

SKRIPSI

**UJI ORGANOLEPTIK NUGGET JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*)
DAN IKAN PATIN (*Pangasius Hypophthalmus*) DENGAN FORMULASI
YANG BERBEDA**



DINA MAULIDA HARAHAH

P01031220053

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2024**

SKRIPSI

UJI ORGANOLEPTIK NUGGET JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*) DAN IKAN PATIN (*Pangasius Hypophthalmus*) DENGAN FORMULASI YANG BERBEDA

SKRIPSI diajukan sebagai syarat untuk penulisan Penelitian Program
Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



DINA MAULIDA HARAHAHAP
P01031220053

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2024**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

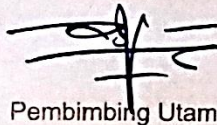
Judul : Uji Organoleptik Nugget Variasi Jamur
Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Ikan Patin
(*Pangasius Hypophthalmus*) Dengan
Formulasi Yang Berbeda

Nama mahasiswa : Dina Maulida Harahap

Nomor induk mahasiswa : P01031220053

Program studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui :



Pembimbing Utama
Dra. Ida Nurhayati, M.Kes

Anggota Penguji I



Dr. Mahdiah, DCN., M.Kes

Anggota Penguji II



Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes

Mengetahui

Ketua Jurusan,



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes

NIP. 196906231990032001

Tanggal Lulus : 20 Mei 2024

ABSTRAK

DINA MAULIDA HARAHP “UJI ORGANOLEPTIK NUGGET JAMUR TIRAM (Pleurotus Ostreatus) DAN IKAN PATIN (Pangasius Hypophthalmus) DENGAN FORMULASI YANG BERBEDA” (DIBAWAH BIMBINGAN IDA NURHAYATI)

Berdasarkan hasil Riskesdas Tahun 2018, prevalensi stunting di Sumut ditemukan 32,4 % balita stunting. Sedangkan tahun 2019, prevalensi di Sumut 30,11 % (Fitriani Pramita Gurning et al. 2021). Hal ini menunjukkan masalah kekurangan gizi pada anak-anak dalam proses tumbuh-kembang masih sangat tinggi. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk mempercepat hasil pembangunan nasional dengan mengentaskan masalah gizi anak usia sekolah adalah Program Pemberian Makanan Tambahan Anak Usia Sekolah (PMT-AS). Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah bahan makanan yang sebanding dengan daging dan ikan dalam hal nilai giz. Ikan patin (*pangasius*) merupakan bahan pangan dengan kandungan zat gizi makro dan mikro yang tinggi.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui uji organoleptik nugget jamur tiram dan ikan patin dengan formulasi yang berbeda. Jenis penelitian ini bersifat eksperimental yaitu dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 kali perlakuan dan 2 kali pengulangan yang dilakukan. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik oleh 25 orang panelis. Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah dengan uji sidik ragam (Anova) pada α 5%, dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan uji mutu fisik nugget variasi jamur tiram dan ikan patin yang paling disukai dari segi warna, tekstur, rasa, dan aroma yaitu dengan variasi formulasi jantung jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu nilai gizi berdasarkan nutrisurvey nugget variasi jamur tiram dan ikan patin dalam 100 gr yaitu energi 492,9 Kkal, protein 19,9 gr, lemak 16,3 gr dan karbohidrat 67,0 gr.

Kata kunci: *nugget, jamur tiram, ikan patin, uji organoleptik*

ABSTRACT

DINA MAULIDA HARAHAH "ORGANOLEPTIC TEST OF OYSTER MUSHROOM NUGGET (*Pleurotus Ostreatus*) AND CATFISH (*Pangasius Hypohthalmus*) WITH DIFFERENT FORMULATIONS" (CONSULTANT: IDA NURHAYATI)

Based on the results of the 2018 *Riskesdas*, the prevalence of stunting in North Sumatra was found to be 32.4% of stunted toddlers. While in 2019, the prevalence in North Sumatra was 30.11% (Fitriani Pramita Gurning et al. 2021). This showed that the problem of malnutrition in children in the growth and development process is still very high. Therefore, one of the efforts to accelerate national development results by eradicating the nutritional problems of school-age children is the School-Age Children's Supplementary Feeding Program. White oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is a food ingredient that is comparable to meat and fish in terms of nutritional value. Catfish (*pangasius*) is a food ingredient with high macro and micronutrient content.

The purpose of this study was to determine the organoleptic test of oyster mushroom and catfish nuggets with different formulations. This type of research was experimental, namely with a Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 2 repetitions. The data collection procedure was carried out with an organoleptic test by 25 panelists. The organoleptic data that had been collected were processed with a variance test (ANOVA) at α 5%, followed by a Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at the 5% level.

