

# AKSEPTABILITAS TEMPE DARI BIJI KEDELAI DAN SEREALIA

*By* Bayu Kanetro

## AKSEPTABILITAS TEMPE DARI BIJI KEDELAI DAN SEREALIA (Acceptability of Tempeh from Soybean and Cereal)

Bayu Kanetro<sup>1)</sup>

1) Program Studi Teknologi Hasil Pertanian . Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana  
Yogyakarta.

### ABSTRACT

*The aims of this research were to determine the best of cereal for substitution of soybean as raw material of tempeh, and the best of preliminary treatment for the cereals before the processing of tempeh based on its acceptability properties, compared to tempeh from soybean. The cereals as raw material of tempeh in this research were rice and corn, while the preliminary treatments for the cereals were size reduction, soaking, and steaming. The result of this research showed that rice and steaming were chosen as the best cereal and preliminary treatment, it was due to the acceptability properties of this product (tempeh from combination of steamed rice and soybean) and product control (tempeh from soybean) did not show significant differences.*

**Key words:** tempeh, acceptability, cereal

### PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu komoditas pertanian dunia yang mengalami peningkatan produksi sangat tinggi dalam 20 tahun terakhir. Peningkatan tersebut disebabkan pemanfaatannya sangat luas, mengingat kedelai mengandung protein tertinggi dibandingkan jenis kacang-kacangan lain dan sumber minyak terbesar kedua sesudah kacang tanah (Liu, 1999). Pemanfaatannya saat ini tidak terbatas sebagai sumber protein dan minyak, namun sudah mengarah sebagai sumber komponen pangan fungsional untuk mencegah timbulnya berbagai penyakit, misalnya isofalvon (Bayu Kanetro dan Setyo Hastuti, 2006).

Produksi kedelai saat ini tidak dapat mengimbangi pemanfaatannya sehingga harga kedelai di pasaran dunia meningkat. Hal tersebut terjadi juga di Indonesia, karena impor kedelai di Indonesia mencapai lebih dari 0,8 juta ton/tahun (Siswono Yudo Husodo, 2001 dalam Bayu Kanetro, 2008). Industri tempe dan tahu yang sebagian besar merupakan industri tradisional bermodal rendah sangat merasakan dampak kenaikan harga kedelai. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan upaya substitusi sebagian kedelai dengan berbagai sereal, yaitu jagung dan beras untuk mengurangi biaya produksi tempe.

Pertimbangan penggunaan sereal sebagai campuran bahan baku pembuatan tempe adalah sereal khususnya beras sudah biasa digunakan untuk pembuatan ragi tempe (Kasmidjo, 1990). Selain itu berbagai penelitian sebelumnya juga telah dilakukan pembuatan tempe dari sereal, yaitu gandum, oat, sorgum, beras dan jagung (Chompreeda, 1983 dalam Kasmidjo, 1990).

Keuntungan yang lain dari substitusi parsial kedelai dengan sereal pada pembuatan tempe adalah meningkatkan nilai gizi protein tempe. Nilai gizi atau kualitas protein ditentukan oleh kelengkapan asam amino penyusun

1

protein. Penggunaan sereal (misalnya jagung dan beras) yang dikombinasikan dengan kacang-kacangan (misalnya kedelai, kacang kara) akan menghasilkan produk yang memiliki nilai gizi protein lebih tinggi dibandingkan penggunaannya sendiri-sendiri. Kualitas protein nabati lebih rendah dibandingkan protein hewani, karena adanya defisiensi asam amino tertentu. Protein sereal defisiensi asam amino lisin, sedangkan protein kacang-kacangan defisiensi asam amino metionin dan sistin. Kombinasi kedua bahan ini (sereal dan kacang-kacangan) akan mengatasi defisiensi asam amino tersebut. Pencampuran kedelai : sereal dengan perbandingan 4 : 1 telah diketahui dapat meningkatkan skor asam aminonya yang menunjukkan adanya peningkatan kualitas protein kedelai (Winarno, 1992). Oleh karena itu pada penelitian ini dipelajari akseptabilitas atau tingkat penerimaan tempe dari kombinasi kedelai : sereal (rasio 4:1) yang diberi beberapa perlakuan pendahuluan.

