



## Pemanfaatan Black Garlic Dalam Pembuatan Saus Hoisin

[Heri Atmojo](#) <sup>1\*</sup>, [Adelina Batrisyia Arifin](#) <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Perhotelan, Akademi Pariwisata NHI Bandung, Indonesia

<sup>2</sup> Perhotelan, Akademi Pariwisata NHI Bandung, Indonesia

\* [hratmojo10@gmail.com](mailto:hratmojo10@gmail.com)

Diterbitkan oleh Akademi Pariwisata NHI Bandung

### Info Artikel

Diterima :

Diperbaiki :

Disetujui :

### ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengetahui perbedaan cita rasa dari saus hoisin black garlic eksperimen dengan saus pembanding, mengetahui kandungan gizi dari saus hoisin black garlic dengan saus pembanding dan mengetahui biaya makanan pembuatan saus hoisin black garlic dengan saus pembanding. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Dengan pengumpulan data melalui kuesioner kepada responden panelis profesional dan non profesional melalui uji organoleptik. Teknik analisa data berupa dokumen, catatan, dan rekaman. Kesimpulan dan saran 1. Cita Rasa Saus Hoisin Black Garlic dan Saus Hoisin Black Garlic Pembanding, a/b. aspek aroma & rasa saus hoisin eksperimen lebih disukai dan paling sedap, c. aspek tekstur saus hoisin eksperimen dan saus hoisin original sama-sama kental. d. aspek tampilan, saus hoisin eksperimen lebih menarik. 2. Nilai Gizi Kalori Saus Hoisin Black Garlic Saus Hoisin Pembanding lebih besar komposisi gizinya dibandingkan eksperimen. 3. Biaya makanan Saus Hoisin Black Garlic eksperimen relative lebih rendah.

**Kata Kunci:** Saus hoisin, black garlic, kacang mete, miso

### ABSTRACT

*The study aims to determine the difference in taste of experimental black garlic hoisin sauce with comparison sauce, determine the nutritional content of black garlic hoisin sauce with comparison sauce and determine the cost of making black garlic hoisin sauce with comparison sauce. The research method used is experimental research. By collecting data through questionnaires to professional and non-professional panelist respondents through organoleptic tests. Data analysis techniques in the form of documents, notes, and recordings. Conclusions and suggestions 1. Taste of Black Garlic Hoisin Sauce and Black Garlic Hoisin Sauce Comparison, a/b. aspects of the aroma & taste of experimental hoisin sauce are preferred and the most delicious, c. aspects of the texture of experimental hoisin sauce and original hoisin sauce are both thick. d. appearance aspects, experimental hoisin sauce is more attractive. 2. Caloric Nutritional Value of Hoisin Sauce Black Garlic Hoisin Sauce The comparison is greater in nutritional composition than the experiment. 3. The food cost of the experimental Black Garlic Hoisin Sauce is relatively lower*

**Keywords:** Hoisin sauce, black garlic, cashew nuts, miso..

Alamat Korespondensi : Jl. Raya Lembang No. 112, Jawa Barat, Indonesia 40359

## Pendahuluan

Saus adalah salah satu penambah cita rasa pada makanan. Dalam berbagai jenis masakan yang dihidangkan didunia, maka disitulah ada saus yang disaikan bersamaan dengan makanan. Dan saus merupakan cairan yang biasanya dikentalkan dengan salah satu bahan pengental, sehingga menjadi setengah cair (*semi liquid*) dan biasanya disajikan bersama daging, ikan, bebek atau kue kue dengan maksud untuk mempertinggi kualitas makanan tersebut. Hoisin sauce juga disebut saus *Peking*, dibuat secara komersial, saus kental berwarna coklat kehitaman yang digunakan dalam masakan Cina baik sebagai bahan masakan maupun sebagai bumbu meja. Terbuat dari kedelai, gula pasir, air, rempah-rempah, bawang putih kering, dan cabai. Rasanya yang manis, dan gurih membuat saus hoisin ini sangat cocok untuk *dipping/saus*ocolan atau marinasi. dalam eksperimen ini, pemanfaatan *black garlic* dalam pembuatan saus Hoisin supaya dapat menghasilkan warna, rasa dan tekstur yang sangat kompleks. *Black garlic* (bawang hitam) olahan dari bawang putih memberikan manfaat kesehatan berlipat lebih besar dibanding bawang putih mentah. Proses pemanasan suhu tinggi, menghasilkan *black garlic* dengan kandungan anti bakteri, *anti hiperlipidemia*, anti tumor dan *immune regulatory* yang lebih tinggi. “Pada proses pengolahan *black garlic*, yang perlu diperhatikan adalah bahan awal dari *black garlic* itu sendiri, yaitu bawang putih yang digunakan harus bersih dari kotoran dan tidak mengalami kerusakan, serta kecacatan (busuk atau berjamur)” ujar Kirana, seperti dalam keterangan tertulisnya yang diterima di Jakarta, Senin (6/4/2020).

