



Pengaruh Perbandingan Jamur Tiram Dan Sotong Pada Pembuatan Nugget Terhadap Kualitas Fisik Dan Daya Terima Konsumen

Muhammad Dani Saputra¹, Sachriani², I Gusti Ayu Ngurah S³

^{1,2,3} Universitas Negeri Jakarta

Received: 15 Oktober 2024
Revised: 29 Oktober 2024
Accepted: 14 November 2024

Abstract

This research aims to determine and analyze the effect of the comparison of oyster mushrooms and cuttlefish in making nuggets on physical quality and consumer acceptability including aspects of color, aroma, taste and texture. The research will take place from September 2022 to January 2024 at Jakarta State University. This research is included in quantitative research with experimental methods on 3 comparative treatments (90% oyster mushrooms with 10% cuttlefish, 80% oyster mushrooms with 20% cuttlefish and 70% oyster mushrooms with 30% cuttlefish). The sampling technique is carried out randomly (random sampling), namely by giving a number or code to each sample, where the code is only known by the researcher. Testing with organoleptic tests, namely hedonic tests carried out on 30 somewhat trained panelists. The results of the hypothesis test showed that a comparison of 70% oyster mushrooms with 30% cuttlefish obtained the highest score for tenderness and oil absorption capacity. The results of statistical hypothesis testing using the Friedman test show that there is an influence of the comparison of oyster mushrooms and cuttlefish in making nuggets on consumer acceptance. The results of this research are that nugget products with a ratio of 80% oyster mushrooms and 20% cuttlefish are considered successful and accepted by consumers because they get a good assessment and are recommended for development and marketing.

Keywords: oyster mushrooms, cuttlefish, nuggets, physical quality, consumer acceptability

(*) Corresponding Author: m.danisaputra1501@gmail.com

How to Cite: Saputra, M. D., Sachriani, S., & S, I. G. A. N. (2024). Pengaruh Perbandingan Jamur Tiram Dan Sotong Pada Pembuatan Nugget Terhadap Kualitas Fisik Dan Daya Terima Konsumen. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14565421>.

PENDAHULUAN

Dengan perkembangan zaman, manusia dituntut untuk lebih efisien dalam hidupnya. Perubahan ini tentunya mempengaruhi kebiasaan pada pola makan manusia, salah satunya adalah mengonsumsi makanan cepat saji. Makanan cepat saji menjadi pilihan masyarakat, karena harganya yang terjangkau, penggunaannya yang mudah dan dapat menikmati makanan yang lezat (Cholidatul Janah & Lastariwati, 2016). Tingkat kesibukan masyarakat yang tinggi dan terbatasnya waktu istirahat membuat pemilihan makanan cepat saji atau *fast food* menjadi banyak diminati karena alasan kecepatan dalam penyajian dan rasanya yang lezat (Nusa & Adi, 2013). Makanan cepat saji atau *fast food* merupakan olahan makanan yang disajikan dalam waktu singkat dan dapat dikonsumsi dengan cepat. Salah satu olahan produk cepat saji yang biasanya ditemui adalah nugget.

Dalam jurnal Preferensi dan Persepsi Konsumsi Produk Nugget Sebagai Alternatif Konsumsi Daging Ayam Pada Masyarakat Di Kecamatan Secang Kabupaten Magelang sebanyak 60% dengan rentang usia 20 – 40 tahun memilih

mengonsumsi nugget sedangkan pada rentang usia 56 – 61 tahun sebanyak 0,61% (Pratiwi et al., 2017).

Tingginya minat konsumsi nugget ayam yang tinggi dapat diatasi dengan diversifikasi atau penganeekaragaman pangan. Usaha untuk penganeekaragaman pangan dapat dilakukan dengan mencari bahan pangan yang baru atau pemilihan bahan pangan yang sudah ada dengan kandungan gizi yang baik kemudian dikembangkan menjadi produk olahan pangan yang beranekaragam. Diantara bahan pangan yang sudah ada, jamur dan sotong merupakan bahan pangan yang memiliki daya minat konsumsi yang cukup tinggi, harganya jauh lebih terjangkau rasanya enak dan menyehatkan sehingga diharapkan dapat membantu terhadap peningkatan gizi masyarakat (Pratiwi et al., 2016).