### METODE PENELITIAN

#### Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kedelai impor, beras kualitas rendah dalam bentuk utuh dan hancur (menir), dan jagung dalam bentuk utuh dan hancur (jagung giling). Jamur tempe yang digunakan adalah serbuk inokulum LIPI. Sedangkan peralatan yang digunakan adalah seperangkat alat untuk membuat tempe, dan alat-alat untuk pengujian akseptabilitas secara inderawi.

#### Cara Penelitian

Tahap tahap pembuatan tempe mengacu pada Kasmidjo (1990). Perlakuan pendahuluan diterapkan pada sereal sebelum dicampurkan pada kedelai. Perlakuan pendahuluan tersebut yaitu: pengcilan ukuran, perendaman dalam air panas suhu 90 C sampai beras dan jagung mengembang sekitar dua kalinya, atau pengukusan

\*Korespondensi penulis :

E-mail : bayu\_kanetro@yahoo.co.id

1

sampai setengah matang selama 20 menit (sereal hancur/dikecilkan ukurannya) dan 60 menit (sereal utuh/tidak dikecilkan ukurannya). Dari berbagai sereal sebagai bahan pencampur kedelai dan perlakuan pendahuluan dalam pembuatan tempe tersebut diperoleh 8 jenis produk, yaitu tempe dari campuran beras utuh yang direndam, beras hancur yang direndam, jagung utuh yang direndam, jagung hancur yang direndam, beras utuh yang dikukus, beras hancur yang dikukus, jagung utuh yang dikukus, dan jagung hancur yang dikukus, serta 1 produk kontrol yaitu tempe yang hanya dibuat dari biji kedelai.

### Rancangan Percobaan

Penelitian dilaksanakan dengan rancangan acak lengkap satu faktor, yaitu jenis bahan sereal yang dikenai perlakuan pendahuluan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter akseptabilitas yang diuji adalah warna, bau, rasa, tekstur kekerasan, kekompakan, dan kesukaan keseluruhan. Skala akseptabilitas pada pengujian ini adalah 1 sampai 5, dengan kriteria skala 1 = sangat suka; 2 = suka; 3 = agak suka; 4 = tidak suka; dan 5 = sangat tidak suka. Hasil pengujian inderawi ini terlihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Skor Akseptabilitas warna, bau dan rasa tempe dari campuran kedelai dengan sereal\*

Perlakuan pendahuluan	Bahan sereal	Warna	Bau	Rasa
Pengkusuan	Beras utuh**	1,65ab	2,65bc	2,30ab
	Beras hancur**	1,75ab	3,10c	2,30ab
	Jagung utuh	1,95b	2,25ab	2,85b
	Jagung hancur	1,75ab	2,40b	2,75b
Prendaman	Beras utuh	4,55c	4,55d	4,95c
	Beras hancur	4,35c	4,50d	4,90c
	Jagung utuh	4,65c	4,85d	5,00c
	Jagung hancur	4,75c	4,80d	5,00c
Kontrol	Tanpa sereal	1,50a	1,85a	2,10a

\* rata-rata dari 20 orang panelis. Huruf yang sama dibelakang angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

\*\*utuh=bahan tidak dikecilkan ukurannya, hancur = bahan dikecilkan ukurannya

Dari hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa perlakuan pendahuluan berpengaruh terhadap akseptabilitas warna, bau, rasa, kekerasan, kekompakan dan keseluruhan tempe dari campuran kedelai – sereal. Pada Tabel 1 terlihat bahwa perlakuan pendahuluan pengkusuan memberikan skor akseptabilitas warna, bau, dan rasa yang lebih baik dibandingkan dengan prendaman, karena nilainya mendekati kontrol yang memiliki skor nilai paling disukai. Beberapa perlakuan ternyata dapat menghasilkan tempe dengan akseptabilitas warna yang tidak berbeda nyata dengan kontrol, yaitu beras utuh maupun hancur dan jagung hancur dengan perlakuan pendahuluan pengkusuan. Berdasarkan akseptabilitas warna, bau, dan rasa maka bahan pencampur yang dipilih

pada pembuatan tempe adalah beras baik utuh maupun hancur yang diberi perlakuan pendahuluan pengkusuan.

