

Wulandari, A.D., 2010, Pengaruh Konsentrasi HCl dan Suhu pada Hidrolisis Kitosan dari *Rhizopus oryzae*. Skripsi dibawah bimbingan : Drs. Tokok Adiarto, M.Si. dan Drs. Budi Prasetyo, M.T. Departemen Kimia Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi HCl dan suhu pada hidrolisis kitosan dari *Rhizopus oryzae* terhadap berat molekul rata – rata kitosan dan besar nilai konversi kitosan yang diperoleh dari proses hidrolisis kitosan. Tahap awal dari penelitian ini adalah isolasi kitin dari *Rhizopus oryzae* dengan menggunakan larutan NaOH 3,5%. Selanjutnya kitin ditransformasi menjadi kitosan dengan menggunakan larutan 70%. Karakterisasi kitosan meliputi uji kelarutan, penentuan derajat deasetilasi dan penentuan berat molekul. Kitosan selanjutnya dihidrolisis dengan variasi suhu (90⁰C, 100⁰C, 110⁰C dan 120⁰C) dan variasi konsentrasi HCl (5 M, 6 M, 7 M dan 8 M) yang masing – masing diproses selama 6 jam. Karakterisasi hasil hidrolisis kitosan dilakukan dengan menggunakan viskometer kapiler untuk mengetahui berat molekul rata – rata dan besar nilai konversi kitosan yang diperoleh. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi HCl dan suhu pada range percobaan menyebabkan terjadinya penurunan berat molekul rata – rata dan besar nilai konversi kitosan yang diperoleh.

Kata kunci : kitosan, hidrolisis, berat molekul, *Rhizopus oryzae*

Wulandari, AD, 2010, Effect of HCl Concentration and Temperature on Hydrolysis of Chitosan from *Rhizopus oryzae*. Script under the guidance of Drs. Tokok Adiarto, Si , and Drs. Budi Prasetyo, M.T. Department of Chemistry Faculty of Science and Technology. Airlangga University.

ABSTRACT

This research aims to study the effect of HCl concentration and temperature on the hydrolysis of chitosan from *Rhizopus oryzae* on molecular weight - average conversion value of chitosan and chitosan obtained from the hydrolysis of chitosan. The initial phase of this research is the isolation of chitin from *Rhizopus oryzae* by using 3.5% NaOH solution. Furthermore, chitin is transformed into chitosan by using 70% solution. Characterization of chitosan include solubility test, determining the degree of deacetylation and molecular weight determination. Dihrolisis next chitosan with temperature variations (900C, 1000C, 1100C and 1200C) and various concentration of HCl (5 M, 6 M, 7 M and 8 M), respectively - were processed during the six hours. Characterization results of hydrolysis of chitosan using capillary viscometer to determine the molecular weight - average conversion value and large gained chitosan. From the results showed that increasing HCl concentration and temperature in the range of the experiment resulted in a decrease of molecular weight - average conversion value and large-derived chitosan.

Key words: chitosan, hydrolysis, molecular weight, *Rhizopus oryzae*