

INTISARI

PENGARUH KONSENTRASI ASAM HIPOKLORIT TERHADAP PENURUNAN JUMLAH *Raoultella ornithinolytica* TN5 DAN TINGKAT KEASAMAN DAGING TUNA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Asam Hipoklorit (HOCl) terhadap tingkat reduksi *Raoultella ornithinolytica* TN5 pada daging tuna, mengetahui perbedaan efektivitas antara HOCl dan NaOCl dalam mereduksi *Raoultella ornithinolytica* TN5 pada daging tuna, serta mengetahui pengaruh konsentrasi Asam Hipoklorit (HOCl) terhadap pH daging tuna. Sampel tuna yang diinokulasi dengan bakteri (10^5 CFU/mL) direndam dalam larutan HOCl konsentrasi 50, 75, dan 100 ppm pada suhu 4°C selama 5 menit, dengan NaOCl 10 ppm dan air RO sebagai kontrol. Dilakukan perhitungan total mikroba dan persen reduksi dari *Raoultella ornithinolytica* TN5 yang tersisa pada daging ikan setelah perlakuan. Data total mikroba dianalisis menggunakan uji ANOVA dan uji lanjut DMRT, sedangkan data persen reduksi dianalisis menggunakan uji ANOVA dan uji lanjut Dunnet. Hasil menunjukkan bahwa HOCl mampu menurunkan jumlah bakteri *R. ornithinolytica* TN5 dari 4,92 log CFU/ml menjadi 3,98 log CFU/ml pada 50 ppm, 3,41 log CFU/ml pada 75 ppm, dan 2,89 log CFU/ml. Hasil uji lanjut Dunnet menunjukkan bahwa HOCl 100 ppm memberikan rata-rata persentase reduksi tertinggi sebesar 23,8% lebih besar dibanding kontrol (NaOCl 10 ppm), diikuti HOCl 75 ppm (21,32%), dan HOCl 50 ppm (13,41%), sedangkan HOCl 0 ppm memberikan rata-rata persentase reduksi lebih kecil 14,08% dibanding kontrol. Perlakuan HOCl menurunkan pH tuna, pH daging tuna masih termasuk ke dalam rentang pH tuna segar, sehingga mutu sensoris produk tetap terjaga. Dengan demikian, HOCl, khususnya pada konsentrasi 75 ppm, berpotensi menjadi alternatif desinfektan yang efektif dan aman untuk meningkatkan keamanan mikrobiologis produk perikanan.

Kata kunci: Asam Hipoklorit, Bakteri Pembentuk Histamin, *Raoultella ornithinolytica*, Tuna

ABSTRACT

IMPACT OF HYPOCHLOROUS ACID CONCENTRATION ON *Raoultella ornithinolytica* REDUCTION AND ACIDITY LEVEL OF TUNA FLESH

This study aimed to determine the effect of hypochlorous acid (HOCl) concentration on the reduction level of *Raoultella ornithinolytica* TN5 in tuna meat, to compare the effectiveness of HOCl and sodium hypochlorite (NaOCl) in reducing *R. ornithinolytica* TN5, and to assess the impact of HOCl concentration on the pH of tuna meat. Tuna samples inoculated with the bacteria (10^5 CFU/mL) were immersed in HOCl solutions at concentrations of 50, 75, and 100 ppm at 4°C for 5 minutes, with 10 ppm NaOCl and RO water serving as controls. Total bacterial counts and the percentage reduction of *R. ornithinolytica* TN5 remaining on the tuna after treatment were determined and analyzed using ANOVA followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) for bacterial counts, and ANOVA with Dunnett's post hoc test for percentage reduction. The results showed that HOCl effectively reduced bacterial counts from 4.92 log CFU/mL to 3.98 log CFU/mL at 50 ppm, 3.41 log CFU/mL at 75 ppm, and 2.89 log CFU/mL at 100 ppm. Dunnett's test indicated that HOCl at 100 ppm provided the highest mean percentage reduction, 23,8% greater than the control (NaOCl 10 ppm), followed by 75 ppm (21,32%), and 50 ppm (13,41%), while HOCl 0 ppm resulted in a 14.08% lower reduction than the control. Although HOCl treatment slightly decreased the pH of tuna meat, the pH remained within the range typical of fresh tuna, maintaining the product's sensory quality. Therefore, HOCl, particularly at 75 ppm, has strong potential as an effective and safe disinfectant alternative to enhance the microbiological safety of fishery products.

Keywords: Histamine-Producing Bacteria, Hypochlorous Acid, *Raoultella ornithinolytica*, Tuna