

Pengaruh Konsentrasi Larutan Asam Sitrat dan Suhu Ekstraksi terhadap Karakteristik Gelatin Kulit Lemadang

Oleh :
Lutfiariani Fajriyah

Pembimbing
Dr. Ir. Latif Sahubawa, M.Si.
Dr. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.

Intisari

Gelatin merupakan salah satu jenis protein yang diperoleh dari kolagen alami yang terdapat dalam kulit dan tulang. Penggunaan metode ekstraksi dalam pembuatan gelatin menjadi salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi mutu gelatin yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan asam sitrat dan suhu ekstraksi terhadap karakteristik gelatin kulit ikan lemadang. Parameter yang diuji meliputi rendemen kadar air, kadar abu, kadar protein, viskositas, kekuatan gel, pH, dan warna (kecerahan/L). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor yaitu variasi konsentrasi asam sitrat (0,04 M; 0,05 M; 0,06 M) dan suhu ekstraksi (50°C, 70°C, 90°C) dengan 3 ulangan dan 9 perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA). Analisis data dilanjutkan dengan melakukan uji perbandingan berganda menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara masing-masing perlakuan dengan tingkat signifikansi 95% dengan menggunakan *software STAR (Statistical Tool for Agricultural Research)*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata rendemen gelatin kulit lemadang berkisar 11,42-15,62% ; kadar protein (%db) 84,50-85,85% ; kadar air 3,82-5,88 % ; kadar abu (%db) 0,98-1,28% ; viskositas 5,32-8,22 cP ; kekuatan gel 87,39-200,17 bloom ; pH 5,49-5,74 ; warna (kecerahan/L) 67,28-72,25. Berdasarkan keseluruhan uji parameter pada perlakuan perendaman asam sitrat konsentrasi 0,04 M dengan suhu ekstraksi 50°C (a1b1) dan perendaman asam sitrat konsentrasi 0,04 M dengan suhu ekstraksi 70°C (a1b2) memberikan hasil terbaik dilihat dari nilai viskositas dan kekuatan gel yang berkisar antara 7,22-8,22 cP dan 172,35-200,17 bloom.

Kata kunci: karakteristik, konsentrasi asam sitrat, suhu ekstraksi, gelatin, kulit lemadang.

The Effect of Citric Acid Concentration and Extraction Temperature on Gelatin Characteristic of Lemadang Skin

Author
Lutfiariani Fajriyah

Advisor
Dr. Ir. Latif Sahubawa, M.Si.
Dr. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.

Abstract

Gelatin is one type of protein that is obtained from natural collagen is found in the skin and the bone. The use of extraction methods in making gelatin is one the important factors that can affect the quality of gelatin produced. This research aims to know the effect of citric acid concentration and extraction temperatures on the characterization of lemadang fish skin gelatin. The observed parameters include yield, moisture content, ash content, protein content, viscosity, gel strength, pH, and color (brightness/L). This study used *Completely Randomize Design* (RAL) of two factors, namely the variation of citric acid concentration (0,04 M; 0,05 M; 0,06 M) and extraction temperatures (50°C, 70°C, 90°C) with 3 replications and 9 treatment. The data result was analyzed by *Analysis of Variance* (ANOVA). The data analysis was continued by double comparison test using *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) in order to determine whether was any difference between each treatment with 95% significance level using STAR (*Statistical Tool for Agricultural Research*) software. The result showed that the average yield of lemadang fish skin gelatin from 11,42-15,62%; protein content (%db) 84,50-85,85%; water content 3,82-5,88 %; ash content (%db) 0,98-1,28%; viscosity 5,32-8,22 cP; gel strength 87,39-200,17 bloom; pH 5,49-5,74; color (brightness/L) 67,28-72,25. Based on the result of the whole parameters test on the immersion treatment of 0,04 M citric acid concentration with the extraction temperature of 50°C (a1b1) and 0,04 M citric acid concentration with the extraction temperature of 70°C (a1b2) gave good result which is considered by the viscosity and gel strength values ranging from 7,22-8,22 cP dan 172,35-200,17 bloom.

Keywords : characterization, citric acid concentrations, extraction temperature, gelatin, lemadang skin.