

RINGKASAN

ANGGUN NURANI CITROWATI. Pengaruh Kombinasi NaOH dan Suhu Berbeda terhadap Nilai Derajat Deasetilasi Kitosan dari Cangkang Kerang Kampak (*Atrina pectinata*). Dosen Pembimbing Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si. dan Dr. Hj. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.

Kerang kampak (*Atrina pectinata*) adalah jenis kerang komoditas perikanan Indonesia yang mengalami kenaikan permintaan tiap tahun. Berdasarkan survei yang dilakukan pada tahun 2013, jenis kerang tersebut merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang paling banyak didapatkan oleh nelayan Surabaya yaitu sebesar 331,3 ton. Kerang kampak yang dikonsumsi akan menghasilkan limbah padat berupa cangkang kerang. Secara umum, limbah cangkang kerang memiliki kandungan kitin yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut menjadi produk bernilai tinggi yaitu kitosan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan perlakuan terbaik dari kombinasi NaOH dan suhu berbeda terhadap nilai derajat deasetilasi kitosan yang dihasilkan dari cangkang kerang kampak. Penelitian ini bersifat eksperimental menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua kombinasi faktor perlakuan yaitu konsentrasi NaOH (50%, 55% dan 60%) dan suhu (100°C dan 130°C) dengan tiga ulangan. Analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi NaOH dan suhu pada proses deasetilasi tidak berpengaruh nyata terhadap nilai derajat deasetilasi kitosan. Perlakuan kombinasi NaOH 55% dan suhu 100°C merupakan perlakuan yang cukup baik dalam menghasilkan kitosan dari cangkang kerang kampak yang menghasilkan nilai derajat deasetilasi sebesar 71,70%, rendemen sebesar 47,25%, kadar abu sebesar 84,32% dan kadar air sebesar 0,25%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kerang kampak kurang optimal untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam produksi kitosan karena masih memiliki kadar abu yang tinggi. Perlu

dilakukan pencarian bahan baku kitosan dari limbah cangkang kerang jenis lain yang memiliki kadar abu yang lebih rendah.



SUMMARY

ANGGUN NURANI CITROWATI. The Influence of NaOH and Temperature on Degree of Deacetylation of Chitosan from Pen Shells (*Atrina pectinata*). Academic Advisors: Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si. and Dr. Hj. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.

Pen shell (*Atrina pectinata*) is one of Indonesia's fishery commodity that receives an increase of demand every year. Based on a survey, this species becomes one of the major fishery resources in Surabaya covering 331,3 tons in 2013. The consumed pen shells may cause waste problem because there are no further utilizations of its shell. Generally, shell waste contains some amount of chitin, so it can be transformed into a higher value product, that is chitosan.

The aim of this study is to find out the influence and the best treatment of NaOH concentration and temperature on the degree of deacetylation of chitosan from pen shells. This study uses Completely Randomized Design (CRD) factorial consisting of two factors, there are NaOH concentration (50%, 55% and 60%) and temperature (100°C and 130°C) with three replications. The data will be analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) then followed by Duncan's Multiple Range Test.

The result shows that there is no significant difference of combination between NaOH and temperature on the degree of deacetylation of chitosan from pen shells. The treatment using 55% NaOH and 100°C in deacetylation can be concluded as better treatment to produce chitosan that has 71,70% degree of deacetylation, 47,25% yield, 84,32% ash content, and 0,25 water content. According to this research, pen shells is not useful enough to be used as source to produce chitosan due to its high ash content. It is necessary to search other shell waste that has lower ash content as source to produce chitosan.