Pembuatan olahan nugget bertujuan untuk memperpanjang daya simpan pada bahan yang digunakan seperti bahan yang tidak tahan lama yaitu sotong dan jamur tiram. Oleh karena itu, pemanfaatan jamur tiram dan sotong sebagai bahan dalam pembuatan suatu produk pangan merupakan solusi yang tepat untuk menjaga daya simpan bahan tersebut. Pembuatan produk nugget akan menggunakan perbandingan dimana persentase bahan yang digunakan paling banyak dominan jamur tiram dibandingkan sotong, karena produk yang diharapkan dalam pembuatan nugget pada penelitian ini adalah memiliki kandungan tinggi serat.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan produk nugget yang menggunakan perbandingan bahan dalam pembuatannya, yaitu jamur tiram lebih banyak digunakan dibandingkan dengan sotong. Maka dari itu, judul pada penelitian ini adalah pengaruh perbandingan jamur tiram dan sotong pada pembuatan nugget terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen. Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh perbandingan jamur tiram dan sotong pada pembuatan nugget terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen meliputi aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang berguna untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2009). Setelah mendapatkan formulasi maka dilakukan uji validasi untuk menguji produk nugget yang memenuhi standar, dengan panelis ahli yaitu lima orang dosen ahli di Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Selanjutnya dilakukan uji organoleptik mutu hedonik dengan diujikan kepada panelis agak terlatih yaitu kelompok mahasiswa tingkat akhir Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta sebanyak 30 orang. Hasilnya akan dianalisis secara deskriptif, penelitian secara deskriptif merupakan penelitian yang menggambarkan dan menginterpretasikan hasil sesuai dengan kenyataan di lapangan. Dalam desain penelitian ini dibuat untuk dapat mengetahui pengaruh perbandingan jamur tiram dan sotong pada pembuatan nugget terhadap kualitas fisik meliputi daya serap minyak dan keempukan serta daya terima konsumen dengan menilai aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Populasi pada penelitian ini adalah perbandingan jamur tiram dan sotong pada pembuatan nugget. Sampel pada penelitian ini adalah persentase perbandingan

jamur tiram dan sotong pada pembuatan nugget meliputi 90% jamur tiram dan 10% sotong, 80% jamur tiram dan 20% sotong, 70% jamur tiram dan 30% sotong. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara peneliti menyajikan produk nugget perbandingan jamur tiram dan sotong dengan persentase yang berbeda. Uji hedonik menggunakan panelis sebanyak 30 orang panelis agak terlatih dengan memberikan instrumen uji penerimaan mutu hedonik yang menggunakan lima tingkatan skala. Metode analisis statistik data dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *Friedman*, karena data dalam penelitian ini bersifat kategori dan lebih tepat menggunakan uji analisis non parametrik. Sebanyak 30 orang panelis menilai produk yang sama dan saling berhubungan. Analisis *Friedman* ini digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok penelitian.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil Uji Kualitas Fisik

Uji Keempukan

Uji keempukan pada nugget dilakukan dengan menggunakan alat *texture analyzer*. Hasil pada uji keempukan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Uji Fisik Keempukan

Aspek Penilaian	Ulangan	Kode Sampel 375	Kode Sampel 649	Kode Sampel 582
Keempukan	1	57 g	88 g	120 g
	2	60 g	117 g	126 g
Jumlah		117 g	205 g	246 g
Mean		58,50	102,50	123,00

Hasil data pada uji keempukan menunjukkan tingkat keempukan tertinggi terdapat pada kode sampel 582, sedangkan tingkat keempukan terendah terdapat pada kode sampel 375. Maka dapat dikatakan bahwa semakin banyak persentase penggunaan sotong pada perbandingan pembuatan nugget maka tingkat keempukan semakin meningkat, sedangkan nugget dengan persentase perbandingan jamur tiram paling banyak tingkat keempukan semakin rendah.

Setelah data ditabulasi, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji anova. Diperoleh hasil F_{hitung} sebesar 14,7099 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$; derajat bebas perlakuan (dbp) = 2 dan derajat bebas galat (dbg) = 3 maka didapatkan F_{tabel} sebesar 9,552. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Perhitungan Data Uji Keempukan

Aspek Penilaian	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Keempukan	14,7099	9,552	$F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Hasil nilai pada tabel 2. menyatakan F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan nyata uji fisik keempukan pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget dapat dilanjutkan dengan uji *Duncan*.

