

# UJI ORGANOLEPTIK KERIPIK UDANG (*L. vannamei*) HASIL PENGGORENGAN VAKUM

## ORGANOLEPTIC TEST OF SHRIMP CHIPS (*L. vannamei*) USING VACUUM FRYING

Hari Ismanto

Widyaiswara Balai Besar Pelatihan Pertanian Batangkaluku, Gowa (92112)  
hariismanto11@gmail.com

INFO ARTIKEL      ABSTRACT / ABSTRAK

### Sejarah Artikel

#### Dikirim:

1 Januari 2023

#### Diterima:

4 Januari 2023

#### Terbit:

10 Januari 2023

Uji organoleptik sangat penting penggunaannya dalam menilai kualitas dan keamanan suatu produk makanan dan minuman. Indera manusia merupakan instrumen yang digunakan pada uji organoleptik, yang meliputi penglihatan, penciuman, pencicipan, perabaan dan pendengaran. Mesin penggoreng vakum merupakan inovasi teknologi yang dapat menggoreng buah, sayur dan produk perikanan pada kondisi suhu dan tekanan rendah. Kelebihan proses ini antara lain produk tidak gosong, nutrisi tidak hilang, rasa dan aroma sesuai bahan asli dan tidak perlu menggunakan bahan pengawet lain. Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon penerimaan dan kesukaan konsumen terhadap produk keripik udang hasil penggorengan vakum. Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap, tahap pertama untuk mengetahui penerimaan dan kesukaan terhadap keripik udang hasil penggorengan vakum pada tiga perlakuan suhu penggorengan (80°C, 85°C, 90°C). Penelitian tahap kedua untuk mengetahui penerimaan dan kesukaan terhadap keripik udang hasil penggorengan vakum dari rekomendasi suhu penggorengan penelitian tahap pertama dikombinasikan dengan tiga perlakuan suhu pembekuan (-2°C, -12°C, -24°C). Uji organoleptik dilakukan terhadap 60 orang panelis tidak terlatih pada produk keripik udang berdasarkan parameter aroma, rasa, tekstur dan warna. Hasil uji organoleptik pada keripik udang hasil penggorengan vakum, skor tertinggi didapatkan pada perlakuan suhu penggorengan vakum 90°C dan perlakuan pembekuan -2°C. Hasil uji mutu keripik udang berturut turut adalah rasa, warna, tekstur dan aroma.

*Organoleptic tests are very important to use in assessing the quality and safety of a food and beverage product. The human senses are the instruments used in organoleptic tests, which include sight, smell, taste, touch and hearing. The vacuum fryer is a technological innovation that can fry fruits, vegetables and fishery products at low temperature and pressure conditions. The advantages of this process include that the product does not burn, the nutrients are not lost, the taste and aroma match the original ingredients and there is no need to use other preservatives. The aim of this study was to determine the consumer's acceptance and preference response to vacuum-fried shrimp chips. The research was carried out in two stages, the first stage was to determine the acceptability and preference for shrimp chips produced by vacuum frying at three frying temperature treatments (80°C, 85°C, 90°C). The second stage of research was to determine acceptance and preference for shrimp chips resulting from vacuum frying from the recommended frying temperature of the first stage research combined with three freezing temperature treatments (-2°C, -12°C, -24°C). Organoleptic tests were carried out on 60 untrained panelists on shrimp chips based on aroma, taste, texture and color parameters. Organoleptic test results on vacuum fried shrimp chips, the highest score was obtained at 90°C vacuum frying temperature and -2°C freezing treatment. The results of the shrimp chips quality test successively were taste, color, texture and scent.*

This is an open access article under the CC-BY license.



**Kata Kunci :** Keripik Udang, Organoleptik, Penggoreng Vakum  
**Keywords :** Shrimp Chip, Organoleptic, Vacuum Frying

## 1. Pendahuluan

Uji sensori atau pengujian dengan indra atau dikenal juga dengan pengujian organoleptik sudah ada sejak manusia mulai menggunakan indranya untuk menilai kualitas dan keamanan suatu makanan dan minuman. Selera manusia sangat menentukan dalam penerimaan dan nilai suatu produk, barang yang direspon secara positif oleh indra manusia karena menghasilkan dan memuaskan harapan konsumen disebut memiliki kualitas sensori yang tinggi (Setyaningsih *et al*, 2010).

Penentuan mutu bahan pangan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor, antara lain citarasa, warna, tekstur dan nilai gizinya. Di samping itu, terdapat factor lainnya misalnya sifat mikrobiologis Winarno (2002).

