

Ekstraksi, karakterisasi, dan identifikasi marker gelatin dari kulit ikan patin pangasius hypophthalmus = Extraction, characterization, and identification of marker of gelatin from catfish skin pangasius hypophthalmus

Nasution, Azlaini Yus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20477234&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK Gelatin yang ada di pasaran mayoritas berasal dari babi dan sapi. Bahan baku pembuatan gelatin dari sumber lain terus diteliti karena erat kaitannya dengan kehalalan produk. Saat ini gelatin dari ikan merupakan salah satu alternatif pada pembuatan gelatin. Pangasius hypophthalmus adalah jenis ikan patin yang dikembangkan di Kabupaten Kampar Provinsi Riau dan kulit ikan patin ini dapat dijadikan sebagai sumber bahan baku pada pembuatan gelatin. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gelatin hasil ekstraksi dari kulit ikan patin, memperoleh hasil karakterisasi gelatin tersebut, mengidentifikasi marker pada gelatin, dan membuat serta melakukan pengujian lapisan film dari gelatin ikan patin. Proses ekstraksi yang dilakukan adalah proses asam dan basa. Karakterisasi yang dilakukan meliputi perhitungan nilai rendemen, uji organoleptis, kadar air, pH, kadar abu, viskositas, kekuatan gel, dan analisis profil tekstur menggunakan texture analyzer. Kadar protein dilakukan dengan metode Kjeldahl dan kadar asam amino menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi KCKT. Identifikasi marker menggunakan metode LC-QTOF-MS/MS dan pembuatan lapisan film dengan cara casting basah. Karakterisasi gelatin ikan patin dengan proses asam memberikan hasil sebagai berikut: rendemen 14,94, kadar air 9,80, pH 5,14, kadar abu 0,19, viskositas 3,12 cP, kadar protein 97,71, dan kadar asam amino tertinggi yaitu glisin = 16,90, prolin = 11,08, asam glutamat = 9,10. Hasil karakterisasi gelatin dengan proses basa: rendemen 14,30, kadar air 7,25, pH 5,35, kadar abu 1,54, viskositas 5,35 cP, kekuatan gel 141,5 g, kadar protein 91,92, kadar asam amino paling banyak yaitu glisin = 18,15, prolin = 12,30, asam glutamat = 10,73. Gelatin ikan patin melalui proses basa menunjukkan sifat yang lebih baik daripada proses asam, karena memiliki nilai kekuatan gel yang lebih besar dibandingkan proses asam. Marker gelatin ikan patin adalah fragmen dengan nilai m/z 494,5669, marker gelatin sapi yaitu fragmen dengan m/z 232,1410, dan marker gelatin babi adalah fragmen dengan m/z 244,1303. Gelatin dari kulit ikan patin dapat membentuk lapisan film.

ABSTRACT Gelatin in the majority market comes from pigs and cows. The raw material of gelatin manufacture from other sources continue to be studied because it closely related with halal product. Currently gelatin from fish is an alternative to gelatin production. Pangasius hypophthalmus is a catfish species developed in Kampar Regency of Riau Province and the skin can be used as raw material source in gelatin production. This study aims to obtain gelatin from catfish skin and characterized that gelatin, identification of marker of gelatin, casting and to evaluate film from catfish gelatin. Extraction using acid and alkaline pretreatment. Characterization includes calculation of rendement value, organoleptic test, moisture content, pH, ash content, viscosity, gel strength, and texture profile analysis using texture analyzer. Protein content with Kjeldahl method and analysis amino acid using High Performance Liquid Chromatography HPLC. Identification of marker using LC QTOF MS MS and film with wet casting. Characterization of catfish gelatin with acid process gives the following results rendement 14.94, water

content 9.80 , pH 5.14 , ash 0.19 , viscosity 3.12 cP , protein content 97.71 , and highest amino acids, glycine 16.90 , proline 11.08 , glutamic acid 9.10 . The result of gelatin characterization with alkaline process rendement 14.30 , water content 7.25 , pH 5.35 , ash content 1.54 , viscosity 5.35 cP , gel strength 141.5 g , protein content 91.92 , the highest amino acid content is glycine 18.15 , proline 12.30 , glutamic acid 10.73 . Catfish gelatin through alkaline pretreatment exhibits better properties than acid pretreatment, because it has a greater gel strength. Marker of catfish gelatin have m z 494.5669, marker of bovine gelatin have m z 232.1410, and marker of porcine gelatin have m z 244.1303. Catfish gelatin formed a film.