Tabel 2. Skor Akseptabilitas kekerasan, kekompakan, dan keseluruhan tempe dari campuran kedelai dengan sereal\*

Perlakuan pendahuluan	Bahan sereal	Kekerasan	Kekompakan	Keseluruhan
Pengkusuan	Beras utuh**	2,30b	2,65b	1,65ab
	Beras hancur**	2,40b	2,55b	1,75ab
	Jagung utuh	2,95c	2,30ab	2,25c
	Jagung hancur	2,00ab	2,65b	2,05bc
Prendaman	Beras utuh	4,50d	4,50c	4,50d
	Beras hancur	4,40d	4,50c	4,50d
	Jagung utuh	4,85d	4,80c	4,80d
	Jagung hancur	4,80d	4,80c	4,80d
Kontrol	Tanpa sereal	1,75a	2,00a	1,50a

\* rata-rata dari 20 orang panelis. Huruf yang sama dibelakang angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata

\*\*utuh=bahan tidak dikecilkan ukurannya, hancur = bahan dikecilkan ukurannya

Pada Tabel 2 juga memperlihatkan bahwa perlakuan pendahuluan pengkusuan memberikan skor akseptabilitas kekerasan, kekompakan dan keseluruhan yang lebih baik dibandingkan dengan prendaman, karena nilainya mendekati kontrol yang memiliki skor nilai paling disukai, meskipun sebagian besar berbeda nyata dengan kontrol. Berdasarkan penilaian akseptabilitas keseluruhan terlihat bahwa beras dalam bentuk utuh maupun hancur yang diberi perlakuan pendahuluan pengkusuan memiliki akseptabilitas yang sama dengan kontrol, sehingga lebih tepat digunakan sebagai bahan campuran kedelai dalam pembuatan tempe dibandingkan dengan jagung.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beras dan perlakuan pendahuluan pengkusuan dipilih sebagai perlakuan terbaik, karena tempe yang diperoleh dari kedelai dan beras yang dikukus memiliki sifat akseptabilitas tidak berbeda nyata dengan tempe yang dibuat dari kedelai saja.

### DAFTAR PUSTAKA

Bayu Kanetro Dan Setyo Hastuti, 2006. Ragam Produk Olahan Kacang-Kacangan. Unwama Dan Debud Press, Yogyakarta

- Bayu Kanetro, 2008. Substitusi Parsial Kedelai Dengan Beras Dan Jagung Sebagai Bahan Dasar Tempe. Laporan Penelitian Kopertis, Yogyakarta.
- Kasmidjo R.B, 1990. Tempe: Mikrobiologi Dan Biokimia Pengolahan Serta Pemanfaatannya. PAU Pangan Dan Gizi UGM, Yogyakarta.
- Liu K, 1999. Soybeans: Chemistry, Technology And Utilization. Aspen Publ Inc., Gaithenburg, Maryland.
- Winarno FG., 1992. Kimia Pangan Dan Gizi. Gramedia, Jakarta

# AKSEPTABILITAS TEMPE DARI BIJI KEDELAI DAN SEREALIA

---

ORIGINALITY REPORT

---

# 96%

SIMILARITY INDEX

---

PRIMARY SOURCES

---

**1** [docplayer.info](http://docplayer.info) 1283 words — **95%**  
Internet

---

**2** [www.scribd.com](http://www.scribd.com) 20 words — **1%**  
Internet

---

EXCLUDE QUOTES OFF  
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF