

**MODIFIKASI SIFAT FUNGSIONAL ISOLAT PROTEIN KACANG
TUNGGAK COKLAT (*Vigna unguiculata* L.) MELALUI AUTOCLAVING-
COOLING SERTA POTENSINYA SEBAGAI BINDER PADA NUGGET
AYAM**

INTISARI

Oleh:

AURA BENING EGAHADI
18/431472/TP/12328

Kacang tunggak merupakan salah satu anggota dari tanaman *Leguminosae*. Kacang ini sering dimanfaatkan sebagai sayuran di Indonesia. Kacang tunggak memiliki kandungan gizi cukup tinggi terutama protein dan dapat dimanfaatkan sebagai isolat protein yang dapat digunakan sebagai *binder* pada produk pangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu dan siklus *autoclaving-cooling* terhadap derajat hidrolisis, pencernaan protein, dan sifat fungsional dari isolat protein kacang tunggak, serta pemanfaatannya sebagai *binder* pada *nugget* ayam.

Penelitian diawali dengan pembuatan tepung kacang tunggak coklat. Selanjutnya dilakukan *deffating* dan ekstraksi protein. Tahapan berikutnya adalah perlakuan *autoclaving-cooling* dengan waktu 30, 45, dan 60 menit serta 1, 2, dan 3 kali siklus. Kemudian dilanjutkan dengan analisis derajat hidrolisis dan pencernaan protein untuk mengetahui waktu dan siklus yang paling optimum. Isolat protein kacang tunggak dari perlakuan optimum kemudian dianalisis sifat fungsionalnya dan digunakan sebagai *binder* pada *nugget* ayam. *Nugget* ayam kemudian dianalisis sifat fisik dan dilakukan uji sensoris. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *autoclaving-cooling* memberikan peningkatan terhadap nilai derajat hidrolisis, pencernaan protein, dan sifat fungsional isolat protein kacang tunggak. Perlakuan optimum didapat pada waktu 30 menit dan 3 siklus. Pembuatan *nugget* ayam dengan substitusi *binder* isolat protein kedelai dengan isolat protein kacang tunggak memberikan perubahan terhadap warna semakin coklat, tekstur menjadi lebih keras, dan porus yang terbentuk lebih kecil. Berdasarkan hasil uji sensoris, substitusi dapat dilakukan sampai dengan rasio (75:25).

Kata kunci: kacang tunggak, isolat protein, waktu *autoclaving*, siklus *autoclaving-cooling*, sifat fungsional, *nugget* ayam

**MODIFICATION OF FUNCTIONAL PROPERTIES OF BROWN COWPEA
(*Vigna unguiculata* L.) PROTEIN ISOLATE THROUGH AUTOCLAVING
COOLING AND ITS POTENTIAL AS BINDER IN CHICKEN NUGGET**

ABSTRACT

By:

AURA BENING EGAHADI

18/431472/TP/12328

Cowpea is a member of the Leguminosae plant. This bean is often used as a vegetable in Indonesia. Cowpea has a fairly high nutritional content, especially protein and can be used as a protein isolate that can be used as a binder in food products. The purpose of this study was to determine the effect of time and autoclaving-cooling cycle on the degree of hydrolysis, protein digestibility, and functional properties of cowpea protein isolate, as well as its use as a binder in chicken nugget.

The research began with the manufacture of brown cowpea flour. Furthermore, deffating and protein extraction was carried out. The next stage is the autoclaving-cooling treatment with a time of 30, 45, and 60 minutes and 1, 2, and 3 cycles. Then proceed with the analysis of the degree of hydrolysis and protein digestibility to determine the most optimum time and cycle. Cowpea protein isolate from the optimum treatment then analyzed for its functional properties and used as a binder in chicken nuggets. The chicken nuggets then analyzed for physical properties and sensory tests were carried out. The result showed that autoclaving-cooling increased the degree of hydrolysis, protein digestibility, and functional properties of cowpea protein isolate. Optimum treatment was obtained at 30 minutes and 3 cycles. Making chicken nuggets by substitution of soy protein isolate with cowpea protein isolate gave a change in color to more brown color, harder texture, and smaller pores. Based on the results of the sensory test, substitution can be made up to the ratio (75:25)

Keyword: cowpea, protein isolate, autoclaving time, autoclaving-cooling cycle, functional properties, chicken nugget