Kacang mete (*mente atau mede*) adalah sejenis kacang yang diambil dari buah jambu mete. Kacang ini mengandung lemak, protein, karbohidrat, dan macam-macam mineral. Meski mengandung lemak tinggi, 82% lemak tersebut tergolong lemak tidak jahat atau lemak tidak jenuh. Seperti halnya kacang-kacangan pada umumnya, kacang mete juga merupakan sumber protein yang baik. Kadar protein pada 100g kacang mete mentah, panggang, dan goreng, masing masing 18, 16, dan 20g. karena itu, penambahan kacang mete kedalam berbagai produk seperti eskrim, coklat, aneka kue, aneka masakan akan berdampak baik bagi peningkatan kadar protein produk tersebut (*Astrawan, 2007*). Miso adalah pasta kacang kedelai fermentasi yang menambahkan rasa umami asin ke banyak masakan Jepang. Miso telah digunakan dalam masakan Jepang sejak abad kedelapan. Miso termasuk dalam kategori *superfood* karena selain memiliki kadar asam amino, mangan, tembaga, seng (zinc), asam lemak omega-3, vitamin B, dan vitamin K yang tinggi, miso juga mengandung probiotic alami seperti makanan fermentasi lainnya pada umumnya. Di Indonesia, miso yang paling mudah ditemukan adalah miso putih dan miso merah. Namun sebenarnya miso banyak jenisnya. Tergantung masakan yang ingin dibuat, jenis miso yang tepat akan membuat masakan tersebut menjadi jauh lebih nikmat. Sama dengan keju, miso juga mempunyai ratusan jenis dan setiap jenis miso memiliki cita rasa yang khas dan unik. Biasanya di luar Jepang, jenis miso dibagi berdasarkan warna. Namun di Jepang, miso dibagi berdasarkan bahan. Selain memiliki segudang manfaat kesehatan, miso adalah bahan yang sangat serbaguna. Tidak hanya untuk memasak kuah, miso juga digunakan untuk membuat acar sayuran dan daging, bahan baku saus masak dan sausocol. Pemilihan bahan dasar yang digunakan pada eksperimen ini yaitu *black garlic*, karena kepedulian peneliti terhadap pemanfaatan dan kesehatan agar khususnya penderita diabetes dan kolestrol dapat mengonsumsi Hoisin sauce dengan tetap menjaga kualitas dan gizi yang lebih baik dari pada saus Hoisin yang menggunakan bawang putih. Selain itu eksperimen ini saya lebih menambahkan lagi bahan lain yang tentu saja dilihat dari sisi gizi dan nutrisinya agar hoisin sauce ini tetap lezat, sehat dan memiliki warna yang indah. dan tidak khawatir kepada penderita penyakit diabetes dan kolestrol agar tetap mengonsumsi hoisin sauce dengan nyaman. Ekstrak bawang hitam dapat membantu menurunkan kadar gula

dalam darah. Pada Kesimpulan penelitian Tri Yuli Idi Pangestu, dkk. *Black Garlic* terbukti mampu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus, hal ini terlihat terjadi penurunan antara nilai rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi (300.87 mg/dl) dan setelah intervensi nilai rata-rata kadar gula darah menjadi (251.47 mg/dl). Hasil analisa uji statistik didapatkan nilai p value  $0.000 < 0.05$ , dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang bermakna pada kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan *black garlic*. Dengan saran dan rekomendasinya *Black garlic* bisa digunakan sebagai pengobatan non farmakologi (terapi pengobatan tanpa menggunakan pengobatan) untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2, Penelitian berikutnya diharapkan dapat memberikan dosis *black garlic* kepada responden menggunakan gram.

### **Pengenalan Black Garlic Dalam Pembuatan Saus Hoisin**

Tinjauan Komoditi Black Garlic. *Black garlic* (bawang hitam) olahan dari bawang putih memberikan manfaat kesehatan berlipat lebih besar dibanding bawang putih mentah. Proses pemanasan suhu tinggi, menghasilkan *black garlic* dengan kandungan anti bakteri, anti hiperlipidemia, anti tumor dan immune regulatory yang lebih tinggi. “Pada proses pengolahan *black garlic*, yang perlu diperhatikan adalah bahan awal dari *black garlic* itu sendiri, yaitu bawang putih yang digunakan harus bersih dari kotoran dan tidak mengalami kerusakan, serta kecacatan (busuk atau berjamur)” ujar Kirana, seperti dalam keterangan tertulisnya yang diterima di Jakarta, Senin (6/4/2020). Dibandingkan dengan bawang putih, kandungan kalori pada *black garlic* memang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan kandungan gulanya yang lebih tinggi, yaitu sebesar 8 gram dalam 35 gram *black garlic*, yang membuat bawang ini terasa lebih manis. Meski demikian, kadar kandungan beberapa mineral justru mengalami peningkatan selama proses pembuatannya. Ini termasuk seng (zinc), kalium, magnesium, zat besi, mangan, fosfor, selenium, tembaga, natrium, kalsium, dan sulfur. Tak hanya itu, *black garlic* juga mengandung senyawa bioaktif yang bersifat antioksidan lebih tinggi. Dalam pembuatan saus yang menggunakan *black garlic* ini akan lebih menciptakan cita rasa yang mewah dan menonjolkan semua karakteristik rasa yang ada dalam saus hoisin itu sendiri. Saus hoisin yang dijual pasaran di Indonesia lebih cenderung manis pahit dibandingkan dengan saus hoisin aslinya, pada umumnya menggunakan bawang putih yang dikeringkan, sementara saus hoisin yang dibuat untuk eksperimen kali ini menggunakan *black garlic* dan kacang mete yang akan lebih menonjolkan rasa manis dan gurih untuk saus hoisin itu sendiri. Saus hoisin adalah saus kental dan harum yang biasa digunakan dalam masakan Kanton sebagai pelapis daging, pelengkap tumisan, atau sebagai sausocolan. Saus ini berwarna gelap, manis, dan asin. Saus hoisin terbuat dari kedelai yang difermentasi, *black garlic*, cuka, minyak wijen, cabai, dan pemanis. Selain itu, bahan dari saus hoisin tidak menggunakan produk hewani. Oleh karena itu, saus ini cocok untuk dikonsumsi oleh para vegan, vegetarian dan sebagai antioksidan.

