

PENGARUH SUHU DAN PH REAKSI KONJUGASI KONSENTRAT PROTEIN BLONDO-MALTODEKSTRIN TERHADAP SIFAT EMULSI

INTISARI

Blondo merupakan produk samping dari produksi VCO yang memiliki komposisi tinggi protein. Protein termasuk *emulsifier* alami yang banyak digunakan untuk produk makanan. Reaksi konjugasi merupakan salah satu metode yang digunakan untuk meningkatkan sifat emulsifier dari protein. Reaksi konjugasi mampu meningkatkan sifat emulsifier karena adanya ikatan antar gugus karbonil dari polisakarida dengan gugus amin membentuk Schiff base. Ikatan tersebut mampu menambah gugus hidrofilik pada protein sehingga protein terlarut akan meningkat. Reaksi konjugasi dilakukan dengan cara mencampurkan larutan protein dengan larutan polisakarida pada pH 9 dengan rasio protein:polisakarida 4:2 (b/v), kemudian dipanaskan pada suhu 100⁰C selama 15 menit. Penelitian ini menggunakan maltodekstrin sebagai sumber gugus karbonil karena maltodekstrin memiliki kelarutan dalam air yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh reaksi konjugasi terhadap protein terlarut, aktivitas emulsi serta stabilitas emulsi. Selain itu, tujuan kedua pada penelitian ini adalah untuk memperoleh suhu dan pH awal yang paling baik untuk meningkatkan nilai protein terlarut, aktivitas dan stabilitas emulsi. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa reaksi pada pH 9 dengan suhu 100⁰C mampu menghasilkan protein terlarut (6.69 mg/ml), aktivitas emulsi (17.96 m²/g) dan stabilitas emulsi (62.01 min). Nilai protein terlarut pH 9 bukan nilai paling tinggi akan tetapi pada pH tersebut Schiff base yang terbentuk paling banyak (1.81) sehingga dapat menghasilkan aktivitas dan stabilitas emulsi yang tinggi.

Kata kunci: Protein blondo, Reaksi konjugasi, Schiff base, Protein terlarut, Aktivitas emulsi dan Stabilitas emulsi.

THE EFFECT OF TEMPERATURE AND PH IN CONJUGATED REACTION OF BLONDO PROTEIN CONCENTRAT-MALTODEXTRIN ON EMULSIFYING PROPERTIES

ABSTRACT

Blondo is a residual from Virgine Coconut Oil's production that contain high protein. Proteins are a food grade natural emulsifier. To modify emulsifier properties from protein, we can use conjugated reaction. Conjugated reaction can modified emulsifier properties because this reaction have interaction between carbonil group and amine group to make Schiff base. This interaction increase hydrophilic group in protein so solubility of protein increase. First step from conjugated reaction is mixed the solution of protein with solution of polisacharide in pH 9 with ratio of protein:polisacharide is 4:2 (b/v). After that, the mixed solution was heated in 100⁰C in 15 min. The source of polisacharide in this research is maltodextrin becace maltodextrin have higher solubility. This reseach have goal that is to know the effect of conjugated reaction to solubility of proteins, emulsion activity and stability. Other goal is to determine temperature and initial pH which have higher solubility of protein, emulsion activity and stability. Protein heated in 100⁰C and pH 9 had higer emulsion activity (17.96 m²/g), emulsion stability (62.01 min) and solubilty of protein (6.69mg/ml). Solubility of protein in pH 9 isn't higher than another pH but production of Schiff base in pH 9 higer (1.81). So the emulsion activity and stability can increase.

Keyword : Blondo's protein, conjugated reaction, Schiff base, solubility of protein, Emulsion activity and stability