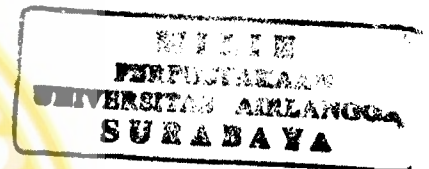


- MEMBRANES (BIOLOGY)
- CHITOSAN

MPK. 17 / 05
SUR
P

PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG KEPITING (*Scylla Serrata*) UNTUK PEMBUATAN MEMBRAN

SKRIPSI



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005**

PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG KEPITING (*Scylla Serrata*) UNTUK PEMBUATAN MEMBRAN

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia
Pada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga**



Drs. Tokok Adiarso, M.Si.
NIP. 131 878 368

Drs. Budi Prasetyo, M.T.
NIP. 131 570 353

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : **PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG KEPITING**
(*Scylla Serrata*) UNTUK PEMBUATAN MEMBRAN

Penyusun : **Niken Suryanti**

NIM : **080012133**

Pembimbing I : **Drs. Tokok Adiarto, M.Si.**

Pembimbing II : **Drs. Budi Prasetyo, M.T.**

Disetujui :

Pembimbing I, **Pembimbing II,**

Drs. Tokok Adiarto, M.Si. **Drs. Budi Prasetyo, M.T.**
NIP. 131 878 368 **NIP. 131 570 353**

Mengetahui :

Ketua Jurusan Kimia

FMIPA Universitas Airlangga

Dra. Tjitjik Sri Tjahjandarie, Ph.D
NIP. 131 801 628

Suryanti N, 2004, "Pemanfaatan Limbah Cangkang Kepiting (*Scylla Serrata*) Untuk Pembuatan Membran", Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Tokok Adiarto, Msi, dan Drs. A. Budi Prasetyo, M.T. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Membran kitosan disintesis dari kitin yang diekstraksi dari kulit kepiting dapat dimanfaatkan untuk proses pemisahan mikro filtrasi, selain itu juga sebagai upaya peningkatan nilai tambah ekonomi. Ekstraksi kitosan meliputi tahap deproteinasi, demineralisasi, depigmentasi dan deasetilasi. Pembuatan membran kitosan dilakukan melalui proses inversi fasa dengan penguapan pelarut. Dilakukan variasi konsentrasi NaOH pada proses deproteinasi dan variasi konsentrasi HCl pada proses demineralisasi terhadap membran kitosan yang dibuat guna memperoleh membran kitosan dengan kekuatan mekanik yang besar. Supaya tidak mengalami deformasi struktur saat diberikan tekanan terhadapnya. Maka dilakukan pengukuran dengan parameter ketebalan membran, *tensile strength*, *strain*, dan *modulus young* yang diuji pada membran sebagai besaran penentu kekuatan mekaniknya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi NaOH pada proses deproteinasi dan konsentrasi HCl pada proses demineralisasi berpengaruh terhadap sifat fisik membran kitosan. Konsentrasi NaOH dan konsentrasi HCl optimum terletak pada NaOH 10 % dan HCl 1 N dengan harga 2.8 Mpa untuk nilai *tensile strength*, 1.5 % untuk nilai *strain*, dan 1.87 Mpa untuk nilai *Modulus Young*.

Kata kunci : Membran, kitosan, *tensile strength*, *strain*, *modulus young*.

Suryanti N, 2005, "The Utilization Of Crab (*Scylla Serrata*) Shell Waste For Production Membrane", this text is under license by Drs. Tokok Adiarso, M.Si., And Drs. A. Budi Prasetyo, M.T. Chemistry Study Program, Mathematic And Natural Science Faculty, Airlangga University

ABSTRACT

Chitosan membrane has been success synteticed from chitin which is extracted from the crabs can improve micro filtration separating process, and in another hand, it also to increase the effort of economic value. Chitosan extraction include of some steps, there are deproteination, demineralisation, depigmentation, and deasetilation. Chitosan membrane preparing was done to inverse phase process by solution vapouring. The variation of Sodium Hidroside concentration in the deproteination process and the variation of Cloric Acid concentration in the demineralisation process have been done to chitosan membrane which produced in order to get chitosan membrane with higher mechanic strength. Membrane thickness parameter, tensile strength, and strain were observed to membrane as mechanic strength determiner.

Observation report show that Sodium Hidroside concentration in the deproteination process and Cloric Acid concentration in the demineralisation process influence to the mechanic strength of chitosan membrane. The optimum value of Sodium Hidroside concentration and Cloric Acid concentration are 10% for Sodium Hidroside and 1 normality for Cloric Acid, with the value of the tensile strength is 2,8 MPa, the value of the strain is 1,5%, and the value of Modulus Young is 1,87 MPa.

Key words : membrane, chitosan, tensile strength, strain, modulus young.