The results of the study showed that the physical quality test of oyster mushroom and patin fish nuggets that were most preferred in terms of color, texture, taste, and aroma was with a variation of the oyster mushroom heart formulation of 80 gr and patin fish of 20 gr.

This study concludes that the nutritional value based on the nutrisurvey of oyster mushroom and patin fish nuggets in 100 gr is 492.9 Kcal of energy, 19.9 gr of protein, 16.3 gr of fat, and 67.0 gr of carbohydrates.

Keywords: Nuggets, Oyster Mushrooms, Patin Fish, Organoleptic Test



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Uji Organoleptik Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Dengan Formulasi Yang Berbeda”

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dorongan dari berbagai pihak. untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Riris Oppusunggu S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes RI Medan.
3. Dra.Ida Nurhayati, M.Kes selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan serta saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Dr.Mahdiah, DCN., M.Kes selaku penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan serta saran dalam penyempurnaan skripsi ini
5. Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan serta saran dalam penyempurnaan skripsi ini
6. Kedua Orang tua tercinta atas doa, dan dukungan baik secara moril maupun materil serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
7. Seluruh teman-teman yang turut membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan penelitian ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi penyempurnaan usulan skripsi ini.

Penulis

Daftar Isi

Halaman

PERNYATAAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	v
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Jamur Tiram	7
B. Ikan Patin	9
C. Nugget	11
D. Resep Standart Pembuatan Nugget Secara Umum	13
E. Uji Organoleptik.....	14
F. Uji Panelis.....	15
G. Kerangka Teori	17
H. Definisi Operasional	19
I. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
B. Jenis dan Rancangan penelitian	21
C. Penentuan Bilangan Acak	22
D. Bahan dan Alat Penelitian	23
E. Prosedur Penelitian	24

F. Analisis Ekonomi	27
G. Jenis dan Cara Pengumpulan Data Pada Uji Panelis	28
H. Pengolahan dan Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	47

Daftar Gambar

No	Halaman
1. Jamur Tiram Putih.....	11
2. Daging Ikan Patin.....	13
3. Kerangka Teori	20
4. Kerangka Konsep	21
5. Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin	28
6. Pembuatan Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin	29

Daftar Tabel

No	Halaman
1. Tabel 1 Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2020 (Kandungan Gizi Ikan Patin)	11
2. Tabel 2 Persyaratan Mutu dan Keamanan Nugget Ikan	12
3. Tabel 3 Bahan pembuatan nugget jamur tiram.....	13
4. Tabel 4 Definisi Operasional.....	19
5. Tabel 5 Penentuan Bilangan Acak	22
6. Tabel 6 Lay Out Percobaan.....	22
7. Tabel 7 Bahan Pembuatan Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin.....	23
8. Tabel 8 Alat Pembuatan Nugget Dengan Formulasi Jamur Tiram dan Ikan Patin.....	24
9. Tabel 9 Biaya investasi peralatan.....	27
10. Tabel 10 Biaya operasional (Variable Cost) 1 resep	27
11. Tabel 11 Hasil Penilaian Terhadap Warna Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin dengan Formulasi Yang Berbeda	31
12. Tabel 12 Hasil Penilaian Terhadap Tekstur Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin dengan Formulasi Yang Berbeda	32
13. Tabel 13 Hasil Penilaian Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin dengan Formulasi Yang Berbeda	32
14. Tabel 14 Hasil Penilaian Terhadap Aroma Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin dengan Formulasi Yang Berbeda	33
15. Tabel 15 Rekapitulasi Uji Mutu Fisik Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin dengan Formulasi Yang Berbeda	34
16. Tabel 16 Kandungan gizi nugget jamur tiram dan ikan patin pada perlakuan A	35

Daftar Lampiran

No	Halaman
1. Lampiran 1 Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Panelis (informed Consent)	47
2. Lampiran 2 Etika Penelitian	47
3. Lampiran 3 Perencanaan Anggaran Biaya Penelitian	48
4. Lampiran 4 Bukti Bimbingan Skripsi	50
5. Lampiran 5 Form Uji Organoleptik.....	52
6. Lampiran 6 Rata-rata dari hasil Penelitian Terhadap Nugget Variasi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypohthalmus) dari segi warna	53
7. Lampiran 7 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Nugget Variasi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypohthalmus)	54
8. Lampiran 8 Rata-rata dari hasil Penelitian Terhadap Nugget Variasi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypohthalmus) dari segi tekstur	55
9. Lampiran 9 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Nugget Variasi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypohthalmus)	56
10. Lampiran 10 Rata-rata dari hasil Penelitian Terhadap Nugget Variasi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypohthalmus) dari segi rasa	57
11. Lampiran 11 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Nugget Variasi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypohthalmus)	58
12. Lampiran 12 Rata-rata dari hasil Penelitian Terhadap Nugget Variasi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypohthalmus) dari segi Aroma	59
13. Lampiran 13 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Nugget Variasi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypohthalmus)	60