## Perbandingan Kandungan Gizi Black Garlic Dengan Bawang Putih

Tabel 1. Kandungan Gizi Pada Bawang Putih Dan Black Garlic

Jenis	Bawang Putih	Black Garlic
energi	112 kal	143 kal
lemak	0,2 g	3,57 g
Protein	4,5 g	7,14 g
Karbohidrat	23,1 g	14,29 g
Serat	0,6 g	3,6 g
Kalsium	42 mg	71 mg
Zat Besi	1,0 mg	1,29 mg
Natrium	46 mg	571 mg

Sumber: kontan.co.id, 2023

Jika diperhatikan tabel diatas Black garlic relatif lebih sehat dibandingkan bawang putih segar, hanya pada unsur karbohidrat yang perlu dicermati untu tettap terjaga Kesehatan yang prima bagi yang mengkonsumsinya.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. (Menurut Sugiono, 2018:72) menyatakan bahwa : Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu yang lain dalam kondisi yang terkendali. Artinya kendali kondisi atau kontrol yang di maksud biasanya dilakukan melalui bandingan langsung terhadap sesuatu yang tidak diberi perlakuan. Dengan demikian, dapat dilakukan komparasi secara langsung antara subjek yang diberi perlakuan dan subjek yang tidak diberi perlakuan. Dengan seperti itu, kita dapat benar-benar memastikan dan mencermati lebih dalam bahwa Tindakan hanya benar-benar akan memberikan dampak atau pengaruh apabila dilakukan pada subjek.

### Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2016:193) teknik pengumpulan data adalah suatu langkah yang dinilai strategis dalam penelitian, karena mempunyai tujuan yang utama dalam memperoleh data. Sedangkan menurut Nazir (2014:179) pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan melalui; kuesioner / angket kepada panelis perseorangan dan terlatih. Penelis perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yangdiperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panelis perseorangan sangatmengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Panelis terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatihperlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.

### Penilaian Panelis

Untuk melihat keberhasilan produk hasil eksperimen maka penulis juga melakukan uji penilaian panelis. Penilaian panelis dilakukan untuk melihat apakah produk

eksperimen dapat diterima dimasyarakat atau tidak. Penulis melakukan penilaian yang dilakukan melalui uji organoleptik. Uji Organoleptik, menurut Nasiru (dalam Ayustaningwarno,2014:1) pengujian organoleptik merupakan penilaian indera atau penilaian sensorik. Uji organoleptik merupakan suatu penilaian yang memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati tekstur, warna, rasa, aroma, dan bentuk terhadap suatu produk makanan, minuman, maupun obat. Untuk melakukan uji organoleptik diperlukan adanya panelis. Penggunaan panelis berbeda tergantung dari tujuan pengujian tersebut. Menurut Soekarto (dalam Ayustaningwarno, 2014:2) ada 6 macam panelis yang biasa digunakan, yaitu:

1. Panel Perseorangan. Panel ini tergolong dalam panel tradisional. Orang yang menjadi panel perseorangan mempunyai kepekaan spesifik yang tinggi. Panel perseorangan terbatas terdiri dari beberapa panelis (2-3 orang) yang mempunyai keistimewaan dari rata-rata orang biasa. Selain mempunyai kepekaan tinggi, panel juga mengetahui hal-hal yang terkait penanganan produk yang diuji serta cara penilaian indera modern.
2. Panel Terlatih/Profesional, ini merupakan panelis hasil seleksi dan pelatihan dari sejumlah panel (15-20 atau 5-10 orang). Seleksi panelis terlatih umumnya mencakup hal kemampuan untuk membedakan citarasa dan aroma dasar, ambang perbedaan, kemampuan membedakan derajat konsentrasi, daya ingat terhadap citarasa dan aroma.
3. Panel Tidak Terlatih/Non professional. Jumlah panel tidak terlatih berkisar antara 25-100 orang. Panel tidak terlatih merupakan sekelompok orang berkemampuan rata-rata yang tidak terlatih, tetapi mampu untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian uji organoleptik.
4. Panel Konsumen. Panel konsumen dapat dikategorikan sebagai panelis tidak terlatih yang dipilih secara acak dari total potensi konsumen di suatu daerah. Jumlah panelis yang diperlukan berkisar 100 orang.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan panelis terlatih/Profesional dan panelis tidak terlatih/Non professional dalam uji organoleptik.

Skala Pengukuran dan Teknik Analisis Data. Skala Pengukuran. Stanley Smith Stevens berpendapat bahwa pengukuran data dalam penelitian yang membuat klasifikasi skala pengukuran penelitian sosial. Di mana pengukuran penelitian ini nantinya dibuat menjadi 4 (empat) skala yang meliputi skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio. (stanley smith stevens 1946).

Teknik analisis data merupakan suatu kegiatan pemeriksaan terhadap instrument penelitian seperti dokumen, catatan, dan rekaman di dalam suatu penelitian. (*lexy j. moleong*). Teknik analisis data dibagi menjadi 8 bagian, antara lain teknik analisis data kualitatif, teknik analisis data kuantitatif, analisis statistik deskriptif, teknik analisis data taksonomi, teknik analisis data domain, teknik analisis data isi, teknik analisis data interaktif miles dan huberman, teknik analisis data komparatif konstan.

### **Hasil dan Pembahasan**

Dari hasil penelitian panelis, maka diperoleh hasil penilaian organoleptik pada masing-masing produk yaitu saus hoisin black garlic dengan saus hoisin pembanding. Di bawah ini penulis akan menjelaskan mengenai kriteria penilaian yang menjadi acuan bagi penulis untuk mengisi kuesioner.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Uji Panelis

Aspek Organoleptik	Kriteria Penilaian				
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
<b>Tampilan</b>	Sangat Menarik	Menarik	Cukup Menarik	Kurang Menarik	Tidak Menarik
<b>Aroma</b>	Sangat Sedap	Sedap	Cukup Sedap	Kurang Sedap	Tidak Sedap
<b>Rasa</b>	Sangat Enak	Enak	Cukup Enak	Kurang Enak	Tidak Enak
<b>Tekstur</b>	Sangat kental	kental	Cukup kental	Kurang kental	Tidak kental

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari data di atas penulis akan menganalisis cara menghitung rata-rata jawaban berdasarkan nilai dari para panelis dan berdasarkan nilai yang telah ditetapkan. Untuk mengetahui cita rasa saus ; meliputi aspek; tampilan, aroma, rasa, dan tekstur saus hoisin black garlic dengan saus hoisin pembeding, maka diperlukan skor total melalui interval kriteria penilaian dengan perhitungan sebagai berikut : Sugiyono (2017:137), menyatakan bahwa rumus dalam menghitung selisih rata-rata adalah sebagai berikut :

$$i = \frac{(n1 - n1)}{K}$$

Keterangan :

K = Banyak Kelas

i = Interval kelas / panjang kelas

n1 = Nilai tertinggi

n2 = Nilai Terendah

Dengan memasukan data yang telah penulis dapatkan, maka banyak kelas yaitu 5, nilai tertinggi yaitu 5, dan nilai terendah yaitu 1, maka didapatkan interval kelas sebagai berikut.

$$i = \frac{(5 - 1)}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Jadi, jarak interval kriteria penulis adalah 0.8 berikut adalah tabel interval kriteria skor rata-rata penulis yang dibutuhkan untuk menentukan hasil akhir dari total skor.

Tabel 3. Interval Penilaian Panelis

Kriteria	Kriteria			Nilai	
	Tampilan	Aroma	Rasa		Tekstur
<b>Sangat Menarik</b>	Sangat Menarik	Sangat Sedap	Sangat Enak	Sangat Kental	4,20 – 5,00
<b>Menarik</b>	Menarik	Sedap	Enak	Kental	3,40 – 4,19
<b>Cukup Menarik</b>	Cukup Menarik	Cukup Sedap	Cukup Enak	Cukup Kental	2,60 – 3,39
<b>Kurang Menarik</b>	Kurang Menarik	Kurang Sedap	Kurang Enak	Kurang Kental	1,80-2,59
<b>Tidak Menarik</b>	Tidak Menarik	Tidak Sedap	Tidak Enak	Tidak Kental	1,00-1,79

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2023

Hasil Penilaian Cita Rasa/Uji Organoleptik adalah pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu suatu produk. Penilaian menggunakan alat indera ini

meliputi spesifikasi seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur serta beberapa faktor lain yang diperlukan untuk menilai produk tersebut. Uji cita rasa merupakan suatu cara pengujian yang menggunakan pancaindera manusia dalam penilaiannya. Dalam uji cita rasa saus hoisin black garlic akan diuji dengan melakukan 4 macam indera manusia (Setyaningsih, dkk, 2019). Metode yang dilakukan oleh panelis yaitu cara uji organoleptic. Uji organoleptic atau uji Indera atau Uji Sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk mengukur daya penerimaan terhadap suatu produk. Uji Organoleptik sangat penting terhadap suatu produk. Syarat yang dibutuhkan untuk menguji Organoleptik antara lain: 1. ada contoh barang yang akan diuji, 2. ada panelis sebagai pemroses respon, 3. ada pertanyaan respon yang jujur dan spontan tanpa ada tekanan dari orang lain ataupun pihak manapun. Penilaian tersebut meliputi empat aspek yaitu : warna dan tampilan, aroma, rasa dan tekstur.

**Hasil dan Pembahasan Penilaian organoleptik Saus Hoisin Black Garlic dengan Produk Perbandingan Oleh Panelis Profesional.**

Pembahasan cita rasa terhadap saus hoisin black garlic dengan saus hoisin perbandingan. Hasil dari penelitian panelis, maka diperoleh hasil penilaian dari uji cita rasa dari masing-masing produk, yaitu saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, dengan jumlah total panelis sebanyak 40 orang, panelis profesional yang berjumlah 15 orang dan panelis non profesional yang berjumlah 25 orang. Di bawah ini peneliti akan menjabarkan hasil uji panelis baik dari panelis profesional maupun panelis non profesional terhadap Saus Hoisin Black Garlic perbandingan dan Saus Hoisin Black Garlic eksperimen. Setelah melakukan uji panelis yang diisi oleh 15 orang panelis profesional, didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Skor Penilaian Panelis Profesional Pada Saus Hoisin Perbandingan

No	Aspek Penilaian	Tanggapan (n=15)										Rata-Rata		Keterangan
		5		4		3		2		1		$\sum f(x)$	$\bar{X}$	
		f	fx	f	fx	f	fx	f	fx	f	fx			
1	Aroma	11	55	3	12	1	3	0	0	0	0	70	4,66	Sangat Sedap
2	Rasa	9	45	4	16	2	6	0	0	0	0	67	4,46	Sangat Enak
3	Tekstur	10	50	5	20	0	0	0	0	0	0	70	4,66	Sangat Kental
4	Tampilan	4	20	5	20	4	12	2	4	0	0	56	3,73	Sangat Menarik
<b>Total</b>												263	17,51	Sangat Enak

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2023

Dari data tabel skor penilaian profesional di atas untuk saus hoisin original, yang dilakukan pada 15 panelis profesional, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek yaitu tampilan, aroma, rasa, dan tekstur, sebagai berikut :

1. Hasil Penilaian Aroma, nilai saus hoisin original pada aspek Aroma dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 70 poin dengan nilai rata-rata 4,66 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin original yaitu Sangat Sedap.
2. Hasil Penilaian Rasa, nilai saus hoisin original pada aspek Rasa dari penjumlahan hasil

penilaian panelis profesional mendapat 67 poin dengan nilai rata- rata 4,46 poin. Dengan demikian untuk penilaian rasa pada saus hoisin original Sangat Enak.

