UPAYA PENINGKATAN KONSUMSI TEMPE MELALUI DIVERSIFIKASI OLAHAN

Hana Raswanti¹, Ary Okta Aditya², Sarah Rahzani Oktaviani Aisyah³, Aldiano Alham⁴, In-in Hanidah⁵

¹ Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan

² Program Studi Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Komunikasi

³ Program Studi Sastra Jerman Fakultas Ilmu Budaya

⁴ Program Studi Keperawatan Fakultas Keperawatan

⁵ Program Studi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Industri Pertanian

Email: hanaki1997@gmail.com

ABSTRAK

Tempe adalah produk olahan makanan yang terbuat dari fermentasi kacang kedelai atau beberapa bahan lainnya. Fermentasi menggunakan beberapa jenis kapang *Rhizopus*, seperti *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer*, dan beberapa jenis kapang *Rhizopus* lainnya. Penelitian ini dilakukan pada bulan juli 2018 di Kampung Lebak Jati RW.08, Desa Cileles, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan konsumsi tempe melalui diversifikasi olahan dari produk berbahan dasar tempe. penelitian ini dilakukan dengan uji organoleptik terhadap 20 (dua puluh) panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap warna, rasa, tekstur, dan aroma. Metode penelitian yang digunakan adalah RAL (3x20) dengan 3 perlakuan yang berbeda yaitu nugget tempe, steak tempe, dan ham tempe dalam uji organoleptik dengan 20 kali ulangan, dan dilanjut dengan uji BNT (beda nyata terkecil). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa diversifikasi produk olahan berbahan dasar tempe ($F_{hitung} > F_{tabel}$) berpengaruh sangat nyata terhadap warna, rasa, dan aroma dan hasil analisis ragam juga menunjukkan bahwa penggunaan berbagai produk olahan berbahan dasar tempe ($F_{hitung} < F_{tabel}$) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tekstur. Produk olahan tempe yang paling disukai adalah steak tempe.

Kata Kunci: Diversifikasi Tempe, Uji Organoleptik

ABSTRACT

Tempe is a processed food product made from fermented soybeans or some other ingredients. Fermentation uses several types of *Rhizopus* mold, such as *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer*, and several other types of *Rhizopus* mold. This research was conducted in July 2018 in Kampung Lebak Jati RW.08, Cileles Village, Jatinangor District, Sumedang Regency. The purpose of this study is to increase the consumption of tempe through the diversification of processed products from tempe-based products. this study was conducted by organoleptic tests on 20 (twenty) panelists to determine the level of preference for color, taste, texture, and aroma. The research method used was RAL (3x20) with 3 different treatments, namely tempeh, steak tempeh, and ham tempe in organoleptic test with 20 replications, and continued with LSD test (smallest real difference). The results of the variance analysis showed that the diversification of processed products based on tempe ($F_{count} > F_{table}$) had a very significant effect on color, taste and aroma and the results of variance analysis also showed that the use of various processed products made from tempe ($F_{count} < F_{table}$) did not have a significant effect against texture. The most preferred tempe product is steak tempe.

Keywords: Tempe Diversification, Organoleptic Test

PENDAHULUAN

Tempe adalah salah satu makanan khas tradisional di Indonesia, hampir semua masyarakat di Indonesia dalam berbagai kalangan bawah, menengah, dan atas mengkonsumsinya. Meskipun tempe tergolong kedalam bahan makanan yang ekonomis, akan tetapi kandungan gizi tempe sangat baik. Menurut BSN, penelitian terhadap nilai gizi tempe terus dilakukan dan dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa tempe mengandung elemen yang berguna bagi tubuh, yakni asam lemak, mineral, vitamin, dan antioksidan (Badan Standardisasi Nasional, 2012). Maka dari itu kandungan yang terdapat di dalamnya sangat baik bagi tubuh. Mengingat selain harga tempe terjangkau oleh seluruh kalangan masyarakat, kandungan gizi pada tempe khususnya protein juga sangat tinggi. Hal ini dikarenakan bahan utama tempe yaitu kacang kedelai yang merupakan sumber protein nabati yang tinggi, sehingga perlunya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kandungan protein dalam kedelai dan untuk meningkatkan ketertarikan masyarakat, terutama anak-anak dalam mengkonsumsi tempe. Laporan. Global Nutrition pada 2016 menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan ke-108 di dunia dengan kasus gizi buruk terbanyak. Berdasarkan data diatas kasus gizi buruk di Indonesia harus benar-benar dicari solusinya agar kasus gizi buruk di Indonesia dapat terus ditekan. Dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu menekan angka kekurangan gizi di Indonesia, dengan melakukan inovasi terhadap pengolahan makanan berbahan dasar tempe yang mudah didapat semua lapisan masyarakat dan tentunya kaya akan manfaat gizi.

