

ABSTRAK

Bahan baku kolagen sebagian besar terbuat dari hewan sapi, kerbau, dan babi dimana memiliki permasalahan penyebaran penyakit hewan menular. Baru-baru ini kolagen yang dihasilkan sisik ikan bisa menjadi alternatif untuk menggantikan bahan baku kolagen dari mamalia, dimana salah satunya yaitu berasal dari sisik ikan bandeng. Desain penelitian menggunakan praeksperimental dengan rancangan *one shot case study*. Penelitian ini menerapkan rancangan dasar berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan menguji kolagen hasil isolasi terhadap hasil rendemen kolagen, analisis proksimat kolagen, uji pH, dan uji pengawet menggunakan metode kertas cakram. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil rendemen kolagen tertinggi pada konsentrasi 0,5 M dengan waktu maserasi 48 jam, kemudian pada analisis proksimat menunjukkan hasil uji kadar air, uji kadar abu, uji kadar protein, uji kadar lemak dan uji pH telah memenuhi persyaratan mutu kolagen. Zona hambat uji pengawet terbesar pada bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Escherecia coli* terdapat pada konsentrasi asam asetat 0,5 M dengan waktu maserasi 48 jam. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, Konsentrasi asam asetat dan waktu maserasi dalam proses isolasi kolagen sisik ikan bandeng berpengaruh pada kualitas uji pengawet kolagen dimana yang paling efektif pada bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Escherecia coli* dengan metode kertas cakram yaitu pada konsentrasi asam asetat 0,5 M dan waktu maserasi 48 jam.

Kata Kunci: sisik ikan bandeng, kolagen, zat pengemulsi, zat pengawet

ABSTRACT

*Collagen raw materials are mostly made from cattle, buffaloes, and pigs where there is a problem of spreading infectious animal diseases. Recently, collagen produced by fish scales can be an alternative to replace collagen raw materials from mammals, one of which comes from whitefish scales. The research design used pre-experimental with a one-shot case study design. This study applied a basic design in the form of a Factorial Complete Randomized Design (RAL) by testing collagen from isolation against collagen amendment results, collagen proximate analysis, pH test, and preservative test using the disc paper method. The results of this study showed the highest collagen yield results at a concentration of 0.5 M with a maceration time of 48 hours, then in proximate analysis showed the results of the water content test, ash content test, protein content test, fat content test and pH test have met collagen quality requirements. The largest preservative test inhibitory zone in *Staphylococcus Aureus* and *Escherecia coli* bacteria was found at an acetic acid concentration of 0.5 M with a maceration time of 48 hours. From the results of this study, it can be concluded that, the concentration of acetic acid and the maceration time in the collagen isolation process of milkfish scales have an effect on the quality of collagen preservative tests which are the most effective in *Staphylococcus Aureus* and *Escherecia coli* bacteria with the disc paper method, namely at an acetic acid concentration of 0.5 M and a maceration time of 48 hours.*

Keywords: whitefish scales, collagen, emulsifying agents, preservatives