

## **PEMBUATAN GELATIN BERBAHAN DASAR PRODUK SAMPING INDUSTRI IKAN DENGAN HIDROLISIS ASAM ASETAT**

**M. Ardhito Setiawan**

**12/334615/PA/14848**

### **INTISARI**

Telah dipelajari pembuatan gelatin berbahan dasar tulang ikan sebagai produk samping industri ikan dengan hidrolisis asam asetat. Tujuan penelitian ini yaitu (1) menentukan variasi konsentrasi asam asetat yang paling optimal untuk mengekstrak gelatin dari tulang ikan tenggiri dan ikan patin, (2) membandingkan rendemen gelatin dari ekstrak tulang ikan tenggiri dan ekstrak tulang ikan patin, dan (3) melakukan karakterisasi sifat fisik meliputi viskositas, kadar lemak dan profil spektra FTIR gelatin hasil ekstraksi tulang ikan tenggiri dan ikan patin.

Gelatin dipreparasi dengan merendam tulang ikan dalam NaOH 0,2 % selama 40 menit, setelah itu tulang ikan ditambahkan asam asetat dengan variasi 8%, 10%, dan 12% selama 18 jam pada suhu 45 °C. Langkah terakhir hidrolisis kolagen pada tulang ikan menjadi gelatin dengan menggunakan akuades selama 18 jam pada suhu 45 °C.

Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi optimum asam asetat pada pembuatan gelatin tulang ikan patin adalah 12% dengan rendemen 4,45%, sedangkan konsentrasi asam asetat optimum pada pembuatan gelatin dari tulang ikan tenggiri adalah 10% dengan rendemen 3,48%. Analisis viskositas dan kadar lemak gelatin tulang ikan patin dan tenggiri memenuhi standar mutu pada kisaran 1,5-7,5 cP dan < 5%. Analisis spektra FTIR menunjukkan gelatin tulang ikan memiliki gugus fungsi yang sama dengan gelatin sapi komersial.

Kata Kunci : gelatin, tenggiri, patin, asam asetat, hidrolisis

## **GELATIN SYNTHESIS FROM FISH WASTE PRODUCT WITH ACETIC ACID HYDROLYSIS**

**M. Ardhito Setiawan**

**12/334615/PA/14848**

### **ABSTRACT**

Gelatin preparation from fish bones as by-product of fishing industry has been investigated. The objectives of this research are (1) to determine the optimum concentration of acetic acid to extract gelatin from mackerel and pangas catfish bones, (2) to compare gelatin yield from bone extracts of mackerel fish and pangas catfish bone, and (3) to characterize the gelatin physical dan chemical properties including viscosity, fat content, and the profile of gelatin from FTIR spectra.

Gelatin was prepared by soaking the fish bones in NaOH 0.2% for 40 minutes, then the fish bones were added with acetic acid with variations of 8%, 10%, and 12% for 18 hours at 45 °C. The final step was hydrolysis of collagen in fish bones by using distilled water for 18 hours at 45 °C.

The results showed the optimum concentration of acetic acid in the production of catfish gelatin was 12% with a yield of 4.45%, while the optimum concentration of acetic acid in making gelatin from mackerel fish bones is 10% with a yield of 3.48%. Analysis of viscosity and fat content of catfish and mackerel bones gelatin meet quality standards in the range of 1.5-7.5 cP and <5%. FTIR spectra analysis showed fish bone gelatin had the same functional group as commercial beef gelatin.

Keyword : gelatin, mackerel, patin, acetic acid, hydrolysis