Nugget merupakan salah satu produk yang banyak digemari oleh berbagai macam kalangan usia, terutama anak-anak. Nugget biasa dikenal oleh masyarakat sebagai makanan pendamping atau lauk, namun nugget telah mengalami pergeseran fungsi menjadi makanan jajanan atau *snack*. Begitu pula dengan makanan berbentuk ham yang biasa ditemukan sebagai bahan utama pembuatan *burger* dan juga *steak* yang biasa kita temukan sebagai makanan modern. Ketiga makanan tersebut biasa dikonsumsi oleh masyarakat kalangan menengah ke atas, hal tersebut dikarenakan makanan tersebut pada umumnya

merupakan produk berbahan dasar daging atau hewani, maka dari itu harga dari produk yang ditemukan di pasaran relatif mahal. Namun masyarakat menengah ke bawah juga bisa selalu menikmatinya dengan mengganti bahan utama dengan bahan yang lebih ekonomis, salah satunya adalah tempe. Manfaat yang terkandung dalam tempe tidak kalah banyaknya dengan daging, tempe yang terbuat dari bahan dasar kacang kedelai telah dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui substitusi olahan tempe yang telah di diversifikasi terhadap daya tarik konsumsi protein masyarakat Desa Cileles, terutama pada anak-anak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2018, bertempat di Kampung Lebak Jati, RW.08, Desa Cileles, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang.

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tempe kedelai, telur, tepung maizena, tepung terigu. Bahan tambahan yang digunakan berupa bumbu diantaranya garam, gula, bawang putih, bawang merah, bawang bombai. Serta bahan yang digunakan sebagai pelapis diantaranya yaitu tepung roti, tepung terigu, dan telur. Sedangkan alat yang digunakan diantaranya adalah pisau, talenan, cobek dan ulekan, baskom, panci, kompor, alat penggorengan.

Penelitian ini menggunakan uji Organoleptik metode Hedonik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji Organoleptik olahan berbahan dasar tempe. Uji organoleptik adalah eksperimental semu dengan desain rancangan acak lengkap (RAL). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan dan 20 pengulangan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2018, uji organoleptik dilaksanakan di Kampung Lebak Jati, Desa Cileles, Kab.Sumedang.

Sampel penelitian adalah produk olahan berbahan dasar tempe diantaranya, nugget tempe, steak tempe, dan ham tempe. Ukuran sampel yang disajikan panelis adalah 5 gram untuk masing-masing panelis. Sampel diambil secara acak pada hasil pengulangan pada setiap perlakuan. Sampel yang dinilai adalah nugget tempe, steak tempe, dan ham tempe yang disajikan dan disediakan angket uji kesukaan

(uji hedonik) untuk diisi oleh panelis meliputi karakteristik warna, rasa, tekstur, dan aroma. dengan 5 skala tingkat kesukaan (1: sangat tidak suka, 2: tidak suka, 3: netral, 4: suka, dan 5: sangat suka).

Panelis pada penelitian ini adalah panelis tidak terlatih yaitu warga RW.08 Desa Cileles sebanyak 20 orang.

Warga terutama ibu-ibu dipilih sebagai panelis karena ibu bertindak mengambil keputusan bagi makanan yang akan dikonsumsi oleh anaknya. Bahan yang digunakan dalam produk berbahan dasar tempe diantaranya yaitu tempe, tepung maizena, tepung terigu, tepung panir, susu uht, bawang putih, bawang merah, bawang bombai, dan telur.