Uji *Duncan* dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$; $P = t - 1 = 2$; derajat bebas galat (dbg) = 3. Rangkuman hasil perbandingan uji *Duncan* terhadap aspek keempukan nugget adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Keempukan dengan Duncan

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata + DMRT	Simbol
P1	58,50	97,17457244	a
P2	102,50	141,30345904	b
P3	123,00	-	b

Keterangan:

P1: Perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong

P2: Perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong

P3: Perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong

Berdasarkan hasil uji *Duncan* aspek keempukan nugget pada tabel 4.11 menyatakan bahwa perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong memiliki perbedaan yang nyata karena memiliki simbol yang berbeda. Sedangkan, perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong tidak adanya perbedaan nyata karena memiliki simbol yang sama.

Uji Daya Serap Minyak

Uji daya serap minyak nugget dengan perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong dilakukan dengan cara menimbang nugget sebelum digoreng dan sesudah digoreng dengan pengulangan penimbangan sebanyak tiga kali.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Serap Minyak

Aspek Penilaian	Ulangan	Kode Sampel 375	Kode Sampel 649	Kode Sampel 582
Daya Serap Minyak	1	20 g – 21 g	20 g – 22 g	20 g – 22 g
	2	20 g – 22 g	20 g – 23 g	20 g – 23 g
	3	20 g – 22 g	20 g – 22 g	20 g – 23 g

Hasil data dari penimbangan sebelum digoreng dan sesudah digoreng akan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Daya serap minyak} = \frac{|w_2 - w_1|}{w_1} \times 100$$

Keterangan:

w1 = Berat adonan sebelum digoreng

w2 = Berat adonan sesudah digoreng

Tabel 5. Hasil Perhitungan Data Uji Daya Serap Minyak

Aspek Penilaian	Ulangan	Kode Sampel 375	Kode Sampel 649	Kode Sampel 582
Daya Serap Minyak	1	5,00	10,00	10,00
	2	10,00	15,00	15,00
	3	10,00	10,00	15,00
Jumlah		25,00	35,00	40,00
Mean		8,33	11,67	13,33

Rata-rata persentase daya serap minyak nugget dengan perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong pada kode sampel 375 memiliki nilai rata-

rata 8,33%, nugget dengan perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong pada kode sampel 649 memiliki nilai rata-rata 11,67% dan nugget dengan perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong memiliki nilai rata-rata 13,33%. Hasil pengujian fisik daya serap minyak nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong yang terendah yaitu perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong pada kode sampel 375 (8,33%) dan kadar minyak paling tinggi pada kode sampel 582 (13,33%). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase sotong pada pembuatan nugget maka semakin tinggi daya serap minyak yang dihasilkan. Kadar serap minyak yang diperoleh dari ketiga sampel yang di uji telah sesuai dengan standar SNI. Di mana kadar serap minyak untuk nugget kombinasi maksimal 20% b/b.

Hasil Uji Daya Terima Konsumen

Hasil penilaian uji daya terima konsumen diperoleh dari hasil pengujian kepada 30 orang panelis agak terlatih meliputi aspek warna bagian dalam, warna bagian luar, aroma sotong, aroma jamur tiram, rasa sotong, rasa jamur tiram, tekstur bagian dalam, dan kerenyahan nugget. Data yang diperoleh selanjutnya dilanjutkan dengan uji *Friedman* dan dianalisis untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan. Kategori penilaian pada uji daya terima konsumen meliputi aspek sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

Hasil Penilaian Daya Terima Aspek Warna Bagian Dalam

Uji Hipotesis dengan Uji *Friedman*

Hasil penilaian kepada 30 orang panelis agak terlatih didapatkan X^2 hitung = 7,247 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X^2 tabel pada taraf derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek warna bagian dalam nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji *Friedman* Aspek Warna Bagian Dalam

Aspek Penilaian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Aspek Warna Bagian Dalam	7,247	5,99	X^2 hitung > X^2 tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Hasil nilai pada tabel 6 menyatakan X^2 hitung lebih besar dari X^2 tabel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan nyata aspek warna bagian dalam pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget dan dilanjutkan dengan uji *Tuckey's*.

