

APLIKASI KITOSAN SEBAGAI ANTIBAKTERI PADA FILET PATIN SELAMA PENYIMPANAN SUHU RENDAH

Application of Chitosan as Antibacterial for Pangasius Fillet at Low Temperature Storage

Windi Damayanti*, Emma Rochima, Zahidah Hasan

Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjajaran

Jalan Raya Bandung-Sumedang Km 21 Jatinangor UBR 46000 Telepon (022) 87701519 Faks. (022)

87701519

*korespondensi: windidamayanti93@yahoo.com

Diterima: 25 September 2016/ Review: 13 November 2016/ Disetujui: 18 Desember 2016

Cara sitasi: Damayanti W, Rochima E, Hasan Zahidah. 2016. Aplikasi kitosan sebagai antibakteri pada filet patin selama penyimpanan suhu rendah. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 19(3): 321-328.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran, Jatinangor. Tujuan penelitian ini, yaitu untuk mendapatkan konsentrasi kitosan yang optimal sebagai bahan antibakteri dengan masa simpan filet patin paling lama pada penyimpanan suhu rendah (5-10°C). Metode yang digunakan yaitu metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap, empat perlakuan dan tiga ulangan. Filet patin direndam dengan perlakuan kitosan 0%, 1%, 2% dan 3% selama tiga menit, dikemas dengan styrofoam dan plastik wrap, kemudian disimpan pada suhu rendah. Pengamatan dilakukan pada hari ke-1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11 dan 12. Parameter yang diamati meliputi total koloni bakteri, derajat keasaman (pH), susut bobot, dan aktivitas antibakteri kitosan menggunakan metode difusi cakram. Hasil penelitian disimpulkan bahwa kitosan 2% adalah konsentrasi yang optimal untuk penyimpanan filet patin pada suhu rendah hingga hari ke-11, dengan total koloni bakteri $6,7 \times 10^5$ cfu/g, pH 6,67 dan susut bobot sebanyak 6,78%. Kitosan juga memiliki kemampuan antibakteri yang lebih tinggi terhadap *Escherichia coli* (bakteri Gram negatif) dibandingkan pada *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis* (bakteri Gram positif).

Kata kunci: antibakteri, filet patin, kitosan, suhu rendah

Abstract

This research was conducted in the Laboratory of Fishery Products Processing, Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Padjadjaran, Jatinangor. The purpose of this research is to obtain the optimal concentration of chitosan as an antibacterial material which had the longest of storage period of pangasius fillet at low temperature storage (5-10°C). The method used is an experimental method with a completely randomized design, four treatments and three replications. Pangasius fillet was soaked with chitosan 0%, 1%, 2% and 3% for 3 minutes, then packed with styrofoam and plastic wrap and stored at low temperature. The observation were made on day 1st, 3rd, 5th, 6th, 7th, 9th, 10th, 11th and 12th. The parameters observed total bacterial colonies, the degree of acidity (pH), weight loss, and antibacterial activity of chitosan using disc diffusion methods. The final conclusion is that the 2% chitosan is optimal concentration for pangasius fillet storage at a low temperature until day 11th, with a total 6.7×10^5 cfu/g of bacterial colonies, pH 6.67 and total 6.78 % of weight loss. Chitosan also has a higher antibacterial capability against *Escherichia coli* (Gram negative bacteria) than *Staphylococcus aureus* and *Bacillus subtilis* (Gram positive bacteria).

Keywords: antibacterial, chitosan, low temperature, pangasius fillet