

ABSTRAK

PEMANFAATAN LIMBAH TULANG IKAN GABUS (*Channa Striata*) MENJADI GELATIN MENGGUNAKAN METODE EKSTRAKSI

(Muhammad Ramadhan Saputra, 2025, 48 Halaman, 13 Gambar, 9 Tabel, 4 Lampiran)

Gelatin adalah suatu bahan biopolimer yang dihasilkan melalui proses hidrolisis kolagen, yang banyak digunakan dalam industri makanan, farmasi, kosmetik, dan biomaterial. Gelatin dapat diperoleh dari proses hidrolisis parsial dan ekstraksi kolagen pada kulit hewan, tulang, dan jaringan penghubung dari tubuh hewan. Salah satu sumber utama kolagen untuk produksi gelatin adalah tulang ikan gabus (*Channa striata*), yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan baku alternatif yang ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi proses ekstraksi dan karakteristik gelatin yang diperoleh dari tulang ikan gabus yang sesuai dengan SNI 06-3735- 1995. Parameter analisis yang dilakukan yaitu analisis kadar air, kadar abu, rendemen, nilai pH, kadar protein, analisis organoleptik, dan analisis *FTIR* (*Fourier Transform Infra Red*). Asam yang digunakan sebagai pengubah serat kolagen menjadi gelatin adalah HCl dan jeruk nipis dengan variasi konsentrasi (3,4,5,6 dan 7%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi jenis dan konsentrasi pelarut sangat mempengaruhi setiap hasil analisis yang dilakukan. Kadar protein tertinggi pada gelatin tulang ikan gabus menggunakan jeruk nipis dengan konsentrasi 7% yaitu sebesar 59,83%, sedangkan HCl dengan konsentrasi 7% memiliki nilai terendah yaitu sebesar 47,39%. Berdasarkan analisis lain seperti kadar air dan kadar abu memiliki nilai yang masih dibawah nilai maksimal yang ditentukan standar gelatin yang berarti gelatin masih memenuhi SNI 06-3735- 1995.

Kata Kunci: Gelatin, Tulang Ikan Gabus, Ekstraksi, Kolagen, Hidrolisis

ABSTRACT

UTILIZATION OF SPINE WASTE OF SNAKEHEAD FISH (*Channa Striata*) INTO GELATIN USING EXTRACTION METHOD

(Muhammad Ramadhan Saputra, 2025, 48 Pages, 13 Pictures, 9 Tables, 4 Attachments)

Gelatin is a biopolymer material produced through the hydrolysis process of collagen, which is widely used in the food, pharmaceutical, cosmetics and biomaterials industries. Gelatin can be obtained from the process of partial hydrolysis and extraction of collagen in animal skin, bones and connective tissue from the animal's body. One of the main sources of collagen for gelatin production is snakehead fish bone (*Channa striata*), which has great potential to be developed as an environmentally friendly alternative raw material. This research aims to explore the extraction process and characteristics of gelatin obtained from snakehead fish bones in accordance with SNI 06-3735-1995. The analysis parameters carried out are analysis of water content, ash content, yield, pH value, protein content, organoleptic analysis, and FTIR (Fourier Transform Infra Red) analysis. The acids used to convert collagen fibers into gelatin are HCl and lime with varying concentrations (3,4,5,6 and 7%). The results of the research show that variations in the type and concentration of solvent greatly influence the results of each analysis carried out. The highest protein content in snakehead fish bone gelatin used lime with a concentration of 7%, namely 59.83%, while HCl with a concentration of 7% had the lowest value, namely 47.39%. Based on other analyzes such as water content and ash content, the values are still below the maximum value determined by gelatin standards, which means that gelatin still meets SNI 06-3735-1995.

Keywords: Gelatin, Snakehead Fish Bone, Extraction, Collagen, Hydrolysis

