

## ABSTRAK

Kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis* L.) memiliki kandungan protein dan senyawa bioaktif yang serupa dengan kedelai dan dapat berpotensi sebagai bahan dalam pembuatan tempe. Namun tingginya senyawa antigizi seperti asam fitat dapat mengganggu daya cerna protein dari kacang koro pedang itu sendiri. Pengolahan tempe koro pedang dengan perlakuan penggorengan dan perebusan dapat mempengaruhi kandungan gizi dan sifat sensoris yang dapat diterima oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan penggorengan dan perebusan terhadap karakteristik kimia, sifat fungsional, kualitas gizi, dan sifat sensoris pada tempe koro pedang putih, serta mengetahui asam amino bebas yang terkandung dalam tempe koro pedang mentah dan olahan.

Penelitian dilakukan dalam 2 tahap. Tahap pertama bertujuan untuk memperoleh waktu optimum penggorengan dan perebusan, yang menghasilkan tempe koro pedang paling disukai secara sensoris oleh panelis, dan mendapatkan sifat sensoris dari tempe koro pedang olahan tersebut. Penggorengan dilakukan selama 2, 3, dan 4 menit, serta perebusan selama 10, 15, dan 20 menit. Tempe koro pedang dengan waktu optimum pengolahan dikeringkan dan dibubukkan menjadi bubuk tempe koro pedang. Bubuk tersebut selanjutnya dianalisis lebih lanjut komponen proksimat, antioksidan, anti gizi, daya cerna protein *in vitro*, dan profil asam amino bebas sebagai pendukung sifat sensoris tempe koro pedang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis menyukai tempe koro pedang goreng 3 menit, dan rebus 15 menit berdasarkan parameter *ranking* uji kematangan dan *overall liking*. Penggorengan signifikan meningkatkan kadar lemak tempe koro pedang, dan menurunkan parameter gizi lainnya seperti kadar air, protein, kadar abu, kadar karbohidrat, dan aktivitas antioksidan. Perebusan signifikan meningkatkan kadar air dan kadar abu, serta menurunkan aktivitas antioksidan. Asam amino bebas yang teridentifikasi pada tempe koro pedang mentah (kontrol) adalah asam glutamat, pada tempe koro pedang goreng adalah asam glutamat, serin, dan tirosin, pada tempe koro pedang rebus adalah asam glutamat, lisin, dan serin.

Kata kunci : koro pedang, tempe, antioksidan, asam fitat, daya cerna *in vitro*, asam amino bebas, sifat sensoris

## ABSTRACT

Jack bean seed (*Canavalia ensiformis* L.) has protein content and bioactive compound which similar to soybean and has a potential to be an alternative substitution of soybean as a raw material for tempeh. However, it contains high concentration of phytic acid as an anti nutritional compound which may cause of decreasing protein digestibility. Some of processing method like frying and boiling on jack bean tempeh may affect the nutrient contents and sensory evaluation. The aim of this research is to determine the effect of frying and boiling method on chemical characteristic, functional, quality of nutrient, sensory evaluation of jack bean tempeh, and to determine the type of free amino acids in jack bean tempeh.

The study was conducted in 2 stages. The first stage aims to obtain the optimum time of frying and boiling, which produces the most favored sensory by sensory panelists. Frying for 2, 3, and 4 minutes, and boiling for 10, 15, 20 minutes. Jack bean tempeh with the optimum time of each processing are dried and powdered. The powder of jack bean tempeh then further analyzed the proximate contents, antioxidant activity, antinutritional compounds, protein digestibility in vitro, and free amino acids content as a support content on sensory evaluation jack bean tempeh.

The result showed that panelist liked 3 minutes fried tempeh and 15 minutes boiled tempeh. Frying method significantly increased fat content of jack bean tempeh and decreased moisture, protein, ash, carbohydrate content, and antioxidant activity. Boiling method significantly increase moisture, ash content, and decreased the antioxidant activity. The free amino acids which identified on fresh jack bean tempeh was glutamate acid, then on fried jack bean tempeh was glutamate acid, sein, and tyrosin, and at last on boiled jack bean tempeh was glutamate acid, lysine, and serin.

**Keywords :** jack bean seed, tempeh, antioxidant, phytic acid, in vitro digestibility, free amino acid, sensory characteristic