Pengaruh Lama Hidrolisis Konsentrat Protein Bungkil Nyamplung (Calophyllum inophyllum) Terhadap
Derajat Hidrolisis dan Aktivitas Antioksidan
URSULA LISTYA P, Rini Yanti, S.TP, MP
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PENGARUH LAMA HIDROLISIS KONSENTRAT PROTEIN BUNGKIL NYAMPLUNG (*Calophyllum inophyllum*) TERHADAP DERAJAT HIDROLISIS DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

INTISARI

Oleh:

URSULA LISTYA PALUPI

11/312560/TP/10029

Pemanfaatan biji nyamplung sebagian besar digunakan sebagai bahan bakar minyak. Banyak penelitian yang telah dilakukan dalam pembuatan biodiesel dari nyamplung dikarenakan kandungan minyak yang tinggi. Nyamplung yang telah diekstraksi minyaknya akan menyisakan produk samping yakni bungkil biji nyamplung. Dengan banyaknya industri pengolahan biodiesel berbahan baku nyamplung maka akan semakin banyak pula menyisakan produk samping yakni bungkil nyamplung (*press cake*) yang belum banyak dimanfaatkan. Bungkil biji nyamplung memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sekitar 11,4% yang dapat dijadikan sebagai isolat protein atau konsentrat protein karena banyaknya senyawa aktif yang terkandung di dalamnya. Sumber protein tersebut dapat diekstrak dan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan hidrolisat protein sehingga menghasilkan peptida bioaktif dengan sifat fungsional tertentu seperti antioksidan. Peptida yang memiliki aktivitas antioksidan dapat dijadikan sumber antioksidan alami. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari kemungkinan pembuatan hidrolisat protein dari bungkil nyamplung melalui proses hidrolisis menggunakan asam klorida (HCl), mempelajari pengaruh waktu hidrolisis terhadap derajat hidrolisis bungkil nyamplung yang didapatkan, dan mengetahui aktivitas antioksidan hasil hidrolisis protein.

Penelitian dilakukan dengan menganalisis karakteristik fisiko-kimia dari bubuk bungkil nyamplung serta konsentrat protein, pengujian kadar protein dalam hidrolisat dari proses hidrolisis menggunakan asam klorida 5 N pada suhu 35^0C dengan waktu hidrolisis 4 jam, 6 jam dan 8 jam, serta menganalisis potensi bungkil nyamplung sebagai hidrolisat protein.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil hidrolisis protein dengan HCL 5N dan waktu paling optimum selama 4 jam menghasilkan protein total sebesar 18,64% dan protein terlarut sebesar 16,44%. Dari penelitian didapatkan juga derajat hidrolisis produk sebesar 5,51% serta aktivitas antioksidan sebesar 43,60%.

kata kunci: konsentrat protein, bungkil nyamplung, hidrolisis dengan asam klorida, protein

Pengaruh Lama Hidrolisis Konsentrat Protein Bungkil Nyamplung (Calophyllum inophyllum) Terhadap
Derajat Hidrolisis dan Aktivitas Antioksidan
URSULA LISTYA P, Rini Yanti, S.TP, MP
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

EFFECT OF VARIATION HYDROLYSIS TIMES TO DEGREE OF HYDROLYSIS (DH) AND ACTIVITY OF ANTIOXIDANT ON PROTEIN CONCENTRATE NYAMPLUNG'S PRESS CAKE

(Calophyllum inophyllum)

ABSTRACT

BY:

URSULA LISTYA PALUPI

11/312560/TP/10029

Nyamplung seed utilization are largely used as fuel oil. Most of the research has been done in the manufacture of biodiesel from nyamplung due to high oil content. Nyamplung extracted oil will leave aside product nyamplung press cake. Because of many biodiesel processing industry raw material nyamplung it will be more and more also leaves residue byproducts namely nyamplung (press cake) which has not been widely used. The press cake has a high protein content of about 11.4%, which can be used as a protein isolate or protein concentrate because of the active compounds contained therein. The protein source can be extracted and used as a basis for making a protein hydrolyzate to produce bioactive peptides with specific functional properties such as antioxidants. Peptides which have antioxidant activity can be used as a source of natural antioxidants. The purpose of this research is to study the possibility of making the protein hydrolyzate of cake nyamplung through the process of hydrolysis using hydrochloric acid (HCl), studied the effects of hydrolysis time on the degree of hydrolysis residue obtained nyamplung, and determine antioxidant activity of protein hydrolysis.

The study was conducted by analyzing the physico-chemical characteristics of the powder meal and protein concentrates nyamplung, testing for protein content in the hydrolyzate from the hydrolysis process using 5 N hydrochloric acid at a temperature of 35^{o}C with hydrolysis time 4 hours, 6 hours and 8 hours, as well as analyzing the potential oilcake nyamplung protein hydrolyzate.

The results showed that protein hydrolysis with HCl 5N and most optimum time for 8 hours to produce a total of 18.64% protein and soluble protein by 16.44%. From research showed also the degree of hydrolysis products by 5.51% and amounted to 43.60% of antioxidant activity.

keywords: protein concentrate, nyamplung press cake, hydrochloric acid hydrolysis, protein