Proses Pembuatan Nugget Tempe.

Proses pembuatan nugget diawali dengan pengukusan tempe selama 10-15 menit, setelah itu menghaluskan tempe yang telah dikukus. Kemudian dilakukan pencampuran dengan penambahan bahan tambahan lainnya yaitu, bawang merah, bawang putih, bawang bombai, kemiri, tepung terigu, tepung maizena, dan telur hingga menjadi adonan. Selanjutnya adonan dibentuk menjadi bola-bola. Dan ditambahkan bahan pelapis yaitu, dengan melumuri adonan dengan tepung terigu yang ditambahkan garam, lalu dilumuri dengan kocokan telur, dan terakhir dilumuri dengan tepung roti. Dan dilanjutkan dengan penggorengan dengan minyak panas sampai nugget berwarna kuning keemasan.

Proses Pembuatan Ham Tempe. Proses pembuatan ham tempe diawali dengan pengukusan tempe selama 10-15 menit, setelah itu menghaluskan tempe yang telah dikukus. Kemudian dilakukan pencampuran dengan penambahan bahan tambahan lainnya yaitu, bawang merah, bawang putih, kemiri, tepung terigu, dan tepung maizena. Selanjutnya adonan dibentuk bulat pipih. dan ditambahkan bahan pelapis yaitu, melumurinya dengan adonan tepung terigu yang sudah dicampur garam dan air es, lalu dilumuri lagi dengan tepung terigu. Kemudian dilanjutkan dengan penggorengan dengan minyak panas sampai nugget berwarna kuning keemasan.

Proses Pembuatan Steak Tempe.

Proses pembuatan steak tempe diawali dengan pengukusan tempe selama 10-15 menit, setelah itu menghaluskan tempe yang telah dikukus. Kemudian dilakukan pencampuran dengan

penambahan bahan tambahan lainnya yaitu, bawang merah, bawang putih, bawang bombai, kemiri, tepung terigu, tepung maizena, tepung roti, susu uht dan telur hingga menjadi adonan. Selanjutnya adonan dibentuk menyerupai daging. Dan dilanjutkan dengan proses pemasakan melalui metode pan frying. Setelah pembuatan steak, proses selanjutnya adalah membuat saus, pada penelitian kami kami menggunakan saus asam manis untuk melengkapi sajian steak tempe.

TINJAUAN PUSTAKA

Tempe. Tempe adalah makanan tradisional yang dihasilkan dari fermentasi biji kedelai atau beberapa bahan lainnya. Fermentasi menggunakan beberapa jenis kapang *Rhizopus*, seperti *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer*, dan beberapa jenis kapang *Rhizopus* lainnya. (PUSIDO, 2012). Tempe selain menjadi alternatif untuk memenuhi protein juga memiliki manfaat lainnya seperti antibiotika dan antioksidan.

Diversifikasi. diversifikasi adalah sebagai upaya mencari dan mengembangkan produk atau pasar baru, atau keduanya, dalam rangka mengejar pertumbuhan, peningkatan penjualan, profitabilitas, dan fleksibilitas. (Fitriani, Saroni, & Widodo, 2011).

Uji Organoleptik. Uji organoleptik merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui daya terima suatu produk dengan cara meminta tanggapan dari panelis mengenai kesukaan atau tidak suka. Selain diminta tanggapan tentang suka atau tidak suka, panelis juga diminta untuk mengemukakan tingkat kesukaannya. Pengujian kesukaan ini juga disebut uji hedonik. (Soekarto, 1985)

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang didapatkan nilai rata-rata hasil pengujian kualitas uji organoleptik ditunjukkan pada tabel 1, lalu nilai organoleptik tingkat kesukaan panelis terhadap warna ditunjukkan pada tabel 2, berikutnya nilai organoleptik tingkat kesukaan panelis terhadap rasa ditunjukkan pada tabel 3, nilai organoleptik tingkat kesukaan panelis terhadap tingkat tekstur ditunjukkan pada tabel 4. Dan nilai organoleptik tingkat kesukaan panelis terhadap

aroma ditunjukkan pada tabel 5. Selanjutnya data diolah dengan uji Anova.

