



KONVERSI α -SELULOSA MENJADI KARBOKSIMETIL SELULOSA DARI TANDAN KOSONG SAWIT

Ridho Nahrowi¹⁾, Suripto Dwi Yuwono¹⁾, Dewi Agustina Iryani²⁾

¹⁾Jurusan Kimia FMIPA Universitas Lampung

²⁾Jurusan Teknik Kimia Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145

Surel: ridhonahrowi@yahoo.com

ABSTRACT

The conversion of the α -cellulose to carboxymethyl cellulose (CMC) was performed by alkalization and etherification methods. The variation of sodium hydroxide concentrations were used 15, 20, 25 and 30%. The analysis of CMC was conducted using FTIR, SEM, as well as the degree of substitution. The values of substitution degree for each sodium hydroxide concentrations were 0.17 0.12 0.25 and 0.12 respectively. The optimum degree of substitution value was 0,25 which obtained at sodium hydroxide concentration. The fourier transform infrared spectrum at 1604 cm^{-1} indicated that the carbonyl group attached at α -cellulose. Based on the scanning electron microscopy, the CMC had tenuous morfology surface. In addition.

Keywords: α -Cellulose, carboxymethyl cellulose, palm oil empty fruit bunch.

ABSTRAK

Pada penelitian ini telah dilakukan konversi α -selulosa menjadi karboksimetil selulosa dari tandan kosong sawit. Metode yang digunakan adalah alkalisasi dan eterifikasi. Variasi yang dilakukan yaitu konsentrasi NaOH 15-30%. Analisis yang digunakan meliputi penentuan derajat substitusi, FTIR, dan SEM. Pada konsentrasi NaOH 15% diperoleh nilai derajat substitusi 0,17; konsentrasi NaOH 20% 0,12; konsentrasi NaOH 25% 0,25; dan konsentrasi NaOH 30% 0,12. Nilai derajat substitusi optimum diperoleh pada konsentrasi NaOH 25%, yakni sebesar 0,25. Serapan FTIR pada bilangan gelombang 1604 cm^{-1} menunjukkan serapan karbonil yang terikat pada selulosa. Hasil analisis SEM menunjukkan bahwa CMC tersebut memiliki morfologi permukaan yang renggang.

Kata kunci: α -Selulosa, karboksimetil selulosa, tandan kosong sawit.