Uji Lanjutan dengan Uji *Tuckey's*

Uji *Tuckey's* merupakan pengujian perbandingan ganda untuk mengetahui formulasi yang lebih disukai dari ketiga perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong. Uji *Tuckey's* dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, $v = 3$ derajat bebas, diperoleh Q tabel = 3,49. Rangkuman hasil perbandingan uji ganda *Tuckey's* terhadap aspek warna bagian dalam nugget adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji *Tuckey's* Aspek Warna Bagian Dalam

Selisih Tiap Perlakuan	Perbandingan Hasil	Kesimpulan
A - B = 4 - 4,33 = 0,33	0,33 < 0,36	Tidak Berbeda Nyata
A - C = 4 - 4,47 = 0,47	0,47 > 0,36	Berbeda Nyata
B - C = 4,33 - 4,47 = 0,14	0,14 < 0,36	Tidak Berbeda Nyata

Keterangan:

A: Perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong

B: Perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong

C: Perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong

Berdasarkan hasil uji perbandingan ganda *Tuckey's* aspek warna bagian dalam pada tabel menyatakan bahwa perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong tidak memiliki perbedaan yang nyata, sama halnya dengan perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong tidak adanya perbedaan nyata.

Pada perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong terdapat perbedaan nyata karena panelis menilai bahwa nugget perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong memiliki warna bagian dalam yang lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong, maka dapat dikatakan pada aspek warna bagian dalam nugget dengan perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong adalah perlakuan yang paling disukai oleh panelis.

Hasil Penilaian Daya Terima Aspek Warna Bagian Luar

Uji Hipotesis dengan Uji *Friedman*

Hasil penilaian kepada 30 orang panelis agak terlatih didapatkan X^2 hitung = 1,740 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X^2 tabel pada taraf derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek warna bagian luar nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Hasil Uji *Friedman* Aspek Warna Bagian Luar

Aspek Penilaian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Aspek Warna Bagian Luar	1,740	5,99	X^2 hitung < X^2 tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Hasil nilai pada tabel 8 menyatakan X^2 hitung lebih kecil dari X^2 tabel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata aspek warna bagian luar pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget.

Hasil Penilaian Daya Terima Aspek Aroma Sotong

Uji Hipotesis dengan Uji *Friedman*

Hasil penilaian kepada 30 orang panelis agak terlatih didapatkan X^2 hitung = 1,210 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X^2 tabel pada taraf derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek aroma sotong nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 9. Hasil Uji *Friedman* Aspek Aroma Sotong

Aspek Penilaian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Aspek Aroma Sotong	1,210	5,99	X^2 hitung < X^2 tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Hasil nilai pada tabel 9 menyatakan X^2 hitung lebih kecil dari X^2 tabel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata aspek aroma sotong pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget.

Hasil Penilaian Daya Terima Aspek Aroma Jamur Tiram

Uji Hipotesis dengan Uji *Friedman*

Hasil penilaian kepada 30 orang panelis agak terlatih didapatkan X^2 hitung = 8,361 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X^2 tabel pada taraf derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek aroma jamur tiram nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 10. Hasil Uji *Friedman* Aspek Aroma Jamur Tiram

Aspek Penilaian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Aspek Aroma Jamur Tiram	8,361	5,99	X^2 hitung > X^2 tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Hasil nilai pada tabel 10 menyatakan X^2 hitung lebih besar dari X^2 tabel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan nyata aspek aroma jamur tiram pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget dan dilanjutkan dengan uji *Tuckey*.

