

ISOLASI DAN HIDROLISIS OVOMUCOID PUTIH TELUR ANGSA (*Cygnus olor*) SEBAGAI POTENSI ANTIOKSIDAN DAN ANTIINFLAMASI

INTISARI

Ekie Maulana Al Buruuj
22/501929/PPT/01227

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan dan antiinflamasi pada hidrolisat ovomucoid. Ovomucoid merupakan protein yang paling terlikosilasi di antara protein putih telur, dengan berat molekul sekitar 20,1 kDa, dan divisualisasikan dalam gel SDS-PAGE pada kisaran antara 30 hingga 40 kDa, terdiri dari (11%) dari total protein putih telur yang memiliki komponen bioaktif seperti aktivitas antioksidan dan antiinflamasi. Ovomucoid diperoleh dari ekstraksi dengan menggunakan etanol. Hasil ekstraksi ovomucoid dianalisis dengan metode SDS-Page, kemudian dihidrolisis secara enzimatis dengan enzim alkalase selama (0, 15, 30, dan 60 menit). Hidrolisat ovomucoid kemudian dievaluasi terhadap aktivitas antioksidan dengan metode DPPH, ABTS, RPA, dan TAC, dan antiinflamasi protein *denaturation* dengan metode egg albumin denaturation. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan lama waktu hidrolisis terhadap ovomucoid dapat meningkatkan aktivitas antioksidan ($P < 0,05$), dengan daya hambat DPPH 75.83%, ABTS 98,69%, reducing power assay 4.28 mg/g dan total antioxidant capacity 58.30 mg/g pada lama waktu hidrolisis selama 60 menit, serta menghambat terjadinya denaturasi protein ($P < 0,05$), dengan daya hambat denaturasi protein paling baik sebesar 17.78% pada ovomucoid sebelum dihidrolisis. Dapat disimpulkan bahwa semakin lama waktu hidrolisis mampu meningkatkan aktivitas antioksidan, namun semakin lama waktu hidrolisis ovomucoid terjadi penurunan daya hambat terhadap denaturasi protein.

Kata kunci : Ovomucoid, Hidrolisis, Antioksidan, Antiinflamasi

ISOLATION AND HYDROLYSIS OF GOOSE EGG WHITE OVOMUCOID (*cygnus olor*) AS POTENTIAL ANTIOXIDANT AND ANTI-INFLAMMATORY

ABSTRACT

Ekie Maulana Al Buruuj

22/501929/PPT/01227

The purpose of this study was to evaluate the antioxidant and anti-inflammatory activities of ovomucoid hydrolysate. Ovomucoid is the most glycosylated protein among egg white proteins, with a molecular weight of about 20.1 kDa, and visualized in SDS-PAGE gels in the range between 30 to 40 kDa, comprising (11%) of the total egg white protein that has bioactive components such as antioxidant and anti-inflammatory activities. Ovomucoid was obtained from extraction using ethanol. Ovomucoid extraction results were analyzed by the SDS-Page method, then enzymatically hydrolyzed with alkalase enzyme for (0, 15, 30, and 60 minutes). Ovomucoid hydrolysates were then evaluated for antioxidant activity by DPPH, ABTS, RPA, and TAC, and anti-inflammatory protein denaturation by egg albumin denaturation method. The results showed that increasing the hydrolysis time of ovomucoid can increase antioxidant activity ($P < 0.05$), with DPPH inhibition of 75.83%, ABTS 98.69%, reducing power assay 4.28 mg/g, and total antioxidant capacity of 58.30 mg/g at a hydrolysis time of 60 minutes, and inhibit protein denaturation ($P < 0.05$), with the best protein denaturation inhibition of 17.78% in ovomucoid before hydrolysis. It can be concluded that the longer hydrolysis time can increase the antioxidant activity but can decrease the inhibition of protein denaturation.

Keywords: Ovomucoid, Hydrolysis, Antioxidant, Anti-inflammatory