3. Hasil Penilaian Tekstur, nilai saus hoisin original pada aspek Tekstur dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 70 poin dengan nilai rata-rata 4,66 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan tekstur pada saus hoisin original yaitu Sangat Kental.
4. Hasil Penilaian Tampilan, nilai saus hoisin original pada aspek Penampilan dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 56 poin dengan nilai rata-rata 3,73 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin original yaitu Sangat Menarik.
5. Hasil Penilaian Keseluruhan, nilai saus hoisin original pada aspek Keseluruhan dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 263 poin dengan nilai rata-rata 17,51 poin. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kategori penilaian dari seluruh aspek pada saus hoisin original yaitu Sangat Enak.

Sedangkan hasil penilaian panelis profesional maupun panelis non profesional terhadap Saus Hoisin Black Garlic eksperimen, sebagai berikut;

Tabel 5. Skor Penilaian Panelis Profesional Pada Saus Hoisin Eksperimen

No	Aspek Penilaian	Tanggapan (n=15)										Rata-Rata		Hasil
		5		4		3		2		1		$\sum f(x)$	$\bar{X}$	
		f	fx	F	fx	f	fx	f	fx	f	fx			
1	Aroma	12	60	2	8	1	3	0	0	0	0	71	4,73	Sangat Sedap
2	Rasa	10	50	3	12	2	6	0	0	0	0	68	4,53	Enak
3	Tekstur	10	50	5	20	0	0	0	0	0	0	70	4,66	Sangat Kental
4	Tampilan	9	45	5	20	1	3	0	0	0	0	68	4,53	Cukup Menarik
<b>Total</b>												277	18,45	Enak

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2023

Dari data tabel skor penilaian profesional di atas untuk saus hoisin eksperimen, yang dilakukan pada 15 panelis profesional, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek yaitu tampilan, aroma, rasa, dan tekstur, sebagai berikut :

1. Penilaian Aroma, nilai saus hoisin eksperimen pada aspek Aroma dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 71 poin dengan nilai rata- rata 4,73 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin eksperimen yaitu sangat sedap.
2. Penilaian Rasa, nilai saus hoisin eksperimen pada aspek Rasa dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 68 poin dengan nilai rata- rata 4,53 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin eksperimen yaitu Enak.
3. Hasil Penilaian Tekstur, nilai saus hoisin eksperimen pada aspek Tekstur dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 70 poin dengan nilai rata- rata 4,66 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin eksperimen yaitu sangat kental.
4. Hasil Penilaian Penampilan, nilai saus hoisin eksperimen pada aspek Penampilan dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 68 poin dengan nilai rata-rata



4,53 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin eksperimen yaitu cukup menarik.

5. Hasil Penilaian Keseluruhan, nilai saus hoisin eksperimen pada aspek Keseluruhan dari penjumlahan hasil penilaian panelis profesional mendapat 277 poin dengan nilai rata-rata 18,45 poin. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kategori penilaian dari seluruh aspek pada saus hoisin eksperimen yaitu Enak.

Berikut adalah perbandingan total skor penilaian panelis professional terhadap saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen :

Tabel 6. Perbandingan Total Penilaian Panelis Profesional

Aspek Penilaian	Saus Hoisin Original	Saus Hoisin Eksperimen
Aroma	70	71
Rasa	67	68
Tekstur	70	70
Penampilan	56	68
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>277</b>

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari tabel di atas, diketahui perbandingan hasil total skor antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen. Dari aspek aroma, rasa, tekstur dan tampilan diperoleh hasil :

1. Aspek Aroma , perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 1 poin.
2. Aspek rasa , perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 1 poin.
3. Aspek tekstur , perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, keduanya sama.
4. Aspek tampilan perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 12 poin.

Tabel 7. Perbandingan Rata-rata Penilaian Panelis Profesional

Aspek Penilaian	Saus Hoisin Original	Saus Hoisin Eksperimen
Aroma	4,66	4,73
Rasa	4,46	4,53
Tekstur	4,66	4,66
Penampilan	3,73	4,53
<b>Total</b>	<b>17,51</b>	<b>18,45</b>

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2023

Dari tabel di atas, diketahui perbandingan hasil rata-rata antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen. Dari aspek aroma, rasa, tekstur dan tampilan diperoleh hasil:

1. Aspek Aroma, perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 0,7 poin.
2. Aspek Rasa, perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 0,7 poin.
3. Aspek Tekstur, perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, memiliki poin sama.

4. Aspek Tampilan, perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 0,8 poin.

Dari penjelasan diatas perbandingan nilai rata-rata diatas, maka diketahui bahwa, saus hoisin original lebih unggul dalam aspek aroma, rasa, tekstur dan penampilan, sedangkan saus hoisin eksperimen kalah unggul dari saus hoisin original.

**Hasil dan Pembahasan Penilaian Organoleptik Saus Hoisin Black Garlic dengan Produk Pembanding Oleh Panelis Non Profesional.**

Setelah dilakukannya uji panelis yang diisi oleh 25 orang panelis non profesional pada table dibawah ini :

Tabel 8. Skor Penilaian Panelis Non-Profesional Pada Saus Hoisin Pembanding

No	Aspek Penilaian	Tanggapan (n=25)										Rata-Rata		Hasil
		5		4		3		2		1		$\sum f(x)$	$\bar{x}$	
		f	fx	f	fx	F	fx	f	fx	f	fx			
1	Aroma	9	45	13	52	3	9	0	0	0	0	106	4,24	Sedap
2	Rasa	14	70	9	36	2	6	0	0	0	0	112	4,48	Enak
3	Tekstur	12	60	11	44	2	6	0	0	0	0	110	4,4	Sangat Kental
4	Tampilan	14	70	10	40	1	3	0	0	0	0	113	4,52	Sangat Menarik
Total												441	17,64	Sangat Enak