Uji Lanjutan dengan Uji *Tuckey's*

Uji *Tuckey's* merupakan pengujian perbandingan ganda untuk mengetahui formulasi yang lebih disukai dari ketiga perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong. Uji *Tuckey's* dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, $v = 3$ derajat bebas, diperoleh Q tabel = 3,49. Rangkuman hasil perbandingan uji ganda *Tuckey's* terhadap aspek aroma jamur tiram nugget adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji *Tuckey's* Aspek Aroma Jamur Tiram

Selisih Tiap Perlakuan				Perbandingan Hasil	Kesimpulan
A - B	=	3,97 - 3,70	= 0,27	0,27 < 0,40	Tidak Berbeda Nyata
A - C	=	3,97 - 3,47	= 0,50	0,50 > 0,40	Berbeda Nyata
B - C	=	3,70 - 3,47	= 0,23	0,23 < 0,40	Tidak Berbeda Nyata

Keterangan:

A: Perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong

B: Perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong

C: Perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong

Berdasarkan hasil uji perbandingan ganda *Tuckey's* aspek aroma jamur tiram pada tabel menyatakan bahwa perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong tidak memiliki perbedaan yang nyata, begitu juga dengan perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong tidak memiliki perbedaan nyata.

Pada perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong terdapat perbedaan nyata karena panelis menilai bahwa nugget perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong memiliki aroma jamur tiram yang lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong, maka dapat dikatakan pada aspek aroma jamur tiram nugget dengan perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong adalah perlakuan yang paling disukai oleh panelis.

Hasil Penilaian Daya Terima Aspek Rasa Sotong

Uji Hipotesis dengan Uji *Friedman*

Hasil penilaian kepada 30 orang panelis agak terlatih didapatkan X^2 hitung = 4,633 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X^2 tabel pada taraf derajat

kepercayaan $df = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek rasa sotong nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 12. Hasil Uji Friedman Aspek Rasa Sotong

Aspek Penilaian	X ² Hitung	X ² Tabel	Kesimpulan
Aspek Rasa Sotong	4,633	5,99	X ² hitung < X ² tabel, maka H₀ diterima dan H₁ ditolak

Hasil nilai pada tabel 12 menyatakan X² hitung lebih kecil dari X² tabel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata aspek rasa sotong pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget.

Hasil Penilaian Daya Terima Aspek Rasa Jamur Tiram

Uji Hipotesis dengan Uji Friedman

Hasil penilaian kepada 30 orang panelis agak terlatih didapatkan X² hitung = 10,156 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X² tabel pada taraf derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek rasa jamur tiram nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 13. Hasil Uji Friedman Aspek Rasa Jamur Tiram

Aspek Penilaian	X ² Hitung	X ² Tabel	Kesimpulan
Aspek Rasa Jamur Tiram	10,156	5,99	X ² hitung > X ² tabel, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima

Hasil nilai pada tabel 13 menyatakan X² hitung lebih besar dari X² tabel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan nyata aspek rasa jamur tiram pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget dan dilanjutkan dengan uji *Tuckey*.

Uji Lanjutan dengan Uji Tuckey's

Uji *Tuckey's* merupakan pengujian perbandingan ganda untuk mengetahui formulasi yang lebih disukai dari ketiga perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong. Uji *Tuckey's* dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, $v = 3$ derajat bebas, diperoleh Q tabel = 3,49. Rangkuman hasil perbandingan uji ganda *Tuckey's* terhadap aspek rasa jamur tiram nugget adalah sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Uji Tuckey's Aspek Rasa Jamur Tiram

Selisih Tiap Perlakuan	Perbandingan Hasil	Kesimpulan
A - B = 3,97 - 3,83 = 0,14	0,14 < 0,40	Tidak Berbeda Nyata
A - C = 3,97 - 3,50 = 0,47	0,47 > 0,40	Berbeda Nyata
B - C = 3,83 - 3,50 = 0,33	0,33 < 0,40	Tidak Berbeda Nyata

Keterangan:

A: Perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong

B: Perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong

C: Perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong

Berdasarkan hasil uji perbandingan ganda *Tuckey's* aspek rasa jamur tiram pada tabel menyatakan bahwa perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong tidak memiliki perbedaan yang nyata, begitu juga dengan perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong tidak memiliki perbedaan nyata.

Pada perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong terdapat perbedaan nyata karena panelis menilai bahwa nugget perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong memiliki rasa jamur tiram yang lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong, maka dapat dikatakan pada aspek rasa jamur tiram nugget dengan perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong adalah perlakuan yang paling disukai oleh panelis.