Pada saat prosedur penelitian telah dibakukan, dirasionalkan dan dihubungkan dengan penilaian secara obyektif, pengujian organoleptik menjadi sebuah bidang ilmu, sehingga analisa data menjadi lebih sistematis. Pengujian organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya, yang dapat memberikan penilaian sangat teliti. Penilaian dengan indera bahkan dapat melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Anonymous, 2016).

Pengujian organoleptik/sensori adalah metode pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu suatu produk, meliputi spesifikasi mutu kenampakan, bau, rasa dan konsistensi/tekstur serta beberapa faktor lain yang diperlukan untuk menilai mutu produk tersebut. Pengujian organoleptik/sensori berperan penting sebagai pendeteksian awal dalam menilai mutu untuk mengetahui penyimpangan dan perubahan dalam produk (Badan Standardisasi Nasional, 2006).

Metode untuk analisis sensori terdiri dari uji perbedaan, uji afeksi dan analisis sensori deskriptif. Metode yang digunakan untuk mengukur sikap subjektif konsumen terhadap produk berdasarkan sifat-sifat sensori disebut sebagai uji afeksi. Hasil pengukuran tersebut adalah penerimaan (diterima atau ditolak), kesukaan (tingkat suka atau tidak suka) dan pilihan (pilih satu dari yang lain) terhadap produk. Warna merupakan indikator pertama mengenai apakah suatu makanan diterima, kemudian rasa, aroma dan tekstur. Cita rasa merupakan kombinasi rasa dan aroma. Warna dan penampilan dapat dinilai dengan penglihatan, cita rasa oleh sensasi bau dan rasa serta tekstur oleh sentuhan (Shewfelt, 2013).

Uji afeksi terdiri dari tiga, yaitu uji kesukaan (uji hedonik), uji mutu hedonik dan uji mutu skalar. Uji kesukaan atau uji hedonik dilakukan dengan tujuan untuk memilih secara langsung satu produk di antara produk lain. Uji hedonik digunakan dalam pengembangan produk atau perbandingan dengan produk pesaing, dimana panelis memilih satu pilihan produk yang disukai ataupun tidak disukai (Setyaningsih *et al*, 2010).

Udang mengandung kolesterol yang jenisnya merupakan kolesterol dan lemak baik yang justru dibutuhkan oleh tubuh dengan catatan tidak dikonsumsi berlebihan. Ketika udang digoreng menggunakan minyak yang dengan asam lemak jenuh dan dalam jumlah banyak barulah udang goreng yang sebelumnya sehat dan bernutrisi menjadi makanan yang kurang baik bagi kesehatan. Agar udang yang dikonsumsi bermanfaat bagi kesehatan, beberapa hal yang harus dilakukan antara lain memilih jenis minyak goreng dan metode pengolahannya (Anonymous<sup>2</sup>, 2017).

Penggorengan vakum merupakan sebuah inovasi teknologi yang memungkinkan buah, sayur atau produk perikanan digoreng pada suhu dan tekanan rendah. Pada tekanan rendah, suhu penggorengan dapat dilakukan relatif lebih rendah jika dibandingkan suhu penggorengan pada tekanan atmosfer (Lastriyanto, 1998). Keuntungan dan kelebihan jika menggoreng dengan mesin penggorengan hampa adalah produk tidak gosong, kandungan nutrisi tidak hilang, rasa dan aroma sesuai bahan aslinya, renyah, tidak perlu bahan pengawet atau bahan kimia (Dwi, 2011).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian perlu untuk dilakukan guna mengetahui penerimaan dan kesukaan konsumen terhadap produk keripik udang hasil penggorengan vakum. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai referensi pengembangan sebuah usaha komersial, salah satunya pembuatan keripik udang menggunakan mesin penggoreng vakum.

## 2. Metodologi

Penelitian dilaksanakan di Balai Besar Pelatihan Pertanian Batangkaluku, Jalan Malino KM. 03 Sungguminasa, Kabupaten Gowa dan di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar pada bulan September 2018. Penelitian menggunakan metode survey dan studi kepustakaan. Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap, tahap pertama untuk mengetahui penerimaan dan kesukaan terhadap keripik udang hasil penggorengan vakum pada tiga perlakuan suhu penggorengan (80°C, 85°C, 90°C). Penelitian tahap kedua untuk mengetahui penerimaan dan kesukaan terhadap keripik udang hasil penggorengan vakum dari rekomendasi suhu penggorengan penelitian tahap pertama dikombinasikan dengan tiga perlakuan suhu pembekuan (-2°C, -12°C, -24°C).

Bahan yang digunakan adalah keripik udang *L. vannamei* hasil penggorengan vakum, kemasan aluminium foil ketebalan 120 mikron dan kertas label. Alat yang digunakan untuk penelitian antara lain alat tulis, kuesioner dan laptop (*personal computer*).