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2023

Dari data tabel skor penilaian non-profesional di atas untuk saus hoisin original, yang dilakukan pada 25 panelis non-profesional, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek yaitu tampilan, aroma, rasa, dan tekstur, sebagai berikut :

1. Hasil Penilaian Aroma, nilai saus hoisin original pada aspek Aroma dari penjumlahan hasil penilaian panelis non-profesional mendapat 106 poin dengan nilai rata-rata 4,24 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin original yaitu Sedap.
2. Hasil Penilaian Rasa, nilai saus hoisin original pada aspek Rasa dari penjumlahan hasil penilaian panelis non-profesional mendapat 112 poin dengan nilai rata-rata 4,48 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin original yaitu Enak.
3. Hasil Penilaian Tekstur, nilai saus hoisin original pada aspek Tekstur dari penjumlahan hasil penilaian panelis non-profesional mendapat 110 poin dengan nilai rata-rata 4,4 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin original yaitu Sangat Kental.
4. Hasil Penilaian Penampilan, nilai saus hoisin original pada aspek Penampilan dari penjumlahan hasil penilaian panelis non-profesional mendapat 113 poin dengan nilai rata-rata 4,52 poin. Dengan demikian untuk penilaian tampilan pada saus hoisin original Sangat Menarik.
5. Hasil Penilaian Keseluruhan, nilai saus hoisin original pada aspek Keseluruhan dari penjumlahan hasil penilaian panelis non-profesional mendapat 441 poin dengan nilai rata-rata 17,64 poin. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kategori penilaian dari seluruh aspek pada saus hoisin original yaitu Sangat Enak

Tabel 9. Skor Penilaian Panelis Non Profesional Pada Saus Hoisin Eksperimen

No	Aspek Penilaian	Tanggapan (n=25)										Rata-Rata		Hasil
		5		4		3		2		1		$\sum f(x)$	$\bar{X}$	
		f	fx	f	fx	f	fx	f	fx	f	fx			
1	Aroma	14	70	10	40	1	3	0	0	0	0	113	4,52	Sangat Sedap
2	Rasa	15	75	8	32	2	6	0	0	0	0	113	4,52	Enak
3	Tekstur	12	60	12	48	1	3	0	0	0	0	111	4,44	Kental
4	Tampilan	15	75	8	32	2	6	0	0	0	0	113	4,52	Menarik
<b>Total</b>												450	18	Sangat Enak

Sumber: Hasil Olahan Panelis 2023

Berikut adalah perbandingan total skor penilaian panelis non professional terhadap saus hoisin black garlic original dan eksperimen.

Tabel 10. Perbandingan Total Penilaian Panelis Non-Profesional

Aspek Penilaian	Saus Hoisin Original	Saus Hoisin Eksperimen
Aroma	106	113
Rasa	112	113
Tekstur	110	111
Penampilan	113	113
<b>Total</b>	441	450

Sumber : Hasil Olahan Penulis 2023

Dari tabel di atas, diketahui perbandingan hasil total skor antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen. Dari aspek aroma, rasa, tekstur dan tampilan diperoleh hasil:

1. Aspek Aroma perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 7 poin.
2. Aspek Rasa perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 1 poin.
3. Aspek Tekstur perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin original lebih unggul 1 poin.
4. Aspek Tampilan perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, memiliki poin sama.

Berikut adalah perbandingan nilai rata-rata penilaian panelis non-profesional terhadap saus hoisin original dan asaus hoisin eksperimen:

Tabel 11. Perbandingan Rata-Rata Penilaian Panelis Non-Profesional

Aspek Penilaian	Saus Hoisin Original	Saus Hoisin Eksperimen
Aroma	7,06	7,52
Rasa	7,46	7,52
Tekstur	7,33	7,44
penampilan	7,53	7,52
<b>Total</b>	28,91	18

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2023.

Dari tabel di atas, diketahui perbandingan hasil rata-rata antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen. Dari aspek aroma, rasa, tekstur dan tampilan diperoleh hasil :

1. Aspek Aroma perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 0,47 poin.
2. Aspek Rasa perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin eksperimen lebih unggul 0,6 poin.
3. Aspek Tekstur perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen , saus hoisin eksperimen lebih unggul 0,11 poin.
4. Aspek Tampilan perbandingan hasil penilaian antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen, saus hoisin original lebih unggul 0,01 poin.

Dari penjelasan perbandingan nilai rata-rata antara saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen oleh panelis non-profesional, maka diketahui bahwa, saus hoisin original lebih unggul dalam aspek tekstur dan penampilan. Sedangkan saus hoisin eksperimen lebih unggul dalam aspek aroma, dan rasa.

