

PEMANFAATAN MEMBRAN KOMPOSIT KITOSAN-ZEOLIT PADA PEMISAHAN ALBUMIN DAN UREA

PADMAWIJAYA, KARSONO SAMUEL

Pembimbing : Drs.Tokok Adiarto, M.Si.

CHITOSAN; ALBUMIN

KKC KK MPK 60 / 10 Pad p

Copyright© 2009 by Airlangga University Library Surabaya

ABSTRAK

Telah diteliti membran komposit yang dibuat dari kitosan dan zeolit. Penelitian ini terdapat dua variasi yang dilakukan yaitu variasi komposisi dan variasi temperatur pemanasan. Komposisi yang dilakukan dengan metode perbandingan kitosan dengan zeolit (2:1; 3:1; 4:1; 5:1 dan 6:1). Variasi temperatur pemanasan yaitu 40, 50, 60 dan 70°C. Karakterisasi yang dilakukan dalam menentukan hasil terbaik dari variasi komposisi dan temperatur pemanasan adalah harga *tensile strength*. Pada penelitian ini ditentukan pula harga rejeksi membran komposit optimum yang terbentuk untuk mengetahui kinerja membran sebagai penyaring atau pemisahan molekul. Umpam yang akan dipisahkan berupa larutan albumin dan larutan urea. Karakterisasi lainnya yang digunakan meliputi uji fluks dan morfologi membran dengan *Scanning Electron Microscopy* (SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi terbaik dan temperatur pemanasan optimum membran komposit yang digunakan adalah kitosan-zeolit dengan perbandingan 6:1 pada temperatur 60°C. Selain itu harga rejeksi membran untuk larutan urea sebesar 5,99%. Sedangkan rejeksi membran untuk larutan albumin sebesar 91,85%. Sehingga membran komposit yang dibuat selektif terhadap pemisahan albumin dan urea.

Kata kunci : albumin, kitosan-zeolit, membran komposit, rejeksi membran, *tensile strength*, urea

UTILIZATION OF CHITOSAN-ZEOLITE COMPOSITE MEMBRANE FOR SEPARATING ALBUMIN AND UREA

PADMAWIJAYA, KARSONO SAMUEL

Pembimbing : Drs.Tokok Adiarto, M.Si.

CHITOSAN; ALBUMIN

KKC KK MPK 60 / 10 Pad p

Copyright© 2009 by Airlangga University Library Surabaya

ABSTRACT

Composite membrane have been made and researched by mixing chitosan, zeolite and acetic acid. There are two variation have done that make chitosan-zeolite composite membrane. There are variation of composition and variation of warm-up temperature. The composition have to do is comparison method between chitosan and zeolite (2:1; 3:1; 4:1; 5:1 and 6:1). Variation of warm-up temperature are 40, 50, 60 and 70°C. Characterization of composite membrane is determined of the best result tensile strength value from variation of composition and warm-up temperature. In this research also determined flux and rejection value to know the membrane performance as molecule separation. Feed to be separated as albumin solution and urea solution. Result of this research indicate that the best composition and optimum warm-up temperature of the composite membrane with comparison chitosan-zeolite is 6:1 (3,00 g chitosan and 1,00 g zeolite) at 60°C. The value of rejection to urea solution is 5,99% and albumin solution have rejection value as 91,85%. So, the composite membrane that made selective for separating albumin and urea.

Keywords : albumin-urea, chitosan-zeolite, composite membrane, rejection value, tensile strength