



## ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig1202>

---

# PENGARUH PENAMBAHAN TEMPE PADA KARAKTERISTIK MUTU JELLY TEMPE

---

Ni Luh Putu Prastithi<sup>1</sup>, Badrut Tamam<sup>1</sup>, I Gusti Putu Sudita Puryana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar

email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [putuprastithi@gmail.com](mailto:putuprastithi@gmail.com)

---

## ABSTRACT

Tempe is a traditional food that is produced from fermented soybean seeds or some other ingredients. Fermentation uses several types of *Rhizopus* molds, such as *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* and several other types of *Rhizopus* molds. In making tempeh jelly uses a mixture of agar and tempeh as its main component. Tempeh jelly is cooked in a round shape. Comparison of wheat flour and tempeh can add nutritional value to tempeh jelly. This study aims to determine the organoleptic characteristics including color, aroma, taste, texture, and calculate the nutrient content produced in 1 portion of the best jelly tempe. This study uses an experimental method with the type of Randomized Block Design. There are 5 treatments with a ratio of 5 g agar and tempeh 0 g, 10 g, 20 g, 30 g, 40 g. Based on the Variety of Jelly Tempe the best is P2withcolor2,60,aroma2,67,taste,2,96,texture,2,73

Keywords: Tempe, Agar, Jelly Tempe, Organoleptic

---

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tempe adalah salah satu produk fermentasi yang umumnya berbahan baku kedelai yang difermentasi dan mempunyai nilai gizi yang baik. Fermentasi pada pembuatan tempe terjadi karena aktivitas kapang *Rhizopus oligosporus*. Fermentasi pada tempe dapat menghilangkan bau langu dari kedelai yang disebabkan oleh aktivitas dari enzim lipoksigenase. Fermentasi kedelai menjadi tempe akan meningkatkan kandungan fosfor. Hal ini disebabkan oleh hasil kerja enzim fitase yang dihasilkan kapang *Rhizopus oligosporus* yang mampu menghidrolisis asam fitat menjadi inositol dan fosfat yang bebas. Jenis kapang yang terlibat dalam fermentasi tempe tidak memproduksi toksin, bahkan mampu melindungi tempe dari aflatoksin. Secara umum tempe yang berwarna putih karena pertumbuhan miselia kapang yang merekatkan biji-biji kedelai sehingga terbentuk tekstur yang memadat degradasi komponen-komponen kedelai pada fermentasi membuat tempe memiliki rasa, aroma khas ( Handoyo & Morita, 2006).

Konsumsi tempe rata-rata per orang per tahun di Indonesia diduga sekitar 8,50 kg, tempe merupakan sumber protein yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia terutama di pedesaan sebagai makanan sehari-hari untuk lauk. Tempe banyak dikonsumsi sebagai pangan sumber protein nabati yang memiliki cita rasa mirip daging sehingga disebut juga *meat analogue* (daging tiruan). Popularitas tempe juga bertambah seiring diketahuinya komposisi vitamin B kompleks yang cukup tinggi. Tempe sangat cocok dikonsumsi sebagai lauk pada nasi, seperti yang umum masyarakat Indonesia terapkan, kombinasi tempe dengan nasi dapat memenuhi kebutuhan karbohidrat dan protein (SUSENAS, 2009).

Tempe banyak mengandung zat gizi, energi yang terdapat pada tempe yaitu sebesar 199 kkal, Protein yang terdapat pada Setiap 100 g tempe mengandung 18-20 mg zat protein, dan lemak 10,80 µg per 100 g tempe. Karbohidrat pada tempe termasuk zat gizi yang jumlahnya rendah yaitu 7,64 µg Vitamin yang terkandung pada tempe yaitu Vitamin B1 0,078 µg, Vitamin B2 0,358 µg, Vitamin B3 2,640 µg, Vitamin B5 0,278 µg, Vitamin B6 0,215, Vitamin B12 0,08 µg. Mineral yang terkandung dalam tempe yaitu Kalsium (Ca) 111 µg, Besi (Fe) 2,70 µg, Magnesium (Mg) 81 µg Fosfor (P) 266 µg, Kalium (K) 412 µg, Natrium (Na) 9 µg, Seng (Zn) 1,14, Tembaga (Cu) 0,56 µg, Mangan (Mn) 1,3 µg (Tarwotjo, 1998).

Jelly tempe merupakan suatu produk jelly yang ditambahkan dengan tempe atau menggunakan bahan dasar tempe, disamping itu belum ada yang meneliti kandungan gizi yang terdapat pada jelly tempe khususnya kandungan asam folat yang terdapat pada tempe, tempe selain sebagai alternatif untuk mencukupi kebutuhan protein. Tempe juga baik dikonsumsi oleh ibu hamil dan ibu menyusui, mengkonsumsi protein nabati dapat membantu penyusunan sel vital tubuh seperti kulit, otot, tulang, dan rambut itulah sebabnya protein penting dikonsumsi saat hamil dapat mencegah berat bayi rendah ( Tarwotjo, 1998). Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui penambahan tempe pada jelly sebagai penyedia asam folat bagi ibu hamil dan ibu menyusui.

## **Tujuan**

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui substitusi agar- agar terhadap tempe pada karakteristik mutu jelly tempe, sedangkan untuk tujuan khusus yaitu membuat jelly dengan penambahan tempe, melakukan uji organoleptik, dan menghitung kadar proksimat jelly tempe

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan dirumah, pada bulan April 2020. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif yaitu penelitian yang dilakukan eksperimental dengan jenis Rancangan Acak Kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota keluarga yang berada di rumah dengan jumlah 30 panelis. Pada pengolahan data menggunakan microsoft excel, uji kandungan gizi dilakukan dengan perhitungan menggunakan DKBM.

