

Intisari

PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KOMPOSISI KIMIA DAN SIFAT FUNGSIONAL LENDIR IKAN LELE

Lendir ikan merupakan produk metabolit sekunder ikan yang dihasilkan ketika dalam kondisi stres. Lendir ikan memiliki kandungan asam amino yang berpotensi sebagai agen antioksidan dan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode ekstraksi terhadap komposisi kimia dan sifat fungsional lendir ikan lele. Ekstraksi lendir ikan lele dilakukan dengan tiga metode yaitu perendaman air es selama 3 jam pada dengan suhu 1°C, perendaman larutan garam jenuh dingin selama 3 jam dengan suhu -6° C, dan pengaliran listrik selama 15 detik dengan tegangan sebesar 14V. Karakteristik lendir ikan lele yang diuji meliputi pengujian viskositas, analisis komposisi kimia, profil asam amino, aktivitas antioksidan, dan antibakteri. Metode ekstraksi dengan perendaman air es menghasilkan viskositas, komposisi kimia, kandungan asam amino, aktivitas antibakteri dan antioksidan yang lebih tinggi dari metode perendaman larutan garam jenuh dingin dan pengaliran listrik. Hal ini disebabkan oleh penggunaan garam dan aliran listrik dalam proses ekstraksi lendir menyebabkan terjadinya denaturasi protein. Metode ekstraksi lendir ikan lele dengan perendaman air es menghasilkan lendir dengan aktivitas antibakteri yang tergolong kuat dan antioksidan yang tergolong sedang sehingga metode ini disarankan untuk proses ekstraksi lendir.

Kata kunci: lendir ikan lele, metode ekstraksi, asam amino, aktivitas antioksidan, aktivitas antibakteri.

Abstract

THE EFFECT OF THE EXTRACTION METHOD ON THE CHEMICAL COMPOSITION AND FUNCTIONAL PROPERTIES OF CATFISH MUCUS

Fish mucus is a secondary metabolite product of fish that can be produced when under stressful conditions. Fish mucus contains amino acids which have the potential to act as antioxidant and antibacterial agents. This research aims to determine the effect of extraction methods on the chemical composition and functional properties of catfish mucus. Extraction of catfish mucus was carried out using three methods, namely immersion in ice water for 3 hours at a temperature of 1°C, immersion in the cold saturated salt solution for 3 hours at a temperature of -6°C, and administering an electric current for 15 seconds with a voltage of 14V. The characteristics of catfish mucus tested included viscosity testing, chemical composition analysis, amino acid profile, antioxidant, and antibacterial activity. The extraction method by immersion in ice water produces a higher chemical composition than the method by immersion in cold-saturated salt solution and administering an electric current. This is caused by the use of salt and electricity in the mucus extraction process causing protein denaturation. The catfish mucus extraction method by immersing in ice water produces mucus with strong antibacterial activity and moderate antioxidant activity. So, this method is recommended for the mucus extraction process.

Keywords: catfish mucus, extraction method, amino acids, antioxidant activity, antibacterial activity