



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein dari Hasil Samping Ikan Gabus (*Channa striata*) Yang Diproses Secara Enzimatis

VENNY AGUSTIN, Mgs. M. Prima Putra, S.Pi., M.Sc., Ph.D.; Dr. Amir Husni, S.Pi., M.P

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Antioxidant activity of Protein Hydrolysate from By-product of Snakehead Fish (*Channa striata*) Obtained By Enzymatic Process

Venny Agustin
19/44874/PPN/04489

ABSTRACT

Snakehead fish (*Channa striata*) in South Sumatra, Indonesia has been widely used as a raw material in the processing of typical Palembang food industry, namely pempek, kemplang, and kerupuk. During its processing, not all parts of the fish can be utilized. In general, only 40% of the fish is used for consumption and 60% is wasted as by-products. One of the by-product produced during processing are viscera and heads which can still be used as value-added products. One alternative is to use viscera and head as raw material in the production of fish protein hydrolysate (FPH) which is well known to have functional properties such as antioxidant, antibacterial, antihypertensive, and anticancer. This research was aimed to determine the optimum hydrolysis process of FPH made from snakehead fish by-products which are widely available and underutilized in South Sumatra, by varying the enzyme concentration and hydrolysis time to obtain FPH with high antioxidant activity. Optimum conditions were evaluated by measuring soluble protein, degree of hydrolysis (DH) and antioxidant activity using DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*), ABTS (*2,2-Azinobis 3-ethylbenzothiazoline 6-sulfonic acid*) and FRAP (*ferric reducing antioxidant power*). The results showed that the optimum of enzyme concentration and hydrolysis time was found to be 5% of papain for 6 hours of hydrolysis, both FPH using the head and viscera with antioxidant activity of DPPH, ABTS and FRAP were at 50,70%, 66,67% and 1,35 μ M Tr/respectively. mg (FPH with head) and 41,43%, 55,56% and 0,86 μ M Tr/mg (FPH with viscera).

Kata kunci: *Channa striata*, fish protein hydrolysate, antioxidant activity, by-products, papain.

Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein dari Hasil Samping Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diproses Secara Enzimatis

Venny Agustin

19/44874/PPN/04489

INTISARI

Ikan gabus (*Channa striata*) telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pengolahan produk khas daerah seperti pempek, kemplang maupun kerupuk di daerah Sumatera Selatan. Dalam proses produksinya, tidak seluruh bagian dari ikan dapat termanfaatkan. Hanya sekitar 40% bagian dari ikan yang termanfaatkan sedangkan sisanya sebesar 60% menjadi hasil samping. Salah satu bentuk produk hasil samping pengolahan ikan adalah kepala dan jeroan yang masih dapat dimanfaatkan menjadi produk bernilai tambah. Salah satu cara pemanfaatan hasil samping berupa kepala dan jeroan ikan yaitu sebagai hidrolisat protein ikan (HPI), hidrolisat protein secara luas diketahui memiliki sifat fungsional seperti antioksidan, antibakteri, antihipertensi dan antikanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses hidrolisis dari HPI yang optimum dari produk samping ikan gabus yang banyak tersedia dan kurang dimanfaatkan di daerah Sumatera Selatan, dengan memvariasikan konsentrasi enzim dan waktu hidrolisis untuk mendapatkan HPI dengan aktivitas antioksidan tinggi. Kondisi optimum dievaluasi dengan mengukur protein terlarut, derajat hidrolisis (DH) dan aktivitas antioksidan menggunakan DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil), ABTS (2,2-Azinobis 3-ethylbenzothiazoline 6-sulfonic acid) dan FRAP (ferric reducing antioxidant power). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi enzim dan waktu hidrolisis optimum pada 5% selama 6 jam baik HPI menggunakan kepala maupun jeroan dengan aktivitas antioksidan DPPH, ABTS dan FRAP masing-masing adalah 50,70%, 66,67% dan 1,35 μM Tr/mg (HPI kepala) dan 41,43%, 55,56% dan 0,86 μM Tr/mg (HPI jeroan).

Kata kunci: *Channa striata*, hidrolisat protein ikan, aktivitas antioksidan, produk hasil samping, papain.