

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi asam asetat dalam pembuatan nanokitosa terhadap aktivitas penghambatan pertumbuhan bakteri dan penerimaan konsumen. Nanokitosa diproduksi menggunakan metode gelasi ionik dengan ratio kitosa:TPP 1,8:1. Variasi asam asetat yang digunakan adalah 0%; 0,14%; 0,29%; 0,43%; 0,57%; 0,71%. Karakterisasi larutan nanokitosa yang dilakukan meliputi analisis ukuran partikel, pH, dan aktivitas penghambatan pertumbuhan bakteri. Selanjutnya dilakukan aplikasi nanokitosa pada filet nila merah dan dilakukan pengamatan parameter jumlah total bakteri dan uji sensoris (deskripsi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi asam asetat yang digunakan maka menghasilkan ukuran partikel yang semakin kecil dan semakin tinggi kemampuan penghambatan pertumbuhan bakterinya. Hasil penghambatan pertumbuhan bakteri ini juga ditunjukkan oleh larutan asam asetat dalam berbagai konsentrasi. Namun aktivitas dalam pembentukan zona bening pada bakteri antara larutan nanokitosa dan larutan asam asetat lebih tinggi larutan nanokitosa untuk setiap variasi konsentrasi asam asetat. Hal ini dibuktikan dari hasil pengamatan pembentukan zona bening dari bakteri *B. licheniformis*, *S. aureus*, *E. coli* dan *V. parahaemolyticus*. Penggunaan konsentrasi asam asetat di atas 0,43% untuk mengawetkan filet nila menyebabkan penurunan penerimaan konsumen karena mulai terdeteksi adanya rasa asam. Konsentrasi asam asetat yang optimal untuk pembuatan nanokitosa adalah 0,43% karena pada konsentrasi tersebut mampu menghambat pertumbuhan bakteri pada filet nila dan perendaman hingga 25 menit masih mendapatkan penerimaan konsumen yang baik.

Kata kunci : asam asetat, nanokitosa, pertumbuhan bakteri, penerimaan konsumen

Abstract

The aims of this study were to determine the effect of variation of acetic acid concentrations that were used in the nanochitosan production to inhibit the bacterial growth and to result good consumer acceptance. Nanochitosan was produced using ionic gelation method with a ratio of chitosan: TPP of 1.8:1. Acetic acid concentrations that were used varies from 0%; 0.14%; 0.29%; 0.43%; 0.57% to 0.71%. Nanochitosan characterization included particle size analysis, pH, and bacterial growth inhibition activity was evaluated. Furthermore, nanochitosan was used to preserve tilapia fillet and the total bacteria and sensory test (description test) parameter were observed. The results showed that the higher concentration of acetic acid resulted a smaller particle size of chitosan and higher bacterial growth inhibition. The similar trend also was shown by acetic acid solution in varies concentration. However, the activity of clear zone formation was higher for the nanochitosan solution than acetic acid solution for each variation of acetic acid concentrations. This was evidenced by the observation of the clear zone formation of bacteria *B. licheniformis*, *S. aureus*, *E. coli* and *V. parahaemolyticus*. Acetic acid concentration above 0.43% that was used to preserve tilapia fillet caused a decrease in consumer acceptance as acid flavor started to detect. The optimum acetic acid concentration for the nanochitosan production was 0.43% because it was able to inhibit the growth of bacteria on the tilapia fillet and resulted good consumer acceptance even when tilapia fillet was soaked up to 25 minutes in the nanochitosan solution.

Keywords: acetic acid, nanochitosan, bacterial growth, consumer acceptance