

## **KARAKTERISASI SIFAT FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK TEMPE DARI BERBAGAI JENIS LEGUM LOKAL**

### **INTISARI**

**Oleh:**

**TIARA ANJARSARI NURUL UTAMI**

**15/379284/TP/11240**

Tempe merupakan makanan fermentasi tradisional asli Indonesia, terbuat dari kedelai masak yang difermentasi oleh jamur. Selain kedelai, Indonesia memiliki beragam legum lokal yang juga berpotensi menggantikan kedelai sebagai bahan baku tempe dalam usaha penganekaragaman pangan. Penggunaan legum lokal ini nantinya akan mempengaruhi sifat fisik, kimia, dan organoleptik tempe.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik, kimia, dan organoleptik tempe yang dibuat dari berbagai jenis legum lokal; kacang hijau, kedelai kuning, koro benguk, kacang tanah, kacang merah, kacang tunggak, dan kedelai hitam. Analisa proksimat, asam sianida, asam fitat, profil asam amino, dan mikronutrisi (folat, Fe, dan Zn) dilakukan untuk mengetahui sifat kimianya, sementara analisa profil tekstur dan warna dilakukan untuk mengetahui sifat fisiknya. Analisa organoleptik untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap tempe. Data tersebut dianalisa menggunakan *one-way* ANOVA dengan uji lanjutan Duncan untuk data berdistribusi normal dan uji non-parametrik Kruskal Wallis dengan uji lanjutan Dunn untuk data yang berdistribusi tidak normal. Hubungan antarvariabel juga dicari dengan uji korelasi Pearson (*two-tails*).

Pengujian proksimat menunjukkan bahwa tempe kedelai hitam memiliki kandungan abu, protein, lemak, dan serat kasar yang lebih besar dibanding tempe kedelai. Setelah fermentasi menjadi tempe, seluruh legum mengalami penurunan asam sianida dan fitat beragam hingga mencapai 94,12% dan 92,91%. Kandungan folat, Zn, dan Fe tempe juga beragam mencapai 24.372,84 µg/100g; 3,14mg/100g; dan 5,12mg/100g. Seluruh tempe memiliki total asam amino penyebab rasa pahit tertinggi dibandingkan dengan asam amino penyebab rasa manis, umami, maupun netral. Warna dan tesktur tempe yang baik dimiliki oleh tempe kedelai kuning dan kedelai hitam. Hasil yang sama didapat pada analisa organoleptik. Kesukaan ini berkaitan erat dengan warna dan tekstur tempe.

Kata kunci: Tempe, legum lokal, sifat kimia, sifat fisik, sifat organoleptik

## **CHARACTERIZATION ON PHYSICAL, CHEMICAL, AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF TEMPEH MADE FROM VARIOUS INDIGENOUS LEGUMES**

### **ABSTRACT**

by:

**TIARA ANJARSARI NURUL UTAMI**

**15/379284/TP/11240**

Tempeh is an indigenous fermented food, made from cooked soybean fermented with mold. In addition to soybean, Indonesia also has various types indigenous legumes which also can be used as raw materials for tempeh fermentation that will improve food diversification program. The use of indigenous legumes will later affect the physical, chemical, and organoleptic properties of the tempeh.

This study aims to determine the physical, chemical, and organoleptic properties of tempeh made from various types of indigenous legumes; mungbean, yellow soybean, *Mucuna pruriens*, groundnut, kindey bean, cowpea (*Vigna unguiculata*), and black soybean. Proximate, HCN, phytic acid, amino acid profile, and micronutrients (folate, Fe, and Zn) were carried out to determine the chemical properties, while texture and color analysis were carried out to determine the physical properties. The organoleptic analysis was done to determine panelists' preferences of the tempeh. The data later analyzed using one-way ANOVA with Duncan's post hoc analysis data fit the normal distribution and Kruskal Wallis' non-parametric test with Dunn's post hoc test for non-normally distributed data.

The proximate analysis showed that black soybean tempeh has more ash, protein, fat, and crude fiber content than soybean tempeh. After tempeh fermentation, all legumes experienced a decrease in HCN and phytic acid content varying up to 94.12% and 92.91%. The content of folate, Zn, and Fe of tempeh also varies up to 24,372.84 µg / 100g; 3.14mg / 100g; and 5.12mg / 100g. All tempeh have the highest total amino acid that has bitter taste compared to amino acids that cause sweetness, umami, or neutral. Yellow and black soybean tempeh have better color and texture compared to others, as well as the result of organoleptic analysis. Panelists' preference is closely related to the color and texture of tempeh.

**Keywords:** Tempeh, indigenous legumes, chemical properties, physical properties, organoleptic properties