14. Lampiran 14 Nilai Gizi Nugget Variasi Jamur Tiram (<i>Pleurotus Ostreatus</i>) Dan Ikan Patin (<i>Pangasius Hypophthalmus</i>)	61
15. Lampiran 15 Surat Pernyataan.....	67
16. Lampiran 16 Daftar Riwayat Hidup.....	65
17. Lampiran 17 Dokumentasi Penelitian	67
18. Lampiran 18 Dokumentasi Uji Panelis.....	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pola konsumsi masyarakat telah berubah, masyarakat saat ini mulai menyadari bahwa makanan bukan hanya sekadar memuaskan selera atau mengenyangkan perut, namun juga memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh dan mengevaluasi makanan dari sudut pandang nutrisi dan fisiologis. Pergeseran paradigma masyarakat yang lebih mengutamakan kesehatan dan gaya hidup sehat telah menyebabkan perubahan kebiasaan makan. Minat konsumen terhadap makanan juga mulai berubah, karena makanan dituntut untuk tidak hanya memiliki komposisi gizi yang lengkap dan rasa yang menarik, tetapi juga manfaat fisiologis tertentu bagi tubuh (Khoerunisa 2020).

Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor pembangunan nasional. Kekurangan gizi pada anak usia sekolah disebabkan oleh kurangnya gizi seimbang dalam makanan sehari-hari dan sebagai konsekuensi dari kekurangan gizi pada periode awal masa kanak-kanak dan kegagalan untuk meningkatkan pertumbuhan pada periode selanjutnya. Anak yang menderita kekurangan gizi akan memiliki rentang perhatian yang berkurang, konsentrasi belajar yang lebih rendah, pertumbuhan fisik yang tidak optimal, kecenderungan bertubuh pendek, anak tidak aktif bergerak, daya tahan tubuh yang lemah, dan mudah terserang penyakit yang berakibat pada berkurangnya kemampuan kerja di masa dewasa. Status gizi yang buruk akan menyebabkan gangguan tumbuh kembang, gangguan fisik dan mental.

Zat Gizi dibutuhkan anak sekolah untuk pertumbuhan dan perkembangan, energi, berpikir, beraktivitas fisik, dan daya tahan tubuh. Zat gizi yang dibutuhkan anak adalah seluruh zat gizi yang terdiri dari zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, lemak serta zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral. Kebutuhan energi untuk umur 10-12 tahun relatif lebih besar dari pada golongan umur 7-9 tahun, karena pertumbuhan relatif cepat, terutama penambahan tinggi badan (Nita et al. 2021).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018, prevalensi stunting di Sumut ditemukan 32,4 % balita stunting. Sedangkan tahun 2019, prevalensi di Sumut 30,11 % (Fitriani Pramita Gurning et al. 2021). Hal ini berarti bahwa masalah kekurangan gizi pada anak-anak dalam proses tumbuh-kembang masih sangat tinggi. Oleh karena itu, salah satu upaya yang bertujuan untuk mempercepat hasil pembangunan nasional dengan mengentaskan masalah gizi anak usia sekolah adalah Program Pemberian Makanan Tambahan Anak Usia Sekolah (PMT-AS). PMT (Pemberian Makanan Tambahan) untuk anak sekolah adalah program yang dirancang untuk memberikan makanan tambahan bergizi kepada siswa, terutama di sekolah-sekolah dasar dan menengah. PMT bisa berupa makanan ringan sehat atau makanan siap saji yang memenuhi kebutuhan gizi dasar anak-anak, seperti karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral.

Jamur tiram merupakan bahan pangan fungsional yang diharapkan dapat dikembangkan menjadi berbagai produk pangan karena komponen bioaktif yang dimilikinya. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah bahan makanan yang sebanding dengan daging dan ikan dalam hal nilai gizi (Tjokrokusumo 2018). Namun, terlepas dari fakta bahwa jamur tiram dikenal lebih bergizi daripada jamur lainnya, penggunaan produk olahan jamur tiram cenderung rendah saat ini.