Hasil Penilaian Daya Terima Aspek Tekstur Bagian Dalam

Uji Hipotesis dengan Uji Friedman

Hasil penilaian kepada 30 orang panelis agak terlatih didapatkan X^2 hitung = 4,633 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X^2 tabel pada taraf derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek tekstur bagian dalam nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 15. Hasil Uji Friedman Aspek Tekstur Bagian Dalam

Aspek Penilaian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Aspek Tekstur Bagian Dalam	2,425	5,99	X^2 hitung < X^2 tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Hasil nilai pada tabel 15. menyatakan X^2 hitung lebih kecil dari X^2 tabel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata aspek tekstur bagian dalam pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget.

Hasil Penilaian Daya Terima Aspek Kerenyahan Nugget

Uji Hipotesis dengan Uji Friedman

Hasil penilaian kepada 30 orang panelis agak terlatih didapatkan X^2 hitung = 1,872 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X^2 tabel pada taraf derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek kerenyahan nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 16. Hasil Uji Friedman Aspek Kerenyahan Nugget

Aspek Penilaian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Aspek Kerenyahan Nugget	1,872	5,99	X^2 hitung < X^2 tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Hasil nilai pada tabel 16. menyatakan X^2 hitung lebih kecil dari X^2 tabel, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata aspek kerenyahan nugget pada perlakuan perbandingan jamur tiram dan sotong terhadap daya terima nugget.

Kualitas Fisik

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada pengujian keempukan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap ketiga sampel. Di mana semakin tinggi konsentrasi perbandingan sotong pada nugget akan membuat nugget semakin keras. Hal ini disebabkan kandungan protein dalam sotong yang cukup tinggi sebesar 18 gr protein dalam 100 gr sotong. Hal ini terjadi karena protein dalam sotong akan memadat dengan cepat saat dimasak, sehingga membuat sotong menjadi alot (Sundari et al., 2015). Dan pada pengujian daya serap minyak tidak terdapat perbedaan yang signifikan karena kadar serap minyak pada ketiga sampel nugget

memenuhi standar SNI. Pada kode sampel (375) 8,33%; kode sampel (649) 11,67%; dan kode sampel (582) 13,33%. Di mana kadar serap minyak untuk nugget kombinasi maksimal 20% b/b (Badan Standarisasi Nasional, 2014).

Daya Terima Konsumen

Hasil uji daya terima konsumen pada aspek uji warna bagian dalam menunjukkan bahwa nugget substitusi jamur tiram dan sotong dengan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% dengan kode sampel (375); perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan kode sampel (649); dan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong terdapat perbedaan yang nyata. Hal tersebut dipengaruhi oleh proses denaturasi protein. Denaturasi adalah proses yang mengubah struktur molekul tanpa memutuskan ikatan kovalen. Denaturasi dapat terjadi oleh berbagai penyebab, yang paling penting ialah pemanasan, pH, garam, dan pengaruh permukaan (perlakuan mekanis). Denaturasi biasanya diikuti oleh hilangnya aktivitas biologi dan perubahan yang berarti pada beberapa sifat fisika dan fungsi seperti kelarutan.

Pada uji organoleptik aspek warna bagian luar bahwa nugget substitusi jamur tiram dan sotong dengan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% dengan kode sampel (375); perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan kode sampel (649); dan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong (582) tidak terdapat perbedaan yang nyata. Penggunaan jenis tepung panir yang sama akan menghasilkan warna pada nugget yang sama. Apabila penggunaan jenis tepung panir yang berbeda akan menghasilkan warna yang berbeda karena perbedaan kandungan dalam masing-masing jenis tepung panir yang digunakan. Warna merupakan petunjuk adanya perlakuan kimia dalam suatu bahan pangan yang telah mengalami pemanasan akan terlihat nyata dalam perubahan warna (Suryatmoko, 2010).

Pada uji organoleptik aspek aroma sotong bahwa nugget substitusi jamur tiram dan sotong dengan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% dengan kode sampel (375); perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan kode sampel (649); dan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong tidak terdapat perbedaan yang nyata. Karena, aroma merupakan hasil reaksi fisiopsikologis berupa tanggapan atau kesan pribadi seorang panelis atau penguji mutu. Kepekaan indra penciuman sangat berperan penting dalam penilaian daya terima pada aspek aroma (Suryatmoko, 2010).

