

**UPAYA PEMANFAATAN LIMBAH KULIT RAJUNGAN  
(*Portunus pelagicus*)  
SEBAGAI MEMBRAN KITOSAN *CROSSLINKED* FORMALDEHID**

(Tokok Adiarto, Handoko D.K., A. Budi Prasetyo)  
*Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga*

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian dalam upaya pemanfaatan limbah kulit rajungan sebagai membran kitosan *crosslinked* formaldehid. Isolasi kitin dilakukan dengan proses deproteinasi, demineralisasi, depigmentasi. Transformasi kitin menjadi kitosan dilakukan dengan proses deasetilasi. Penentuan derajat deasetilasi dilakukan dengan FTIR. Dipelajari hubungan konsentrasi NaOH, temperatur dan lama proses terhadap derajat deasetilasi. Sintesis membran dilakukan dengan teknik inversi fasa. *Crosslinked* dilakukan terhadap membran kitosan untuk mendapatkan ukuran pori yang lebih kecil.

Diperoleh hasil bahwa peningkatan derajat deasetilasi dapat meningkatkan sifat mekanik membran. Besarnya derajat deasetilasi sendiri dipengaruhi faktor-faktor yaitu: konsentrasi NaOH, suhu dan lama proses. Derajat deasetilasi tertinggi diperoleh 72,28% pada konsentrasi NaOH 40%, suhu 80°C dan waktu 5 jam. *Crosslinked* formaldehid meningkatkan *tensile strength* dari 27,06 MPa menjadi 69,6 MPa, juga ukuran pori menjadi lebih kecil seperti ditunjukkan dari hasil SEM. Rejeksi COD tertinggi 83,95% pada komposisi membran 3,5 gr kitosan, pelarut 80 ml, suhu pengeringan 80°C dan fluks 59,66 Lm<sup>-2</sup>. Rejeksi terhadap kekeruhan 47,95%

Berdasarkan data-data tersebut maka membran kitosan *crosslinked* formaldehid memenuhi syarat untuk digunakan sebagai membran mikrofiltrasi.