Jamur tiram digolongkan sebagai bahan pangan karena aman dan tidak beracun dan dapat dikonsumsi. Karena tidak beracun, jamur ini dapat dikonsumsi. Selain aman, jamur tiram adalah salah satu makanan paling bergizi yang tersedia. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jamur tiram memiliki sifat anti-diabetes dan antibakteri. Jamur ini mengandung senyawa anti-diabetes, anti-bakteri, anti-kolesterol, anti-reumatik, antioksidan, anti-kanker, menyehatkan mata, dan anti-virus. Selain itu, jamur tiram mengandung senyawa aktif yang disebut beta-glukan, polisakarida (TJOKROKUSUMO 2015).

Ikan patin (*Pangasius s.p*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang ditetapkan sebagai komoditas unggulan nasional dan menjadi primadona komoditas ekspor . Ikan patin sangat mudah didapatkan dengan

harga yang terjangkau dan memiliki manfaat sebagai sumber penyediaan protein hewani. Berdasarkan Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, pada 2020 jumlah produksi patin di Indonesia mencapai 408.539 ton, sementara itu hasil produksi ikan patin di Sumatera Utara pada tahun 2019 mencapai 11.904,68 ton. Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) adalah spesies ikan air tawar yang banyak ditemukan di perairan sungai dan dapat dibudidayakan di kolam. Di Sumatera Utara, Ikan Patin adalah ikan konsumsi yang banyak tersedia di pasaran.

Ikan patin merupakan bahan pangan dengan kandungan zat gizi makro dan mikro yang tinggi. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia Tahun 2017, dari setiap 100 gr daging ikan patin didapatkan kandungan protein sebanyak 17 g, lemak 6,6 g, Zinc 1,6 mg dan zat besi 0,8 mg (Sari 2022). Kadar protein ikan air tawar berdasarkan TKPI tahun 2022, kadar protein ikan patin 17 g, ikan mas 16 g, dan ikan gabus 16,2 g

Makanan cepat saji yang digemari oleh berbagai kalangan masyarakat adalah nugget. Menurut SNI 6683:2014, nugget adalah salah satu bentuk makanan olahan yang terbuat dari daging cincang yang dibentuk, dimasak, dan dibaluri dengan bahan pembalut. Namun, nugget daging ayam dan sapi tidak dianjurkan untuk individu yang mengalami obesitas dan hiperkolesterol karena kandungan lemaknya yang tinggi dan kandungan seratnya yang rendah (Purbowati, Maryanto, and Afiatna 2020).

Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk memanfaatkan jamur tiram putih dan ikan patin sebagai bahan tambahan untuk menghasilkan nugget sebagai pangan fungsional. Selain dapat menghasilkan makanan yang lebih kaya nutrisi dengan campuran rasa dan tekstur yang menarik, Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) merupakan pangan lokal yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk naget yang bergizi bagi anak usia sekolah. Keunggulan nugget jamur tiram dengan penambahan ikan patin dengan nugget lainnya yaitu dapat memberikan manfaat kesehatan yang lebih luas, termasuk dukungan untuk sistem kekebalan tubuh, kesehatan jantung, kesehatan otak, dapat memenuhi berbagai kebutuhan diet, termasuk diet rendah lemak, diet tinggi

protein, atau diet yang menekankan konsumsi nutrisi tertentu seperti omega-3. Penggunaan jamur tiram dalam pembuatan nugget juga lebih unggul dari segi kesehatan dibandingkan nugget berbahan hewani (Wicaksana and Rachman 2018).

Nugget jamur tiram dengan kombinasi ikan patin dapat memberikan berbagai manfaat kesehatan terutama sangat baik dijadikan salah satu PMT untuk anak sekolah usia (7-12 tahun). Menggunakan nugget jamur tiram dengan ikan patin sebagai contoh makanan sehat dapat membantu kader memberikan informasi dan edukasi tentang makanan bergizi kepada masyarakat. Dengan memberikan informasi tentang makanan sehat dan nutrisi kepada masyarakat, kader dapat berperan dalam mendukung kesehatan masyarakat secara keseluruhan dan membantu mencegah masalah kesehatan terkait gizi.

Dalam penelitian (Ashari et al, 2022), pembuatan nuget jamur tiram putih dengan penambahan ikan gabus sebagai perlakuan K1 (100 gr jamur tiram putih : 0 gr ikan gabus). K2 (90 gr jamur tiram putih : 10 gr ikan gabus), K3 (80 gr jamur tiram putih : 20 gr ikan gabus), K4 (70 gr jamur tiram putih : 30 gr ikan gabus). Oleh karena itu peneliti mencoba menggunakan jamur tiram putih dan ikan patin sebagai tambahan bahan dasar pembuatan nugget sebagai pangan fungsional yang memiliki efek kesehatan untuk tubuh dimulai dengan :

