

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka didapatkan Kesimpulan sebagai berikut :

1. Ekstraksi kitosan dari cangkang udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan variasi suhu dan waktu reaksi pada tahap deproteinasi telah berhasil menghasilkan kitosan dengan persentase rendemen sebesar 22,70% (A1), 20,10% (A2), 16,60% (A3), 21,50% (B1), 19,00% (B2), dan 12,90% (B3).
2. Kitosan yang dihasilkan memiliki karakteristik yang sebagian besar telah memenuhi standar SNI No.7949 (2013) dan HIMEDIA (2025), beberapa karakteristik juga memenuhi standar GRAS (2012).
3. Hasil analisis statistik *two way* ANOVA menunjukkan bahwa suhu, waktu reaksi, dan interaksi keduanya memiliki pengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap nilai rendemen, total nitrogen dan kadar protein, viskositas dan berat molekul, dan DD. Perlakuan A3 merupakan kombinasi suhu dan waktu reaksi yang paling optimum dan efisien dari segi energi dan waktu dalam menghasilkan kitosan dengan karakteristik yang sesuai dengan standar mutu.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk keberlanjutan dan pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penambahan variasi perlakuan berupa konsentrasi NaOH pada tahap deproteinasi, karena konsentrasi larutan basa juga dapat mempengaruhi efektivitas pelepasan protein dan pembentukan struktur kitin.
2. Analisis struktur kimia dan morfologi secara mikroskopis perlu dilakukan, seperti FTIR, SEM, atau XRD agar perubahan struktur yang terjadi selama proses ekstraksi dapat dipahami secara lebih mendalam.
3. Uji aplikasi kitosan dalam berbagai bidang industri seperti sebagai pemurni air limbah, pengemasan maupun *edible film*, adsorben logam berat dan logam besi, dan pangan untuk membuktikan bahwa kitosan yang dihasilkan memenuhi standar fungsional dan aplikatif.