Pada uji organoleptik aspek aroma jamur tiram bahwa nugget substitusi jamur tiram dan sotong dengan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% dengan kode sampel (375); perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan kode sampel (649); dan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong terdapat perbedaan yang nyata. Semakin banyak persentase penggunaan jamur tiram dalam pembuatan nugget akan mempengaruhi kesukaan panelis terhadap aroma nugget, dan aroma nugget jamur tiram juga memiliki aroma yang hampir sama dengan nugget yang terbuat dari daging ayam sehingga disukai oleh panelis. Aroma pada nugget dipengaruhi oleh adanya reaksi antara gula pereduksi dengan asam amino dengan adanya pemanasan atau biasa disebut dengan reaksi *maillard*. Reaksi *maillard* ini berfungsi untuk menghasilkan rasa dan aroma pada nugget (S. Ketaren, 2005).

Pada uji organoleptik aspek rasa sotong bahwa nugget substitusi jamur tiram dan sotong dengan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% dengan kode sampel (375); perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan kode sampel (649); dan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong tidak terdapat perbedaan yang nyata. Hal ini disebabkan perbandingan yang pas antara jamur tiram dan sotong. Rasa enak atau tidaknya suatu produk makanan disebabkan adanya asam-asam amino pada protein serta lemak yang terkandung dalam makanan tersebut (Winarno, 1992). Rasa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lainnya (Fachruddin, 2003).

Pada uji organoleptik aspek rasa jamur tiram bahwa nugget substitusi jamur tiram dan sotong dengan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% dengan kode sampel (375); perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan kode sampel (649); dan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong terdapat perbedaan yang nyata. Hal ini disebabkan semakin tinggi persentase jamur tiram yang digunakan maka akan mempengaruhi kesukaan panelis pada produk nugget, hal tersebut juga diduga karena komposisi bahan jamur tiram dengan persentase 90% banyak disukai oleh panelis. Rasa makanan yang digoreng terbentuk akibat pemanasan komponen protein, karbohidrat, lemak dan komponen minor lainnya yang ada di dalam bahan pangan (Saragih, 2015).

Pada uji organoleptik aspek tekstur bagian dalam bahwa nugget substitusi jamur tiram dan sotong dengan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% dengan kode sampel (375); perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan kode sampel (649); dan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong tidak terdapat perbedaan yang nyata. Hal ini dipengaruhi oleh tingginya presentasi sotong yang digunakan pada setiap sampelnya. Sotong memiliki kadar protein yang cukup tinggi dibandingkan dengan jamur tiram sehingga akan membuat tekstur dari nugget keras. Karena protein pada sotong memiliki sifat hidrofilik dan hidrofobik, dimana sisi hidrofilik akan mengikat air dan sisi hidrofobik akan mengikat lemak.

Pada uji organoleptik aspek kerenyahan nugget bahwa nugget substitusi jamur tiram dan sotong dengan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% dengan kode sampel (375); perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan kode sampel (649); dan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong tidak terdapat perbedaan yang nyata. Hal ini dipengaruhi penggunaan jenis tepung panir yang sama akan menghasilkan kerenyahan pada nugget yang sama. Apabila penggunaan jenis tepung panir yang berbeda akan menghasilkan kerenyahan yang berbeda karena perbedaan kandungan dalam masing-masing jenis tepung panir yang digunakan. Penggunaan tepung panir dalam pembuatan nugget harus memiliki tekstur yang sama sehingga kerenyahan yang dihasilkan pun sama dan tidak ada yang berbeda antara nugget perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan perlakuan nugget lainnya.

Kelemahan Penelitian

Pada penelitian perbandingan jamur tiram dan sotong dalam pembuatan nugget terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen terdapat beberapa kelemahan, antara lain yaitu:

1. Pencetakan nugget dengan bentuk segitiga sama kaki dilakukan dengan cetakan buatan sendiri, sehingga tingkat ketebalan kurang seragam seperti menggunakan cetakan dari pabrik.

