

Dewi, D.W.K., 2011, Pembuatan dan Karakterisasi Membran Selulosa Diasetat dari Ampas Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Hybrid Bentonit untuk Penjernihan Minyak Nilam, Skripsi di bawah bimbingan Siti Wafiroh, S.Si., M.Si. dan Abdulloh, S.Si., M.Si., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Membran dari material alam bersifat *biodegradable* namun tidak dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama karena sifat mekaniknya rendah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan bentonit terhadap sifat mekanik dan kinerja membran selulosa diasetat dari ampas tebu dengan variasi suhu koagulan dan komposisi bentonit yang digunakan. Isolasi selulosa dilakukan dengan pembuatan pulp dari ampas tebu selanjutnya diputihkan (*bleaching*) dengan NaOCl 5 % (v/v) dan NaOH 2 % (b/v). Sintesis selulosa diasetat dari ampas tebu menggunakan metode asetilasi dengan waktu hidrolisis 18 jam. Proses pencetakan membran dilakukan dengan metode inversi fasa dengan variasi komposisi bentonit 0,5 %, 1 %, 1,5 %, dan 2 % serta variasi suhu koagulan 2°C, 4°C, 6°C, dan 8°C. Membran yang diperoleh dikarakterisasi dengan pengukuran ketebalan, kinerja, sifat mekanik, FT-IR, SEM, XRD, dan diaplikasikan untuk penjernihan minyak nilam. Dari hasil penelitian diketahui bahwa semakin banyak penambahan bentonit maka membran yang diperoleh semakin rapuh karena sifat partikel bentonit yang tidak kuat tanpa adanya air. Semakin rendah suhu koagulan maka semakin lambat proses difusi sehingga distribusi pori merata. Oleh karena itu, membran selulosa diasetat dari ampas tebu *hybrid* bentonit optimal diperoleh dengan komposisi bentonit 1,5 % dan suhu koagulan 2°C yang mempunyai *stress* 187,5000 N/cm², *strain* 0,19 mm/mm, *Modulus Young* 969,6306 N/cm², fluks 489,25 L.m⁻².hari⁻¹, rejeksi 72,39 %, ketebalan 0,04 mm, dan dapat diaplikasikan untuk penjernihan minyak nilam.

Kata kunci: selulosa diasetat, ampas tebu, bentonit, hybrid, suhu koagulan