1. Perlakuan A : Jamur Tiram 80 gr + Ikan Patin 20 gr
2. Perlakuan B : Jamur Tiram 70 gr + Ikan Patin 30 gr
3. Perlakuan C : Jamur Tiram 60 gr + Ikan Patin 40 gr
4. Perlakuan D : Jamur Tiram 50 gr + Ikan Patin 50 gr
5. Perlakuan E : Jamur Tiram 40 gr + Ikan Patin 60 gr

Perbedaan antara kedua penelitian ini terletak pada penggunaan bahan tambahan utama dan tujuan spesifik dari masing-masing penelitian. Pada penelitian Ashari et al. (2022), bahan tambahan yang digunakan adalah ikan gabus, dengan tujuan untuk memperoleh kombinasi terbaik dalam pembuatan nuget jamur tiram putih yang ditambahkan ikan gabus. Sementara itu, penelitian dari peneliti menggunakan ikan patin sebagai

bahan tambahan untuk pembuatan nugget berbasis jamur tiram putih, dengan tujuan spesifik untuk menciptakan nugget sebagai Pemberian Makanan Tambahan (PMT) bagi anak usia sekolah.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah uji organoleptik nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan ikan patin (*pangasius*) dengan formulasi yang berbeda?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui uji organoleptik nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan ikan patin (*pangasius*) dengan formulasi yang berbeda.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai dan menganuji organoleptik nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan ikan patin (*pangasius*) dengan formulasi yang berbeda meliputi warna.
- b. Menilai uji organoleptik nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan ikan patin (*pangasius*) dengan formulasi yang berbeda meliputi tekstur.
- c. Menilai uji organoleptik nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan ikan patin (*pangasius*) dengan formulasi yang berbeda meliputi rasa.
- d. Menilai uji organoleptik nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan ikan patin (*pangasius*) dengan formulasi yang berbeda meliputi aroma.
- e. Menganalisis mutu fisik nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan ikan patin (*pangasius*) yang disukai konsumen melalui fisik
- f. Menilai mutu gizi terhadap nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*) dan ikan patin (*pangasius*) dengan formulasi yang berbeda melalui fisik

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis

Menambah wawasan, pengetahuan, pengalaman peneliti dalam menulis skripsi.

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada ibu balita dan kader untuk memanfaatkan pangan lokal ikan patin (*Pangasius Hypophthalmus*) dan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*)

3. Bagi Institusi pendidikan

Sebagai referensi tentang uji organoleptik nugget jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dengan variasi formulasi ikan patin (*Pangasius*).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Jamur Tiram

1. Pengertian Jamur Tiram Putih

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur kayu yang tumbuh dalam barisan horizontal pada batang kayu yang lapuk dan dikenal dengan sebutan King Oyster Mushroom (Patel and Goyena 2019). Jamur tiram putih merupakan jenis jamur kayu yang dapat dikonsumsi atau masuk dalam kategori jamur merang. Jamur tiram putih mengandung protein, lemak, serat, asam amino, dan mineral yang tinggi. Berdasarkan berat keringnya mengandung protein 23-33%, karbohidrat 36-68%, asam amino 12-22% dan lemak 3,3-4,7%, lebih rendah dari daging sapi (Yufidasari et al. 2018).

Tubuh buah jamur tiram memiliki tangkai yang tumbuh menyamping (bahasa Latin: *pleurotus*) dan bentuknya seperti tiram (*ostreatus*) sehingga jamur tiram mempunyai nama binomial *Pleurotus ostreatus*. Bagian tudung dari jamur tersebut berubah warna dari hitam, abu-abu, coklat, hingga putih, dengan permukaan yang hampir licin, diameter 5–20 cm yang bertepi tudung mulus sedikit berlekuk. Selain itu, jamur tiram juga memiliki spora berbentuk batang berukuran 8-11×3-4µm serta miselia berwarna putih yang bisa tumbuh dengan cepat (Patel and Goyena 2019).

Pleurotus atau jamur tiram memiliki sifat obat dan efek meningkatkan kesehatan. Spesies ini telah digunakan sebagai obat jamur sejak lama karena mengandung beberapa senyawa dengan sifat farmakologis /nutraceutical yang penting. Beberapa zat ini adalah lektin dengan aktivitas imunomodulator, antiproliferasi, dan antitumor; senyawa fenolik dengan aktivitas antioksidan; dan polisakarida (polisakararepteptida dan protein polisakarida) dengan aktivitas immune enhancing dan antikanker β-glukan (Widyastuti & Tjokrokusumo, 2021)



Gambar 1. Jamur Tiram Putih

2. Manfaat Jamur Tiram Putih

Jamur tiram mengandung asam folat yang berguna untuk mencegah dan mengobati penyakit anemia. Jamur tiram mempunyai nilai karbohidrat, lemak dan kalori rendah, sehingga cocok untuk menu diet bagi penderita diabetes, kolesterol dan hipertensi (Widyastuti & Tjokrokusumo, 2021). Jamur tiram, termasuk dalam jamur pangan atau jamur konsumsi, mengandung senyawa pleuran yang berkhasiat sebagai antitumor, menurunkan kolesterol, serta bertindak sebagai antioksidan.

