

ABSTRAK

Penyakit ginjal kronis (PGK) menyebabkan penurunan kemampuan ginjal dalam menyaring zat sisa metabolisme, sehingga diperlukan membran dialisis yang efektif. Penelitian ini bertujuan mensintesis membran kitosan yang dipadukan dengan pati dan ditaut silang menggunakan PEG, serta mengkaji pengaruhnya terhadap karakteristik fisikokimia dan efektivitas dialisis kreatinin dan urea. Membran dibuat dengan metode inversi fasa menggunakan perbandingan kitosan-pati (1,5 g :0,75 g) dengan variasi konsentrasi PEG 0,0224 (CsStP1); 0,044 (CsStP2) dan 0,224 g (CsStP3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan pati dan PEG meningkatkan nilai pengembangan, porositas, daya serap air, hidrofilisitas, dan kuat tarik membran. Analisis SEM memperlihatkan struktur pori yang lebih terbuka dan merata, sementara uji permeasi menunjukkan peningkatan kemampuan transport kreatinin dan urea. Membran terbaik diperoleh pada variasi CsStP3 dengan kemampuan transport kreatinin 33,98% dan urea 39,99%. Disimpulkan bahwa modifikasi membran kitosan dengan pati dan PEG berhasil meningkatkan performa dialisis dan berpotensi sebagai alternatif membran berbasis biopolimer yang efektif dan ramah lingkungan.

Kata kunci: kitosan, pati, polietilen glikol, membran, dialisis kreatinin, penyakit ginjal kronis