

Isolasi dan karakterisasi gelatin dari kulit babi serta analisis kandungan glisin, prolin, dan hidroksiprolin secara kromatografi cair kinerja tinggi-fluoresensi = Isolation and characterization of porcine skin gelatin and analysis component of glycine, proline, and hydroxyproline by high performance liquid chromatography fluorescence

Aryaty Ekasary, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458066&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Gelatin merupakan hidrokoloid yang banyak digunakan pada makanan. Komposisi asam amino pada gelatin berbeda tergantung sumber jaringan hewan tetapi terkandung glisin, prolin, dan hidroksiprolin dalam jumlah besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengetahui karakteristik gelatin dari kulit babi, dan memperoleh kondisi analisis optimum untuk penetapan kadar asam amino glisin, prolin dan hidroksiprolin pada gelatin babi. Isolasi gelatin dari kulit babi menggunakan asam asetat 0,5 M dalam proses pretreatment dan diekstraksi menggunakan akuades pada suhu 550C selama 3 jam dengan suhu pengeringan 600C. Pada ekstrak gelatin dilakukan analisis karakterisasi seperti pengamatan organoleptis, uji FTIR, kadar air, kadar abu dan uji viskositas. Hasil optimasi metode analisis untuk penetapan kadar asam amino glisin, prolin, dan hidroksiprolin pada gelatin kulit babi menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi dengan detektor fluoresensi dilakukan pada panjang gelombang eksitasi 265 nm dan emisi 320 nm, komposisi fase gerak dapar asetat-asetonitril 55:45 dengan laju alir 0,8 ml/menit dan menggunakan kolom yang digunakan yaitu C18 dengan panjang kolom 250 mm, diameter dalam 4,6 mm, dan ukuran partikel 5 mm serta dilakukan derivatisasi menggunakan pereaksi 9-Fluorenilmetoksikarbonil-klorida. Hasil analisis menunjukkan kadar rata-rata glisin, prolin, dan hidroksiprolin pada sampel gelatin babi adalah 28,571 0,74, 19,236 0,48, dan 12,886 0,33.

<hr>

ABSTRACT

Gelatin is an important hydrocolloid which has been widely used in food applications. The amino acid composition in gelatin are different from one source to another but always consists of large amounts of glycine, proline, and hydroxyproline. This study aimed to isolate gelatin, determined characteristic and optimum analysis condition gelatin of porcine skin. The porcine gelatin was isolation by acetic acid 0,5 M for pretreatment and aquadest at 550C for 3 hours with drying at 600C. The extract were evaluate with organoleptic test, FTIR, moisture assay, ash assay and viscosity test. The result of optimum analysis condition for the determination of glycine, proline, and hydroxyproline levels in porcine gelatin using high performance liquid chromatography with fluorescence detector at excitation wavelength 265 nm and emission 320 nm, mobile phase composition acetic buffer acetonitrile 55 45 with flow rate 0,8 ml min and was used C18 column with a length of 250 mm, an inner diameter of 4.6 mm, and the particle size 5 mm. Derivatization amino acids using reagent 9 fluorenylmethyl chloroformate chloride Fmoc Cl . The results showed average levels of glycine, proline, and hydroxyproline in porcine gelatin was 28,571 0,74 , 19,236 0,48 , and 12,886 0,33.