Adanya polisakarida, khususnya Beta-D-glucans pada jamur tiram mempunyai efek positif sebagai antitumor, antikanker, antivirus (termasuk AIDS), melawan kolesterol, antijamur, antibakteri, dan dapat meningkatkan sistem imun. Dari hasil analisa Tim Jamur Pusat Teknologi Bioindustri-BPPT, jamur tiram mempunyai potensi aktivitas antioksidan, sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif makanan yang memberikan efek positif bagi kesehatan tubuh (Widyastuti, 2019).

3. Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih

Tabel 1. Kandungan Gizi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus)

No	Kandungan per 100 gr	Jumlah
1	Kalori (energi)	367 kal
2	Protein	20,5 – 30,4 %
3	Karbohidrat	56,6 %
4	Lemak	1,7 – 2,2 %
5	Tianin	0,2 mg
6	Riboflanin	4,7 – 4,9 mg
7	Niasin	77,2 mg

8	Cobalt	314 mg
9	Kalium	3,793 mg
10	Fosfor	717 mg
11	Natrium	837 mg
12	Fe / besi	3,4 – 18,2 mg
13	Serat	7,5 – 87 %

Sumber: Prameswari, 2020

B. Ikan Patin

1. Pengertian Ikan Patin

Ikan patin menurut (Puspitasari dan Wiyono, 2014) merupakan salah satu jenis ikan air tawar dengan tekstur daging yang halus, berwarna putih, dan memiliki daging yang tebal. Pemilihan ikan patin sebagai bahan utama untuk nugget, karena ikan patin memiliki daging berwarna putih, maka warnanya tidak berubah menjadi cokelat saat digunakan untuk nugget, dan kenyal.

Ikan patin (*Pangasius pangasius*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mudah dibudidayakan dan ketersediaan ikan patin terus meningkat. Ikan patin biasa dikonsumsi oleh masyarakat Palembang, Sumatera sebagai lauk dalam menu makanan sehari-hari, baik digoreng maupun dimasak menjadi pindang patin (Sari 2022).

Ikan patin juga dapat diolah menjadi Salei Patin untuk mengawetkan ikan. Ketersediaan ikan patin terus meningkat dengan harga jual yang terjangkau, namun produk olahan ikan patin masih langka. Ikan patin cenderung memiliki harga yang lebih terjangkau dibandingkan beberapa ikan laut lainnya, namun ikan patin memiliki daging yang lezat dan lembut, yang cocok untuk diolah menjadi produk makanan seperti nugget karena daging ikan patin memiliki tekstur yang bagus dan bisa menyerap bumbu dengan baik. Adanya olahan ikan patin sebagai alternatif bahan baku produksi menambah nilai gizi ikan patin dan meningkatkan minat mengkonsumsi ikan patin dalam produk olahan yang berbeda.



Gambar 2. Daging Ikan Patin

2. Kandungan Gizi Ikan Patin

Ikan patin memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga baik digunakan sebagai sumber protein dalam asupan makan sehari-hari. Ikan patin memiliki kandungan kandungan protein yang tinggi dan kandungan lemak yang sedang, yaitu protein mencapai 16,1% dan lemak mencapai 5,7% (Rifa'i et al. 2022). Selain protein, ikan patin juga mengandung lipid yang tinggi, di mana asam lemak tak jenuh merupakan salah satu komponennya.

Kandungan asam lemak Ω -3 pada bagian kepala 2,28%, daging belly flap (daging bagian perut) 2,11%, dan isi perut 1,45% (Hastarini et al., 2012). Menurut Ayu et al. (2019), lemak perut ikan patin mengandung Ω -3 sebesar 1.89% dan Ω -6 sebesar 21.84%. Komposisi asam lemak tak jenuh dalam lemak perut ikan patin didominasi asam oleat sebesar 40,14% sedangkan asam lemak jenuh berupa asam palmitat sebesar 26,22% (Ayu, Sormin, and Rahmayuni 2020).

