

ABSTRAK

Gelatin merupakan produk hidrolisis kolagen yang memiliki sifat fungsional sehingga dapat digunakan di berbagai industri pangan dan non-pangan. Karakteristik fisika-kimia gelatin dari berbagai jenis sisik ikan menjadi hal penting untuk diketahui karena dapat membuktikan kualitas gelatin yang dihasilkan sebagai pengganti kulit sapi dan babi. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik fisik dan kimia gelatin yang berasal dari jenis sisik ikan yang berbeda dengan proses asam sehingga dapat menghasilkan gelatin yang memenuhi standar SNI (1995) dan GMIA (2019). Protein gelatin dihidrolisis menggunakan asam asetat (CH_3COOH) 3% dari berbagai jenis sisik ikan, diantara sisik ikan nila (*Oreochromis niloticus*), sisik ikan bandeng (*Chanos chanos*), ikan kakap merah (*Lutjanus campechanus*), dan ikan kuniran (*Upeneus sulphureus*). Rancangan percobaan dalam penelitian ini yaitu Faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok, sebagai faktor A Jenis sisik ikan dan lama perendaman yang berbeda sebagai faktor B. Variable yang di ukur (rendemen, *gel strength*, viskositas, pH, kadar protein, dan kadar abu. Gelatin yang dihasilkan telah sesuai dengan standar *Gelatin Manufactures of America* 2019 dan Standar Nasional Indonesia 06-3735-1995. Perbedaan jenis sisik ikan berpengaruh nyata terhadap rendemen, kekuatan gel, viskositas, kadar protein, kadar abu, dan kadar air gelatin yang dihasilkan ($P \leq 0,05$), namun tidak berpengaruh terhadap derajat keasaman (pH) gelatin ($P \geq 0,05$). Perlakuan terbaik dari penelitian ini adalah gelatin dari sisik ikan kakap merah dengan lama perendaman 6 jam menghasilkan rendemen 319,87 g, kekuatan gel 427,53 bloom, viskositas 16,29 cP, derajat keasaman (pH) 6,68, kadar protein 97,63%, kadar abu 2,75%, dan kadar air 5,81%.

Kata kunci: Fisika-kimia, Gelatin, Karakteristik, Sisik ikan.



ABSTRACT

Gelatin is a hydrolysis product of collagen that possesses functional properties, thus it can be utilized in various food and non-food industries. The physicochemical characteristics of gelatin from various types of fish scales are important to determine as they can demonstrate the quality of the gelatin produced as a substitute for bovine and porcine skins. This study aims to determine the physical and chemical characteristics of gelatin derived from different types of fish scales through an acid process to produce gelatin that meets the standards of SNI (1995) and GMIA (2019). Gelatin protein is hydrolyzed using 3% acetic acid (CH_3COOH) from various types of fish scales, including tilapia (*Oreochromis niloticus*), milkfish (*Chanos chanos*), red snapper (*Lutjanus campechanus*), and rabbitfish (*Upeneus sulphureus*). The experimental design in this study is factorial with the basic pattern of Randomized Complete Block Design, with Type of fish scales as faktor A and different soaking times as faktor B. The measured variables include yield, gel strength, viscosity, pH, protein content, and ash content. The gelatin produced has met the standards of Gelatin Manufacturers of America 2019 and the Indonesian National Standard 06-3735-1995. The difference in types of fish scales significantly affects the yield, gel strength, viscosity, protein content, ash content, and moisture content of the gelatin produced ($P \leq 0.05$), but does not affect the acidity level (pH) of the gelatin ($P \geq 0.05$). The best treatment from this study is gelatin from red snapper fish scales with a soaking time of 6 hours, resulting in a yield of 319.87 g, gel strength of 427.53 bloom, viscosity of 16.29 cP, pH of 6.68, protein content of 97.63%, ash content of 2.75%, and moisture content of 5.81%.

Keywords: Characteristics, Fish scales, Gelatin, Physicochemical.

