suhu yang digunakan adalah 110, 120, 130, 140, dan 150 ° C dan sampel diambil pada jam ke-0, 2, 5, 8,11, dan 14. Terhadap maltitol poliester yang dihasilkan dilakukan penentuan analisa angka hidrosil.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimal yang diperoleh menggunakan kinetika reaksi adalah suhu 130 dan 132,5 ° C pada waktu jam ke-11,5, dengan angka hidrosil sebesar 62,94332 dan 62,85122 mg KOH / g sampel. Rendemen yang dihasilkan sebesar 48 % dari berat DALMS Persamaan garis konstanta laju reaksinya adalah $k_1 = e^{-0,7108} \times e^{-830,78/T}$ dan $k_2 = e^{3,3852} \times e^{-2649,8/T}$. Energi aktivasi sintesis maltitol poliester (E_1) adalah 1650,759 kal/mol (energi aktivasi untuk reaksi ke kanan) sedangkan untuk reaksi sebaliknya (E_2) adalah 5265,15 kal/mol (energi aktivasi untuk reaksi ke kiri).

Kata kunci : MPE, DALMS, optimal, kinetika reaksi