Ikan patin mengandung lisin dalam jumlah yang berlebihan karena Asam amino lisin pakan unsur protein penting untuk pertumbuhan ikan. Menurut (Agustono, 2019) Kebutuhan asam amino esensial lisin untuk tubuh ikan antara 4-6% dari protein ransum, sedangkan ikan omnivora sebesar 2,07%. Lisin merupakan asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh sebagai komponen dasar antibodi darah, memperkuat sistem peredaran darah, dan menjaga pertumbuhan sel normal. Kekurangan lisin dapat menyebabkan kelelahan, konsentrasi yang buruk, rambut rontok, anemia, pertumbuhan terhambat, dan kelainan reproduksi (Sari 2022).

Berikut adalah komponen gizi ikan patin segar, berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia:

Tabel 1Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2020 (Kandungan Gizi Ikan Patin)

zat gizi	100 gr	Zat gizi	100 gr
Energi (kal)	132	Kalium (mg)	346
Protein (gr)	17	Tembaga (mg)	0,70
Lemak (gr)	6,6	Seng (mg)	0,8
Karbohidrat (gr)	1,1	Retinol (mg)	0
Serat (gr)	0,0	B-Kar (meg)	7
Abu (gr)	0,9	Thiamin (meg)	0,20
Kalsium (mg)	31	Riboflavin (mg)	0,03
Fosfor (mg)	173	Niasin (mg)	1,7
Besi (mg)	1,6	Vitamin C (mg)	0
Natrium (mg)	77		

C. Nugget

1. Pengertian Nugget

Nugget adalah suatu bentuk produk olahan daging yang terbuat dari daging giling dan di cetak dalam bentuk potongan empat persegi dan dilapisi dengan tepung berbumbu (Saparin et al. 2020). Nugget ikan merupakan salah satu alternatif pengolahan ikan yang bertujuan untuk memperpanjang daya tahan ikan, juga meningkatkan nilai tambah dalam pemasaran ikan (Yufidasari et al. 2018).

Nugget ikan merupakan produk olahan hasil perikanan dengan menggunakan lumatan daging ikan dan atau surimi, minimum 30%, dicampur tepung dan bahanbahan lainnya dibaluri dengan tepung pengikat (predust), dimasukkan dalam adonan batter mix kemudian dilapisi tepung roti dan mengalami pemasakan (Permadi et al. 2022).

Nugget ikan patin adalah jenis produk olahan yang dibuat dengan cara memotong daging ikan menjadi potongan-potongan kecil, mencampurkannya dengan bahan pengikat dan bumbu-bumbu, dan memanggangnya dengan tepung roti (Sari 2022). Sifat elastisitas dari nugget ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis ikan,

kesegaran ikan, pH dan kadar air daging ikan, cara pembersihan, umur ikan, suhu dan waktu pemasakan, serta jenis dan konsentrasi bahan tambahan. Kualitas olahan nugget ikan yang baik apabila tekstur nugget ikan yang dihasilkan kenyal, proses penambahan tepung roti memberikan tekstur yang renyah, cita rasa menunjukkan ciri khas ikan, dan ikan berwarna kecoklatan setelah digoreng(Hatta 2022).

Prihandini dari "Setyoko" mencatat bahwa nugget ikan memiliki ciri khas berupa tekstur yang elastis dan kenyal. Kekenyalan nugget ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain jenis ikan, kesegaran ikan, pH dan kadar air daging ikan, cara pencucian, umur ikan, suhu dan waktu pemasakan, serta jenis dan konsentrasi bahan tambahan.

Amalia dari Setyoko juga mengatakan bahwa perkedel ikan, salah satu produk olahan ikan, merupakan makanan berprotein tinggi. Salah satu ikan yang digunakan untuk membuat olahan nugget adalah ikan patin. Ikan patin termasuk dalam genus *Pangasius*. Kualitas olahan nugget ikan yang baik adalah apabila tekstur nugget yang dihasilkan kenyal, rasanya gurih, proses penambahan tepung roti memberikan tekstur yang renyah, aromanya menunjukkan ciri khas ikan, dan ikan berwarna kecoklatan setelah digoreng (Sari 2022).