### **Hasil dan Pembahasan Daya Simpan Terhadap Saus Hoisin Original dengan Produk pembanding.**

Agar dapat berjalan, setiap reaksi kimiawi dan enzimatis membutuhkan kondisi lingkungan yang optimum (misalnya suhu, pH, konsentrasi garam, ketersediaan air, kofaktor dan faktor lainnya). Sebagai contoh, mikroorganisme memerlukan semua kondisi yang optimum untuk berlangsungnya reaksi kimiawi dan enzimatis, dan juga membutuhkan karbon, sumber nitrogen, beragam mineral, dan ada atau tidak ada oksigen (aerobik/anaero-bik), beberapa vitamin dan sebagainya. Kehilangan mutu dan kerusakan pangan disebabkan oleh faktor-faktor sebagai berikut: 1. Pertumbuhan mikroba yang menggunakan pangan sebagai substrat untuk memproduksi toksin didalam pangan; 2. Katabolisme dan pelayuan (senescence) yaitu proses pemecahan dan pematangan yang dikatalisis enzim indigenus; 3. Reaksi kimia antar komponen pangan dan/atau bahan-bahan lainnya dalam lingkungan penyimpanan; 4. Kerusakan fisik oleh faktor lingkungan (kondisi proses maupun penyimpanan) dan 5. Kontaminasi serangga, parasit dan tikus. Untuk mengontrol kerusakan kita harus membuat kondisi yang dapat menghambat terjadinya reaksi yang tidak dikehendaki. Secara umum, penyebab utama kerusakan produk susu, daging dan unggas adalah mikroorganisme sementara penyebab utama kerusakan buah dan sayur pada tahap awal adalah proses pelayuan (senescence) dan pengeringan (desiccation) yang kemudian diikuti oleh aktivitas mikroorganisme. Prinsip pengawetan pangan ada empat , yaitu: 1. Mencegah atau memperlambat kerusakan mikrobial; 2. Mencegah atau memperlambat laju proses dekomposisi (autolisis) bahan pangan; dan 3. Mencegah kerusakan yang disebabkan oleh faktor lingkungan termasuk serangan hama, 4. Penghilangan udara akan mengeluarkan semua oksigen sehingga mencegah berlangsungnya reaksi kimiawi dan enzimatis yang dipicu oleh oksigen, juga menghambat pertumbuhan mikroorganisme aerobik. Menurut Bakri, Intiyati & Widartika, 2018, menyatakan: “Penyimpanan bahan makanan kering dan basah serta mencatat serta pelaporannya. Setelah bahan makanan yang memnuhi syarat diterima harus segera dibawa keruangan penyimpanan, Gudang atau ruangan pendingin. Menurut hasil penelitian peneltian penulis baik saus hoisin original maupun saus hoisin eksperimen, keduanya dapat bertahan lama pada suhu ruang asalkan kemasan saus hoisin original dan saus hoisin eksperimen dalam keadaan kedap udara / penghilangan udara.

### Hasil dan Pembahasan Biaya Makanan (Food cost) Saus Hoisin Black Garlic dan Produk Pembanding.

Dalam buku *Food Cost Control*, pakar *food cost*, Richard Kotas dan Bernard Davis, menyatakan bahwa fungsi *food cost* adalah “ *To guide and regulate cost means to ensure that they are in accordance with the determined objectives of the business...* ”(Bartono, 2005, p.5) yang artinya mengelola *food cost* berarti meyakinkan bahwa biaya tersebut sejalan dengan tujuan yang sudah ditentukan lebih dulu dari bisnis tersebut. Sedangkan menurut pengertian *food cost*/Biaya makanan itu sendiri adalah biaya produksi yang dikeluarkan untuk mengolah suatu bahan makanan menjadi hidangan yang siap disajikan. Jadi kesimpulannya biaya makanan adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi makanan dan minuman sesuai standar resep tertentu hingga siap dijual per satu porsi

Tabel 12. Perbandingan Biaya Produksi Saus Hoisin Pembanding Dan Saus Hoisin Eksperimen

Produk	Total Biaya Produksi	Total Biaya Produksi per 335 gr
Saus Hoisin Pembanding	Rp. 122.559	Rp. 40.853
Saus Hoisin Eksperimen	Rp. 101.301	Rp. 33.767

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2023.

Dari hasil perhitungan table diatas biaya makanan didapat hasil total biaya produksi per 335 gram saus housin eksperimen lebih rendah biayanya di bandingkan saus housin pembanding.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil olah data pada hasil penelitian, penulis membuat kesimpulan mengenai penggunaan Black Garlic dalam pembuatan saus hoisin, sebagai berikut.

1. Cita Rasa Saus Hoisin Black Garlic dan Saus Hoisin Black Garlic Pembanding :
  - a. Berdasarkan hasil yang didapat menurut penulis, panelis profesional dan panelis non-profesional mengenai aspek Aroma yaitu saus hoisin eksperimen lebih disukai dan paling sedap dibandingkan dengan saus hoisin original.
  - b. Berdasarkan hasil yang didapat menurut penulis, panelis profesional dan panelis non-profesional mengenai aspek rasa yaitu saus hoisin eksperimen paling enak dibandingkan dengan saus hoisin original.
  - c. Berdasarkan hasil yang didapat menurut penulis, panelis profesional dan non-profesional mengenai aspek tekstur yaitu saus hoisin eksperimen dan saus hoisin original sama-sama kental. Namun menurut panelis profesional dan non-profesional saus hoisin eksperimen lebih kental di bandingkan dengan saus hoisin original.
  - d. Berdasarkan hasil yang didapat menurut penulis, panelis profesional dan non-profesional mengenai aspek penampilan yaitu, saus hoisin eksperimen lebih menarik dibandingkan dengan saus hoisin original.
2. Nilai Gizi Kalori Saus Hoisin Black Garlic dan Saus Hoisin Black garlic Pembanding;
 Berdasarkan perbandingan nilai gizi yang telah dibahas sebelumnya dapat diketahui bahwa dalam Saus Hoisin eskperimen, terdapat 3 kalori dalam Black Garlic (10 gram). Rincian Kalori dengan : 147,81% lemak, 71,23% karbohidrat, dan 34,89% protein. Dan Saus Hoisin pembanding, terdapat 1117 kalori bawang putih kering (100 gram). Rincian Kalori dengan : 3570,65% lemak, 279,17g karbohidrat, dan 11,17% protein.
3. Biaya makanan (Food Cost) Saus Hoisin Black Garlic dan Saus Hoisin Pembanding.
 Biaya makanan saus hoisin black garlic pembanding memiliki nilai yang lebih besar dari pada saus hoisin black garlic. Dikarenakan bahan bahan yang relatif memiliki harga

yang tinggi. Sedangkan saus hoisin black garlic memiliki bahan-bahan yang cukup mudah didapat dan relatif murah.