Panelis mengisi kuesioner sesuai petunjuk untuk produk keripik udang hasil penggorengan vakum, disukai ataupun tidak disukai menggunakan skor dengan skala 1 – 5, yaitu 5 (sangat suka), 4 (suka), 3 (netral), 2 (tidak suka) dan 1 (sangat tidak suka). Skala uji hedonik mengacu pada Setyaningsih *et al* (2010), dimana skor penerimaan relatif juga dapat menunjukkan kesukaan, contoh dengan skor tertinggi berarti lebih disukai. Hasil yang terbaik

diperoleh dari skala yang berimbang yaitu yang jumlahnya ganjil, misalnya skala 1 – 3, 1 – 5, 1 – 7, dan 1 – 9. Contoh skala uji hedonik yang bisa digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

**Tabel 1.** Contoh skala pengujian hedonik

Skala 1 – 9		Skala 1 – 7	
1 =	Amat sangat suka	1 =	Sangat suka
2 =	Sangat suka	2 =	Suka
3 =	Suka	3 =	Agak suka
4 =	Agak suka	4 =	Biasa saja
5 =	Biasa saja	5 =	Agak tidak suka
6 =	Agak tidak suka	6 =	Tidak suka
7 =	Tidak suka	7 =	Sangat tidak suka
8 =	Sangat tidak suka		
9 =	Amat sangat tidak suka		

Data diperoleh dengan cara pengumpulan kuesioner dari 60 orang panelis tidak terlatih untuk tingkat kesukaan konsumen pada produk keripik udang berdasarkan parameter aroma, rasa, tekstur dan warna. Penelitian ini menggunakan dua uji, yaitu uji kesukaan (hedonik) dan uji mutu hedonik.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Penelitian Tahap Pertama

Penelitian tahap pertama digunakan untuk menentukan suhu terbaik penggorengan vakum dari tiga perlakuan suhu (80°C, 85°C, 90°C) berdasarkan hasil uji organoleptik. Lama penggorengan udang menggunakan alat penggoreng vakum berkisar antara 75 menit hingga 80 menit tiap satu kali proses penggorengan. Keripik udang hasil penggorengan vakum pada tahap pertama dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Keripik udang hasil penggorengan vakum tahap pertama (a) suhu 80°C, (b) suhu 85°C, (c) suhu 90°C

Uji organoleptik keripik udang tahap pertama dilakukan terhadap 30 orang panelis tidak terlatih di Balai Besar Pelatihan Pertanian Batangkaluku, yang merupakan peserta Pelatihan Dasar Fungsional Penyuluh Pertanian Ahli. Rekapitulasi skor rata-rata hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini :

**Tabel 2.** Rekapitulasi skor rata-rata hasil uji organoleptik tahap pertama

Parameter	Perlakuan Suhu (°C)			
	Kontrol	80	85	90
Tekstur	2,73	3,76	4,00	4,16
Rasa	2,76	3,66	3,53	4,03
Warna	2,86	3,66	3,86	4,10
Aroma	2,50	3,56	3,40	3,73
Rata-rata	2,71	3,66	3,69	4,00

Hasil uji organoleptik keripik udang terhadap parameter mutu keripik udang yaitu tekstur, rasa, warna dan aroma, didapatkan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan III, yaitu pada suhu penggorengan vakum 90°C. Berdasarkan hal tersebut, suhu penggorengan vakum yang direkomendasikan adalah suhu 90°C.

Hasil penelitian Shofiyatun (2012), menyatakan bahwa kerenyahan keripik daging sapi dengan penggorengan vakum yang paling disukai adalah produk yang mengalami proses penggorengan dengan suhu 90°C selama 80

menit. Sedangkan menurut Putro *et al* (2012), berdasarkan hasil uji kesukaan panelis pada proses penggorengan hampa ikan pepetek (*Leiognathus*, sp), didapatkan perlakuan terbaik pada suhu penggorengan 90°C selama 45 menit.