## **HASIL**

### **Mutu Organoleptik**

Uji kesukaan terhadap warna jelly tempe berkisar antara 1,87 sampai 2,36 yang berarti warna jelly tempe dinilai berwarna krem sampai coklat tua, Aroma jelly tempe berkisar antara 2,11 sampai 1,95 yang berarti aroma jelly tempe dinilai suka, Rasa jelly tempe berkisar antara 2,18 sampai 1,85 sehingga jelly tempe dinilai suka, dan Tekstur jelly tempe yang berkisar antara 2,25 sampai 1,27

### **Zat Gizi**

Berdasarkan uji organoleptik maka zat gizi yang dianalisis pada jelly tempe yang terbaik dengan penambahan tempe meliputi kandungan gizi kadar abu, kadar air, protein, lemak, karbohidrat. Nilai zat gizi tersebut pada tabel 1

Tabel.1.  
Kandungan Zat Gizi Jelly Tempe

No	Zat Gizi	Hasil
1	Kadar Abu (gram)	2,4
2	Kadar Air (gram)	12,69
3	Kadar Protein ( gram)	1,83
4	Kadar Lemak (gram)	0,41
5	Kadar Karbohidrat ( gram)	95,27

## PEMBAHASAN

Uji organoleptik atau pengujian secara *sensory evaluation* merupakan pengujian suatu produk makanan berdasarkan indera penglihatan, indera perasa, indera penciuman, dan mungkin indera pendengar. Pengujian sifat organoleptik digunakan untuk menentukan formula terbaik, mengetahui daya terima, dan kesukaan panelis (Setyaningsih, 2010).

### Mutu Organoleptik

#### Warna

Uji kesukaan terhadap warna harus diketahui karena warna merupakan salah satu syarat produk yang dapat diterima oleh konsumen (Dewi, 2011).

#### Aroma

Uji hedonik tingkat penerimaan panelis terhadap uji aroma dari jelly tempe dengan perbandingan agar-agar dan tempe, yang memperoleh nilai tertinggi oleh panelis yaitu agar-agar dengan perbandingan tempe 20g dan agar-agar 5g. Hal ini karena aroma agar-agar dengan perbandingan tempe 20g dan agar-agar 5g berdasarkan skala hedonik adalah tidak langu. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar perbandingan agar-agar dan tempe, aroma tidak langu tempe semakin tinggi.

#### Rasa

Rasa merupakan suatu produk yang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, temperatur, konsistensi, dan interaksi dengan komponen rasa lain serta jenis dan lama pemasakan (Dewi, 2011). Rasa merupakan parameter yang paling penting bagi konsumen dalam mengonsumsi sebuah produk pangan. Berdasarkan rata-rata uji hedonik pada tingkat penerimaan terhadap rasa jelly tempe dengan perbandingan agar-agar dengan tempe yang memperoleh nilai tertinggi oleh panelis yaitu dengan perbandingan tempe 20g dan agar-agar 5g. Semakin tinggi perbandingan tempe dan agar-agar maka rasa dari jelly tempe semakin disukai oleh panelis.

#### Tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor penting dalam penentuan mutu bahan pangan. Tekstur dan konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut (Dewi, 2011). Berdasarkan rata-rata uji hedonik pada tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur jelly tempe dengan perbandingan agar-agar dan tempe, yang memperoleh nilai tertinggi adalah agar-agar dengan perbandingan tempe 20g dan agar-agar 5g. Hal ini dikarenakan tekstur jelly tempe dengan perbandingan tempe 20g dan agar-agar 5g lebih kenyal.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan pada penelitian ini adalah jelly tempe dengan perbandingan agar- agar dan tempe yang berbeda berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik yang meliputi warna dengan tingkat kesukaan 2,36 – 1,87 ( krem – kecoklatan) dengan skala ( 3,2,1), aroma dengan tingkat kesukaan 2,11 – 1,79 ( agak langu – tidak langu), rasa dengan tingkat kesukaan 2,18 – 1,85(sangat suka – sangat tidak suka ), tekstur dengan kesukaan 2,25 – 1,27 (kenyal – encer) dengan skala (3,2,1). Jelly tempe dengan karakteristik terbaik yaitu perbandingan agar- agar 5 % dan tempe 20% dengan karakteristik warna, aroma, rasa dan tekstur, mutu tekstur kenyal dan aroma tidak langu. Hasil kandungan zat gizi diperoleh kadar abu jelly tempe yang dihasilkan yaitu 2,4 gram, kadar air 43,09 gram, protein 24,5 gram, karbohidrat 104,4 gram.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Handoyo, T., & Morita, N (2006). *Structural and Functional Properties of Fermented Soybean (Tempeh ) by using Rhizopus Oligosporus*. International Journal of food properties.
2. Susenas . 2009. *Konsumsi Rata-rata Tempe Di Indonesia Sebagai Sumber Protein*
3. Tarwotjo C. S. (1998). *Dasar- dasar Gizi Kuliner*, Jakarta :Grasindo.
4. Setyaningsih D, Apriantono A & Sari MP. 2010. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. Yogyakarta: Bogor: IPB Press.Simbolon.
5. Dewi, Ratna S. dan Saefuddin Aziz. 2011. *Isolasi Rhizopus Oligosporus Pada Beberapa Inokulum Tempe*