

ABSTRAK

Kitosan merupakan salah satu zat yang terdapat dalam cangkang kerang dan merupakan turunan dari kitin. Kitosan merupakan biopolymer terbanyak setelah selulosa. Standar mutu kitosan menurut SNI kitosan yang baik yaitu bentuk serbuk putih, tidak berbau, larut dalam asam asetat 2%, kadar air $\leq 12\%$, kadar abu $\leq 5\%$ dan derajat deasetilasi $\leq 75\%$. Tahap demineralisasi merupakan salah satu tahap penting untuk mengurangi mineral pada cangkang kerang. Limbah yang dihasilkan dari cangkang kerang hijau ini dijadikan sebagai salah satu bahan atau sumber pembuatan kitosan. Penelitian Hossain dan Iqbal (2014) membuat kitosan dari sampel cangkang udang dengan konsentrasi HCl yang berbeda yaitu 4%, 3% dan 2%. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan karakteristik sampel yang berbeda yaitu cangkang kerang hijau (*Perna Viridis*) untuk mengetahui optimasi hasil kitosan terbaik dengan perbedaan konsentrasi HCl pada proses demineralisasi. Hasil optimasi terbaik pembuatan kitosan pada proses demineralisasi dengan variasi konsentrasi HCl 2%, 3% dan 4% yaitu di hasilkan pada P3 (4%) dengan nilai rata-rata derajat deasetilasi sebesar 76,995%, Hasil derajat deasetilasi pada perlakuan P1 (4%) lebih besar dibandingkan pada perlakuan P1 (2%) dan P2 (3%). Hasil karakterisasi fisiko-kimia terbaik pembuatan kitosan pada tahap demineralisasi dengan variasi konsentrasi HCl 2%, 3% dan 4% yaitu di hasilkan pada P3 (4%) dengan hasil analisis warna putih, kadar air sebesar 2,083, kadar air sebesar 2,07%, viskositas dan berat molekul 1,163 cP dan $24,56 \times 10^{-3}$ kDa, *Water Binding Capacity* sebesar 208,33% dan *Fat Binding Capacity* sebesar 304%.

Kata Kunci : Kitosan, Optimasi Demineralisasi, Kerang Hijau (*Perna viridis*)

ABSTRACT

*Chitosan is a substance found in clam shells and is a derivative of chitin. Chitosan is the most abundant biopolymer after cellulose. Chitosan quality standards according to SNI for good chitosan are white powder, odorless, soluble in 2% acetic acid, water content $\leq 12\%$, ash content $\leq 5\%$ and degree of deacetylation $\leq 75\%$. The demineralization stage is an important step for reducing minerals in clam shells. The waste generated from green mussel shells is used as an ingredient or source for making chitosan. Research by Hossain and Iqbal (2014) made chitosan from shrimp shell samples with different HCl concentrations of 4%, 3% and 2%. This research was conducted using different sample characteristics, namely green mussel shells (*Perna Viridis*) to determine the best optimization of chitosan yields with differences in HCl concentrations in the demineralization process. The best optimization results for making chitosan in the demineralization process with variations in HCl concentrations of 2%, 3% and 4% were produced at P3 (4%) with an average deacetylation degree value of 76.995%, deacetylation degree results in treatment P1 (4%) greater than in treatment P1 (2%) and P2 (3%). The best physico-chemical characterization results for making chitosan at the demineralization stage with variations in HCl concentrations of 2%, 3% and 4% were produced at P3 (4%) with white color analysis, water content of 2.083, moisture content of 2.07% , viscosity and molecular weight of 1.163 cP and 24.56×10^{-3} kDa, Water Binding Capacity of 208.33% and Fat Binding Capacity of 304%.*

Keywords : Chitosan , Optimation Demineralization, Green Mussel (*Perna viridis*)