

## **PENGEMBANGAN PRODUK TEMPE DENGAN PENAMBAHAN SPIRULINA (*Arthrospira platensis*) MENGGUNAKAN METODE VALUE ENGINEERING**

Gayatri Desieano Permataningtyas<sup>1</sup>, M. Affan Fajar Falah<sup>2</sup>, Atris Suyantohadi<sup>2</sup>

### **INTISARI**

Tempe adalah makanan olahan dari fermentasi kedelai dengan jamur *Rhizopus sp.* Sebagai salah satu makanan pokok Indonesia tempe memiliki potensi untuk dikembangkan terutama kandungan nutrisinya dengan menambahkan bahan tambahan makanan di dalamnya, seperti spirulina. Spirulina adalah salah satu bahan tambahan makanan alami yang dapat meningkatkan kualitas nutrisi dalam makanan. Meskipun bergizi tinggi, spirulina memiliki aroma yang kurang menyenangkan yang membuat banyak konsumen tidak ingin mengkonsumsinya langsung sebagai makanan. Dengan menambahkan spirulina dalam tempe, tempe dapat dikembangkan sebagai produk berkualitas tinggi karena kualitas nutrisi dan peningkatan nilai ekonomi serta meningkatkan penerimaan spirulina untuk konsumen yang lebih luas dalam bentuk makanan yang lebih sederhana seperti tempe.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang tempe spirulina yang memiliki kualitas nutrisi tinggi dan memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen dengan menggunakan metode *value engineering*. Metode *value engineering* adalah metode sistematis untuk meningkatkan nilai dan kualitas suatu produk dengan memaksimalkan kinerja produk, meminimalkan biaya produk, dan berfokus pada fungsi-fungsi produk. *Value engineering* terdiri dari tahap informasi, analisis fungsi, kreatif, evaluasi, dan rekomendasi. Dengan menggunakan metode ini atribut produk tempe yang dianggap penting bagi konsumen dapat diketahui.

Atribut produk yang dianggap penting bagi konsumen dan digunakan sebagai parameter pengembangan adalah rasa, kandungan gizi, aroma, tekstur, warna, daya tahan/umur simpan, harga, dan kemasan. Penelitian ini menghasilkan konsep produk terbaik yaitu tempe dari kedelai impor GMO dan 0,5% spirulina. Konsep ini memiliki kandungan protein, serat kasar, aktivitas antioksidan lebih tinggi dari tempe kedelai biasa, dan kandungan lemak, karbohidrat lebih rendah dari tempe kedelai biasa. Kandungan nutrisi dari tempe ini: kadar air 61,31%, abu 1,38%, protein 19,46%, lemak 2,34%, serat kasar 14,93%, karbohidrat 0,59%, dan aktivitas antioksidan 76,30%.

Kata kunci: spirulina, tempe, *value engineering*

<sup>1</sup>Student at Departement of Agro-Industrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, UGM

<sup>2</sup>Lecturer at Departement of Agro-Industrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, UGM

## **DEVELOPMENT OF TEMPEH WITH SPIRULINA (*Arthrospira platensis*) USING VALUE ENGINEERING**

Gayatri Desieano Permataningtyas<sup>1</sup>, M. Affan Fajar Falah<sup>2</sup>, Atris Suyantohadi<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

*Tempe is a processed food by fermenting cooked soybean with fungus Rhizopus sp. As one of Indonesian staple foods tempeh has potency to be developed mainly its nutrient content by adding a food additive in it, such as spirulina. Spirulina is one of natural food additives that could improve nutrient quality in a food. Despite its high nutrient, spirulina has unpleasant flavor which makes consumers don't want to consume it as food. By adding spirulina in tempeh, tempe can be developed as high quality product because of its nutrient quality and economic value improvement and increasing the acceptance of spirulina for wide range consumers in simpler form of tempe.*

*The goal of this research is to design tempeh with spirulina that has high nutrient quality and meeting consumer's needs and wants by using value engineering method. Value engineering method is a systematic method to improve values and quality of a product by maximizing product performance, minimizing product cost, and focusing on product functions. Value engineering consists of information, function analysis, creative, evaluation, and recommendation stage. By using this method the product attributes of tempe that are considered important for consumers could be known.*

*The product attributes that considered important for consumers and used as development parameters are taste, nutritional content, aroma, texture, color, durability/shelf life, price, and packaging. This research results the best product concept which is tempeh from GMO imported soybean and 0.5% of spirulina. This concept has higher protein content, crude fiber, antioxidant activity than original tempeh, and lower fat content, carbohydrate than original tempeh. Nutrient content from this tempeh are: water content 61.31%, ash 1.38%, protein 19.46%, fat 2.34%, crude fiber 14.93%, carbohydrate 0.59%, and antioxidant activity 76.30%.*

**Keywords:** *spirulina, tempe, value engineering*

<sup>1</sup>Student at Departement of Agro-Industrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, UGM

<sup>2</sup>Lecturer at Departement of Agro-Industrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, UGM