

ABSTRAK

Cangkang udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) memiliki potensi besar sebagai bahan baku pembuatan kitosan, tetapi proses ekstraksi yang tidak optimal khususnya pada tahap deproteinasi, dapat mempengaruhi kualitas kitosan yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan tahap deproteinasi dengan variasi suhu (30°C, 60°C, dan 90°C) dan waktu reaksi (1 jam dan 1,5 jam). Parameter yang dianalisis meliputi rendemen, warna, bau, bentuk, kadar air, kadar abu, total nitrogen dan kadar protein, viskositas dan berat molekul, Derajat Deasetilasi (DD) menggunakan indikator *Methyl Orange* (MO) dan *conway*. Hasil menunjukkan bahwa suhu 90°C dengan waktu reaksi 1 jam merupakan perlakuan optimum yang menghasilkan kitosan dengan rendemen sebesar 16,60% dan karakteristik yaitu berwarna putih sedikit kecoklatan, tidak berbau, berbentuk serpihan hingga serbuk, kadar air 6,43%, kadar abu 0,73%, total nitrogen 0,33% dan kadar protein 2,08%, viskositas 13,66 cP, dan berat molekul 787,97 kDa, DD MO 81,54% dan DD *conway* 76,10%. Hasil tersebut sudah memenuhi standar mutu yang ditetapkan oleh SNI No.7949 (2013), HIMEDIA (2025), dan GRAS (2012). Analisis statistik menunjukkan bahwa suhu, waktu reaksi, dan interaksi keduanya berpengaruh signifikan terhadap parameter mutu. Oleh karena itu, pengendalian kondisi tahap deproteinasi menjadi salah satu kunci dalam menghasilkan kitosan berkualitas tinggi yang aplikatif dalam berbagai bidang industri.

Kata kunci : deproteinasi; kitosan; suhu; udang vaname; waktu reaksi

ABSTRACT

The shell of vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) holds great potential as a raw material for chitosan production. However, suboptimal extraction processes, particularly during the deproteinization stage, can significantly affect the quality of the resulting chitosan. This study aimed to optimize the deproteinization stage by varying temperature (30°C, 60°C, and 90°C) and reaction time (1 hour and 1.5 hours). The analyzed parameters included yield, color, odor, form, moisture content, ash content, total nitrogen and protein content, viscosity, molecular weight, and Degree of Deacetylation (DD) using Methyl Orange (MO) and Conway methods. The results showed that the optimum treatment was at 90°C for 1 hour, producing chitosan with a yield of 16.60% and the following characteristics: slightly brownish-white color, odorless, flaky to powdery form, 6.43% moisture content, 0.73% ash content, 0.33% total nitrogen, 2.08% protein content, 13.66 cP viscosity, 787.97 kDa molecular weight, 81.54% DD (MO), and 76.10% DD (Conway). These results meet the quality standards set by SNI No. 7949 (2013), HIMEDIA (2025), and GRAS (2012). Statistical analysis revealed that temperature, reaction time, and their interaction significantly affected the quality parameters. Therefore, controlling the deproteinization conditions is a key factor in producing high-quality chitosan suitable for various industrial applications.

Key words : *deproteinization;chitosan;temperature;vaname shrimp;reaction time*

