

ABSTRAK

Kolagen merupakan protein penting pada jaringan ikat yang secara luas digunakan sebagai bahan tambahan pangan. Bahan baku kolagen sebagian besar dari hewan sapi, kerbau, dan babi dimana memiliki permasalahan penyebaran penyakit hewan menular. Kolagen dapat diperoleh dari sisik ikan sebagai sumber bahan baku alternatif selain dari mamalia. Tujuan: Penelitian ini bertujuan menentukan konsentrasi asam asetat dan waktu maserasi asam asetat yang paling efektif dalam proses isolasi kolagen berdasarkan uji pengawet dan uji pengemulsi. Desain penelitian ini yaitu pra-eksperimental dengan rancangan *one shot case study* dengan menguji kolagen hasil isolasi terhadap hasil rendemen kolagen, analisis proksimat kolagen, uji pH, uji pengawet, dan analisis zat pengemulsi. Hasil: Penelitian ini menunjukkan hasil yield kolagen tertinggi pada konsentrasi 0,5 M dengan variasi waktu 48 jam dan yang terendah pada konsentrasi 0,75 M dengan variasi waktu 72 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. Kesimpulan: Hasil isolasi kolagen dengan yield tertinggi dan paling efektif sebagai antibakteri yaitu pada ekstraksi sisik ikan konsentrasi 0,5 M dengan variasi waktu perendaman 48 jam, sedangkan konsentrasi asam asetat 0,5 M dengan variasi waktu maserasi 72 jam menghasilkan kolagen yang paling efektif sebagai pengemulsi.

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

ABSTRACT

Collagen is an important protein in connective tissue which is widely used as a food additive. Collagen raw materials are mostly from cattle, buffalo, and pigs which have problems with the spread of infectious animal diseases. Collagen can be obtained from fish scales as an alternative source of raw materials apart from mammals. This study aims to determine the most effective concentration of acetic acid and maceration time of acetic acid in the collagen isolation process based on preservative and emulsifying tests. The design of this research is pre-experimental with a one shot case study design by testing the isolated collagen against the yield of collagen, proximate analysis of collagen, pH test, preservative test, and analysis of emulsifier substances. The results of this study showed that the highest collagen yield was at a concentration of 0.5 M with a time variation of 48 hours and the lowest was at a concentration of 0.75 M with a time variation of 72 hours, then the proximate analysis showed the results of the water content test, ash content test, protein content test, fat content test and pH test have met the requirements of collagen quality. The results of the isolation of collagen with the highest yield and the most effective as an antibacterial was in the extraction of fish scales with a concentration of 0.5 M with a variation of immersion time of 48 hours, while the concentration of 0.5 M acetic acid with a variation of maceration time of 72 hours produced the most effective collagen as an emulsifier

Keywords: milkfish scales, collagen, emulsifying agent, preservative