### 3.2. Penelitian Tahap Kedua

Penelitian tahap kedua bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembekuan terbaik pada tiga perlakuan suhu pembekuan udang (-2°C, -12°C, -24°C) yang digoreng pada mesin penggoreng vakum hasil dari rekomendasi penelitian tahap pertama yaitu pada suhu penggorengan vakum 90°C. Keripik udang hasil penggorengan vakum pada tahap kedua dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Keripik udang hasil penggorengan vakum tahap kedua (a) suhu 80°C, (b) suhu 85°C, (c) suhu 90°C

Uji organoleptik pada penelitian tahap kedua menggunakan 30 orang panelis tidak terlatih yang berasal dari mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar. Parameter pengujian antara lain tekstur, rasa warna dan aroma. Rekapitulasi hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini :

**Tabel 3.** Rekapitulasi skor rata-rata hasil uji organoleptik tahap kedua

Parameter	Perlakuan Suhu Pembekuan (°C)		
	-2	-12	-24
Tekstur	3,51	3,42	3,27
Rasa	3,62	3,32	3,03
Warna	3,41	3,53	3,10
Aroma	3,33	3,28	2,97

Hasil uji organoleptik keripik udang hasil penggorengan vakum dengan perlakuan pembekuan, skor tertinggi paling banyak didapatkan pada perlakuan pembekuan -2°C, kecuali pada parameter warna pada perlakuan pembekuan -12°C, yaitu dengan skor rata-rata 3,53. Hal tersebut menunjukkan bahwa parameter mutu pada warna produk, dari hasil pengamatan indera panelis, menghasilkan persepsi yang berbeda.

Menurut Lastriyanto *et al* (2019), hasil uji organoleptik terbaik pada penggorengan vakum keripik bakso udang, didapatkan pada suhu penggorengan vakum 90°C dan ketebalan irisan 5 mm.

Uji mutu keripik udang hasil penggorengan vakum dengan perlakuan pembekuan, berturut-turut adalah rasa, warna, tekstur dan aroma. Menurut Rahman *et al* (2017), rasa merupakan penilaian yang penting terhadap evaluasi sensori produk ayam goreng tepung modifikasi. Sedangkan menurut Nurdjannah *et al* (2014), warna merupakan parameter paling penting karena memiliki respon tercepat dan mudah memberikan kesan yang paling baik.

## 4. Kesimpulan

Uji kesukaan produk keripik udang hasil penggorengan vakum dilakukan berdasarkan parameter aroma, rasa, tekstur dan warna. Hasil uji organoleptik pada keripik udang hasil penggorengan vakum, skor tertinggi didapatkan pada perlakuan suhu penggorengan vakum 90°C dan perlakuan pembekuan -2°C. Hasil uji mutu keripik udang berturut turut adalah rasa, warna, tekstur dan aroma.

## Daftar Referensi

- Anonymous. (2016) . Pengujian Organoleptik (Evaluasi Sensori) dalam Industri Pangan. Ebookpangan.com. Di akses 09/09/2021.
- \_\_\_\_\_. (2017). Manfaat Udang Goreng Untuk Kesehatan Manusia. <https://manfaat.co.id/manfaat-udang-goreng>, diakses 09/10/2017.
- Badan Standardisasi Nasional. (2006). Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori. SNI No.01-2346-2006. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.

- Dwi, S.A. (2011). Cara Membuat Keripik Buah dan Sayur. [www.Free3all.pengatahuanku.blogspot.com](http://www.Free3all.pengatahuanku.blogspot.com), diakses Tanggal 18 Januari 2018.
- Lastriyanto, A. (1998). Booklet Mesin Penggoreng Hampa Sistem Water Jet : Kajian Teknis, Ekonomis dan Model Penerapannya pada Industri Kecil. Edisi III. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Lastriyanto, A. Maharani, D.M. Hendrawan, Y., dan Il-Firdaus, R.N. (2019). Pengaruh Suhu dan Ketebalan Irisan Bakso Terhadap Sifat Kimia Keripik Bakso Udang Menggunakan Mesin *Vacuum Frying*. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem. Vol. 7 No.1, 78-86.
- Nurdjannah, S. Sussi, A. Nanti, M., dan Tri M. (2014). Sifat Sensori Biscuit Berbahan Baku Tepung Jagung Ternikstamalsasi dan Terigu. Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian. Vol.19 No. 2.
- Putro, J.T., Budiastara, I.W dan Ahmad, U. 2012. Optimasi Proses Penggorengan Hampa dan Penyimpanan Keripik Ikan Pepetek (*Leiognathus sp.*) Technical Paper. Jurnal Keteknikan Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahman, T.R. Cecep, E. Ainia, H. Ela, T., dan Chandra, M. (2017). Formulasi dan Evaluasi Sensori Tepung Bumbu Ayam Goreng Berbasis Tepung Singkong Modifikasi. Jurnal Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Teknis Industri Pasundan.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., dan Sari, M.P. (2010). Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Cetakan I. IPB Press. Bogor.
- Shewfelt, R.L. (2013). Pengantar Ilmu Pangan. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Shofiyatun, N.F. 2012. Optimasi Proses Penggorengan Vakum (*Vacuum Frying*) Keripik Daging Sapi. Skripsi. Fateta. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Winarno, F.G. (2002). Flavor bagi Industri Pangan. M-Brio Press. Bogor.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]