2. Sulitnya mendapatkan bahan baku sotong yang segar dan cukup langka di pasaran, sehingga peneliti harus memesan terlebih dahulu agar tidak kehabisan.
3. Terbatasnya umur simpan bahan baku jamur tiram, sehingga peneliti harus mengolah produk dengan segera agar jamur tiram tidak rusak dan berlendir.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data penelitian mengenai uji organoleptik yang telah dilakukan kepada 30 panelis agak terlatih untuk memberikan penilaian terhadap produk nugget dengan persentase perbandingan jamur tiram dan sotong yang berbeda mulai dari 90% jamur tiram dan 10% sotong, 80% jamur tiram dan 20% sotong, 70% jamur tiram dan 30% sotong pada aspek warna bagian dalam terdapat perbedaan nyata dan yang paling disukai serta diterima yaitu pada perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong dengan rata-rata tertinggi 4,47 termasuk ke dalam kategori suka. Pada aspek warna bagian luar yang paling disukai dan diterima yaitu pada perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan rata-rata tertinggi 3,90 termasuk ke dalam kategori suka. Pada aspek aroma sotong yang paling disukai dan diterima yaitu pada perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong dengan rata-rata tertinggi 3,80 termasuk ke dalam kategori suka. Pada aspek aroma jamur tiram terdapat perbedaan nyata dan yang paling disukai serta diterima yaitu pada perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan rata-rata tertinggi 3,97 termasuk ke dalam kategori suka. Pada aspek rasa sotong yang paling disukai dan diterima yaitu pada perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong dengan rata-rata tertinggi 3,97 termasuk ke dalam kategori suka. Pada aspek rasa jamur tiram terdapat perbedaan nyata dan yang paling disukai serta diterima yaitu pada perlakuan perbandingan 90% jamur tiram dan 10% sotong dengan rata-rata tertinggi 3,97 termasuk ke dalam kategori suka. Pada aspek tekstur bagian dalam yang paling disukai dan diterima yaitu pada perlakuan perbandingan 70% jamur tiram dan 30% sotong dengan rata-rata tertinggi 3,93 termasuk ke dalam kategori suka. Pada aspek kerenyahan nugget yang paling disukai dan diterima yaitu pada perlakuan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dengan rata-rata tertinggi 3,97 termasuk ke dalam kategori suka,

Pada uji kualitas fisik terdapat pengaruh pada aspek keempukan. Semakin banyak penggunaan persentase sotong maka akan mempengaruhi kualitas keempukan pada nugget. Sedangkan pada aspek daya serap minyak tidak ada pengaruh yang signifikan.

Kesimpulan pada penelitian kali ini yaitu produk nugget dengan perbandingan jamur tiram dan sotong dinilai berhasil dan diterima oleh konsumen karena mendapatkan penilaian yang baik. Peneliti merekomendasikan produk nugget dengan perbandingan 80% jamur tiram dan 20% sotong dapat dikembangkan dan dipasarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (2014). *SNI 6683:2014 Syarat Mutu Nugget Ayam (Chicken Nugget)*.
- Cholidatul Janah, I., & Lastariwati, B. (2016). *Kebiasaan Konsumsi Makanan Cepat Saji Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Yogyakarta*.

- Fachruddin. (2003). *Membuat Aneka Sari Buah*. Kanisius.
- Ketaren, S. (2005). *Pengantar Teknologi Minyak Dan Lemak Pangan*. UI Press.
- Nusa, A. F. A., & Adi, A. C. (2013). Hubungan Faktor Perilaku, Frekuensi Konsumsi Fast Food, Diet Dan Genetik Dengan Tingkat Kelebihan Berat Badan. *Media Gizi Indonesia*, 9(1), 20–27.
- Pratiwi, T., Affandi, D. R., & Manuhara, G. J. (2016). Aplikasi Tepung Gembili (*Dioscorea esculenta*) Sebagai Substitusi Tepung Terigu Pada Filler Nugget Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 9(1). <https://doi.org/10.20961/jthp.v9i2.12852>
- Saragih, R. (2015). Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Alternatif Pangan Sehat Vegetarian. *Journal WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan*, 1(2).
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sundari, D., Almasyhuri, & Lamid, A. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*, 25(4).
- Suryatmoko, S. (2010). Kajian Penambahan Tepung Tapioka Dan Susu Skim Terhadap Penerimaan Konsumen Pada Produk Nugget Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Grouper: Jurnal Ilmiah Perikanan*, 1(1), 37–48.
- Winarno, F. G. (1992). *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama.