

Pengaruh jenis dan temperatur koagulan terhadap morfologi dan karakteristik membran selulosa asetat

Cynthia L. Radiman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=118314&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini telah dibuat membran selulosa asetat dengan teknik inversi fasa yang menggunakan 10 % (b/b) selulosa asetat, 10 % (b/b) formamida dan 80 % (b/b) aseton. Larutan cetak dikoagulasi dalam air atau 2-propanol pada berbagai temperatur antara 5 dan 25 oC. Membran yang dihasilkan dikarakterisasi dengan menentukan fluks air dan rejeksi terhadap larutan dekstran dengan berbagai massa molekul, sedangkan morfologi membran diamati dengan Scanning Electron Microscope (SEM).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa membran yang dikoagulasi oleh 2-propanol lebih rapat dibandingkan dengan membran yang dikoagulasi dalam air, sehingga rejeksi terhadap dekstran meningkat dan fluks air menurun. Koagulasi pada temperatur yang lebih rendah menurunkan kecepatan difusi antara pelarut dan non-pelarut yang mengakibatkan terbentuknya struktur membran yang lebih rapat.

<hr>

Effects of type and temperature of coagulant on the morphology and characteristics of cellulose acetate membranes. Cellulose acetate membranes have been made in this work by phase inversion method using 10 wt. % of cellulose acetate, 10 wt. % of formamide and 80 wt. % of acetone. The dope was coagulated in water or 2-propanol at varied temperature ranging between 5 and 25 oC. The characteristics of the obtained membranes were measured by their water flux and rejection towards dextrans with varied molecular mass, while membrane morphology was observed by Scanning Electron Microscope (SEM).

The results showed that membranes coagulated in 2-propanol was denser than the ones coagulated in water resulting in higher rejection of dextrans and lower water permeability. Coagulation in lower temperatures decreased the diffusion rate between solvent and non-solvent and the membrane structure was less porous.