Hasil Uji Organoleptik Parameter warna

Tabel 2.
Analisa Ragam Warna Olahan Tempe

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	2	0,72	0,36	11,45	3,16
Galat	57	1,78	0,03		

Total 59 2,5

Pengujian organoleptik untuk warna dari berbagai olahan tempe dilakukan dengan cara memberikan penilaian intensitas warna dengan metode *hedonic scale test*. Hasil uji organoleptik menyatakan bahwa warna nugget tempe, steak tempe dan ham tempe berpengaruh atau berbeda nyata, $F_{hitung} > F_{tabel}$ (0,05), artinya uji organoleptik warna

Tabel 1.
Rataan Hasil Pengujian Kualitas Uji Organoleptik

Paramater	Nugget Tempe					Rata-rata	Steak Tempe					Rata-rata	Ham Tempe					Rata-rata
	5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1	
Warna	6	12	2	0	0	4,2	6	11	3	0	0	4,15	1	10	6	3	0	3,45
Rasa	4	13	3	0	0	4,05	9	9	2	0	0	4,35	4	12	2	2	0	3,9
Tekstur	6	11	3	0	0	4,15	5	13	2	0	0	4,15	3	13	4	0	0	3,95
Aroma	3	14	3	0	0	4	11	8	1	0	0	4,5	3	13	2	2	0	3,85

dengan 3 perlakuan nugget tempe, steak tempe dan ham tempe berpengaruh sangat nyata terhadap kesukaan masyarakat Desa Cileles, penampakan merupakan sifat sensoris yang pertama kali dilihat oleh masyarakat atau panelis. Warna yang dihasilkan nugget tempe yaitu kuning keemasan, munculnya warna tersebut karena proses penggorengan yang disebabkan oleh reaksi maillard. Reaksi maillard timbul karena bahan pangan yang dimasak atau diolah menimbulkan reaksi antara gula pereduksi dan kelompok asam amino yang menghasilkan zat warna coklat dan bermacam-macam komponen cita rasa (Buckle dkk, 1987 : 360).

Adanya perbedaan antara tingkat kesukaan masyarakat terhadap warna nugget tempe, steak tempe dan ham tempe diduga karena cara pemasakan yang berbeda dan pada masing-masing cara pengolahan keduanya menggunakan pelapisan yang berbeda, pada nugget tempe menggunakan tepung tambahan yaitu tepung panir atau tepung roti, sedangkan pada ham adonan ditambahkan bahan pelapis yaitu, melumurnya dengan adonan tepung terigu yang sudah dicampur garam dan air es, lalu dilumuri lagi dengan tepung terigu, sedangkan pada steak tempe tanpa pelumuran.

Hasil Uji Organoleptik Parameter Rasa

Tabel 3
Analisa Ragam Rasa Olahan Tempe

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	2	0,48	0,24	8,5	3,16
Galat	57	1,6	0,03		
Total	59	2,08			

Pengujian organoleptik untuk rasa dari berbagai olahan tempe dengan cara mencicipi dan masyarakat memberikan nilai rasa pada masing-masing olahan yang telah disediakan dengan metode *hedonic scale test*. Hasil uji anova menyatakan bahwa pada rasa terjadi perbedaan nyata pada nugget tempe, steak tempe dan ham tempe.

$F_{hitung} > F_{tabel}$ (0,05), artinya uji organoleptik pada rasa dengan 3 perlakuan yaitu nugget tempe, steak tempe, dan ham tempe berpengaruh atau berbeda nyata. Rasa merupakan faktor penentu konsumen atau masyarakat menerima produk pangan, rasa memegang peranan penting dalam penerimaan produk oleh masyarakat Desa Cileles, biasanya pada olahan tempe terdapat rasa langu sehingga untuk menghilangkan rasa langu tersebut diperlukan nya pengukusan selama 10-15 menit, hal ini sesuai dengan literatur menurut Tarwotjo yang menyatakan bahwa tempe mempunyai rasa getir yang kurang disenangi konsumen, untuk menanggulangnya tempe dikukus atau direbus terlebih dahulu, kemudian baru dimasak sesuai dengan resep. (Tarwotjo, 1998). Penambahan bahan makanan lainnya yaitu seperti garam, gula

dilakukan untuk memperkaya cita rasa dan garam berfungsi sebagai pengawet.