### Saran

1. Cita rasa adalah suatu cara pemilihan makanan yang harus dibedakan dari rasa (taste) makanan tersebut. Cita rasa merupakan atribut makanan yang meliputi penampakan, bau, rasa, tekstur, dan suhu. Cita rasa merupakan bentuk kerja sama dari kelima macam indra manusia, yakni perasa, penciuman, perabaan, penglihatan, dan pendengaran.
2. Rasa sendiri merupakan hasil kerja pengecap rasa (taste buds) yang terletak di lidah, pipi, kerongkongan, atap mulut, yang merupakan bagian dari cita rasa. Cita rasa adalah hal paling utama yang harus diprioritaskan supaya disukai oleh konsumen, khususnya saus hoisin black garlic ini faktor kesukaan harus menjadi prioritas utama.
3. Gizi adalah zat makanan pokok yang diperlukan bagi pertumbuhan dan kesehatan tubuh. Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh yaitu jenis kelamin, umur dan status kesehatan. Untuk mencapai masukan zat gizi yang seimbang tidak mungkin dipenuhi hanya oleh satu jenis bahan makanan, melainkan harus terdiri dari aneka ragam bahan makanan. Saus hoisin black garlic tidak luput akan hal ini keseimbangan komposisi bahan yang digunakan harus mempertimbangkan gizi yang seimbang yang bertujuan tercaainya Kesehatan yang prima.
4. Biaya makanan (*food cost*) adalah istilah yang mengacu pada perbandingan antara biaya bahan baku yang digunakan dalam sebuah hidangan dengan harga jual yang diberikan pada hidangan tersebut. , *Biaya makanan* adalah cara untuk mengukur seberapa besar proporsi biaya bahan baku dari pendapatan yang dihasilkan oleh hidangan. Untuk saus Hoisin diperlukan perhitungan yang cermat saat penyusunan standar resep setiap bahan-bahan yang digunakan dari jumlah dan kualitasnya dengan biaya relative rendah sehingga harga jual yang berdaya saing.

### Referensi

- Anggraeni, R. (2023). *Macam Macam Panelis Dalam Pengujian Organoleptik*. ([https://www.academia.edu/4791805/Macam\\_Macam\\_Panelis\\_dalam\\_Pengujian\\_Organoleptik](https://www.academia.edu/4791805/Macam_Macam_Panelis_dalam_Pengujian_Organoleptik)). Diakses 18 November 2023.
- Darely, P. (2020). *Saus Hoisin*. (<https://nilaigizi.com/gizi/detailproduk/1452/SausHoisin>). Diakses 18 November 2023.
- Fadli, R. (2023). *Penting, Ini 9 Manfaat Black Garlic Untuk Kesehatan*. (<https://www.halodoc.com/artikel/penting-ini-9-manfaat-black-garlic-untuk-kesehatan>). Diakses 18 November 2023.
- Fadli, R. (2023). *ini 11 manfaat kacang mete bagi kesehatan tubuh*. (<https://www.halodoc.com/artikel/catat-ini-11-manfaat-kacang-mete-bagi-kesehatan-tubuh>). diakses 22 November 2023.
- Lee Kum Kee. (2023). *Hoisin Sauce*. (<https://usa.lkk.com/en/products/hoisin-sauce-1>). Diakses 20 November 2023.
- Mentari, E, A. (2022). *Mengenal miso, bumbu khas jepang dari fermentasi kedelai*. (<https://www.kompas.com/food/read/2022/06/07/100700475/mengenal-miso-bumbu-khas-jepang-dari-fermentasi-kedelai>). diakses 22 November 2023.11.2023.

- Mufasa, A. (2023). sejarah singkat masakan cina di tanah air : dari pedagang tionghoa hingga menjadi bagian penting dari budaya makanan indonesia. ([https://www.kompasiana.com/yana62055/63d3cec0df78f2168d47bdf4/per-jalanan-masakan-cina-di-tanah-air-dari-pedagang-tionghoa-hingga-menjadi-bagian-penting-dari-budaya-makanan-indonesia?page=1&page\\_images=2](https://www.kompasiana.com/yana62055/63d3cec0df78f2168d47bdf4/per-jalanan-masakan-cina-di-tanah-air-dari-pedagang-tionghoa-hingga-menjadi-bagian-penting-dari-budaya-makanan-indonesia?page=1&page_images=2)). diakses 22 November 2023.
- Mentari, E, A. (2021). Apa Itu Saus Hoisin? Saus Perendam Dalam Masakan Cina. (<https://www.kompas.com/food/read/2021/07/25/190700575/apa-itu-saus-hoisin-saus-perendam-dalam-masakan-china>). Diakses 17 November 2023.
- Pangestu, Tri Yuli Idi , Annaas Budi Setyawan .(2020). Pengaruh Pemberian Black Garlic terhadap Perubahan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Segiri Samarinda Borneo Student Research eISSN: 2721-5727, Vol 1 No 3, 2020
- Putri, A, A. (2019). Substitusi Bahan Pangan (<http://repository.unika.ac.id/21069/2/15.11.0132%20AURELIA%20ADELIA%20PUTRI%20%284.69%29..pdf%20BAB%20I.pdf>). Diakses 18 November 2023.
- Rahma, A, A. (2022). Pengertian Sauce Dan Segala Jenisnya Dalam Hidangan Kontinental. (<https://www.kompasiana.com/anissaauliarahmasari4264/627bd435bb44864cb569cfb2/pengertian-sauce-dan-segala-jenisnya-dalam-hidangan-kontinental>). Diakses 17 November 2023.
- Salma, (2023). Skala Pengukuran Dalam Penelitian : Pengertian, Jenis, Contoh. (<https://penerbitdeepublish.com/skala-pengukuran-dalam-penelitian/>). Diakses 18 November 2023.