Hasil Uji Pengolahan Parameter Tekstur

Tabel. 4
Analisa Ragam Tekstur Olahan Tempe

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	2	0,06	0,03	1,31	3,16
Galat	57	1,35	0,02		
Total	59	1,41			

Pengujian organoleptik untuk karakteristik tekstur dari berbagai olahan tempe dilakukan dengan cara mengigit dan menilai untuk mengetahui kelembutan dan kekerasan pada masing-masing olahan tempe dengan metode hedonik scale test.

F hitung < F tabel (0,05), artinya uji organoleptik tekstur dengan 3 perlakuan nugget tempe, steak tempe dan ham tempe tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan masyarakat Desa Cileles, karena pada umumnya masyarakat menyukai olahan makanan berdasarkan warna dan rasanya saja. Tekstur pada ketiga olahan berbeda hal ini dikarenakan bahan pelapis yang berbeda-beda.

Hasil Uji Organoleptik Parameter Aroma

Tabel. 5
Analisa Ragam Aroma Olahan Tempe

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel
Perlakuan	2	0,38	0,19	6,53	3,16
Galat	57	1,66	0,03		
Total	59	2,04			

Pengujian organoleptik untuk aroma dari berbagai olahan tempe dilakukan dengan cara mencium dan memberikan nilai terhadap tiga sample olahan tempe dengan metode hedonic scale test. Hasil perhitungan menunjukkan hasil yaitu F hitung > F tabel (0,05), artinya uji organoleptik aroma dengan 3 perlakuan yaitu nugget tempe, steak tempe, dan ham tempe berpengaruh nyata terhadap kesukaan masyarakat. Aroma merupakan daya tarik bagi masyarakat sehingga masyarakat Desa Cileles menyukai aroma dari tiap olahan tempe tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan. Berdasarkan hasil dari pengamatan 3 olahan berbahan dasar tempe, maka dapat disimpulkan bahwa olahan berbahan dasar tempe yang paling disukai adalah steak tempe, Steak tempe yang paling disukai oleh masyarakat adalah steak tempe yang memiliki warna menarik coklat keemasan, dengan aroma khas saus asam manis, rasa yang enak dan tekstur lembut.

Saran. Dibutuhkannya penelitian lebih lanjut agar tingkat konsumsi olahan tempe bisa meningkat, mengingat tempe mudah didapatkan oleh berbagai kalangan masyarakat dan kandungan gizi yang terkandung dalam tempe bisa membantu menekan angka kekurangan gizi di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. (2007). *Nugget Ayam Bukann Makanan Sampah*. Jakarta: PT. Gramedia Pusaka Utama.
- Badan Standardisasi Nasional. (2012). *Tempe : Persembahan Indonesia Untuk Dunia*. Diambil kembali dari http://www.bsn.go.id/uploads/download/Booklet_tempe-printed21.pdf
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., & Wotton, M. (1987). *Ilmu Pangan. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Darwin, P. (2013). *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Sinar Ilmu, Perpustakaan Nasional.
- Fitriani, Saroni, & Widodo. (2011). Tingkat Adopsi Terhadap Diversifikasi Pangan Berbasis Jagung pada Organisasi Kelompok Masyarakat di Provinsi Lampung. *Jurnal agribisnis Politeknik Negeri Lampung Vol.24, No.1*.
- Gozali, T., A. D. Sutrisno, & D. Ernida. (2001). Pengaruh Waktu Pengukusan dan Perbandingan Jamur Tiram dengan Roti Tawar terhadap Karakteristik Nugget Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). *Himpunan Makalah Seminar Nasional Teknologi Pangan. Perhimpunan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI)*.
- Kurlansky, M. (2002). *Salt : A World History*. USA: Walker Publisher Company.
- PUSIDO. (2012). *Tempe : Persembahan Indonesia untuk Dunia*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

Soekarto. (1985). *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta: Bharata Karya Aksara.

Tarwotjo. (1998). *Dasar-Dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: Grasindo.