2. Syarat Mutu Nugget

Syarat mutu nugget ikan sesuai dengan SNI 7690.1:2013 sebagai berikut:

Tabel 2 Persyaratan Mutu dan Keamanan Nugget Ikan

Parameter Uji	Satuan	Persyaratan
Sensori		Min 7 (skor 3-9)
Kimia		
- kadar air	%	Maks 60,0
- kadar abu	%	Maks 2,5
-kadar protein	%	Min 5,0
-kadar lemak	%	Maks 15
Cemaran Mikroba		
- ALT	Koloni/g	Maks 5 x 10 ⁴
- Eschericia coli	APM/g	< 3
- Salmonella	-	Negatif/25 g

- Vibrio Cholerae	-	Negatif/25 g
- Staphylococcus aureus	Koloni/g	Maks 1 x 10 ²
Cemaran Logam		
- kadmium (Cd)	Mg/kg	Maks 0,1
- Merkuri (Hg)	Mg/kg	Maks 0,5
- Timbal (Pb)	Mg/kg	Maks 0,3
- Arsen (As)	Mg/kg	Maks 1,0
- Timah (Sn)	Mg/kg	Maks 40,0
Cemaran Fisik		
- Filth	-	0

D. Resep Standart Pembuatan Nugget Secara Umum

Proses pembuatan nugget menurut (Ashari et al, 2022) :

a. Alat

Alat yang digunakan pada proses pengolahan antara lain blender, pisau, wadah, loyang, baskom, kompor, nampan, panci, sendok goreng, sendok, timbangan, chopper, dan loyang.

b. Bahan

Tabel 3 Bahan pembuatan nugget jamur tiram

No	Bahan	Jumlah (gr)
1	Jamur tiram	100;90;8070
2	Ikan gabus	0;10;20;30
3	Tepung tapioka	18,00
4	Bawang putih	1,50
5	Bawang merah	1,50
6	Garam	1,00
7	Lada	0,50
8	Telur	8,50
9	Susu bubuk skim	1,50
10	Tepung roti	50

c. Cara pembuatan nugget jamur tiram

1. Cuci bersih ikan gabus dan pisahkan dari tulang
2. Daging ikan kemudian digiling menggunakan *chopper*

3. Cuci bersih jamur tiram putih yang sudah ditimbang
4. Haluskan jamur tiram dan campur dengan ikan gabus yang telah lumat
5. Semua bahan dicampur dan diaduk rata
6. Dimasukkan ke dalam loyang, diratakan dengan ketebalan 0,5 cm dan dikukus selama 30 menit pada suhu 60°C
7. Setelah matang adonan didinginkan selama 30 dan dipotong persegi dengan ukuran $\pm 3 \times 3$ cm
8. Adonan dicelupkan ke dalam putih telur dan dilumuri dengan tepung panir, lalu disimpan ke dalam freezer selama 24 jam
9. Nugget digoreng selama 3 pada suhu 100°C menit hingga matang berwarna kecoklatan, diangkat dan ditiriskan.

E. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai / tingkat kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran (Modul Penanganan Mutu Fisik(Organoleptik)).

1. Warna

Warna berpengaruh terhadap nafsu makanan orang, warna merupakan indikator untuk menentukan kesegaran, keseragaman dan kerataan dalam pengolahan, serta merupakan daya tarik bagi konsumen makanan, sebagai

akibat reaksi kimia dalam bahan makanan dan reaksi bahan organik dengan udara (Yuliani, 2014 dalam Aan lutfi, dkk, 2020).

2. Tekstur

Tekstur bahan pangan sangat mempengaruhi rasa suatu bahan pangan tersebut, tekstur yang baik akan mendukung cita rasa suatu bahan pangan (Suryatmoko, 2010). Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu bahan pangan. Tekstur adalah suatu kehalusan suatu irisan pada waktu disentuh dengan jari oleh panelis (Winarno, 1991).

3. Rasa

Rasa merupakan faktor kedua yang menentukan cita rasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri, apabila penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf melalui indera penglihatan sehingga mampu membangkitkan selera untuk mencicipi makanan itu, maka pada tahap selanjutnya rasa makanan itu akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indera penciuman dan indera perasa (Maulida, 2011).

4. Aroma

Salah satu faktor yang menentukan mutu suatu makanan dapat memikat dan diterima oleh konsumen adalah aroma, aroma merupakan salah satu penilaian makanan oleh indera pembau, aroma dihasilkan dari perpaduan bahan makanan yang digunakan (Dasi, 2019). Aroma merupakan rangsangan kimia yang menimbulkan bau kemudian ditangkap oleh indra penciuman (Winarno, 2004 dalam Dinda, dkk, 2018).

F. Uji Panelis

1. Panel perseorangan (*individual expert panel*)

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik.

2. Panel Terbatas (small expert panel)

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan dapat mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil setelah berdiskusi di antara anggota-anggotanya.

3. Panel terlatih (trained panel)

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa sifat rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara statistik.

4. Panel agak terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu, sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan data analisis.

5. Panel tidak terlatih

Panel tidak terlatih terdiri lebih dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana, seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan data uji pembedaan. Untuk itu, panel tidak terlatih hanya terdiri dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. Panel konsumen

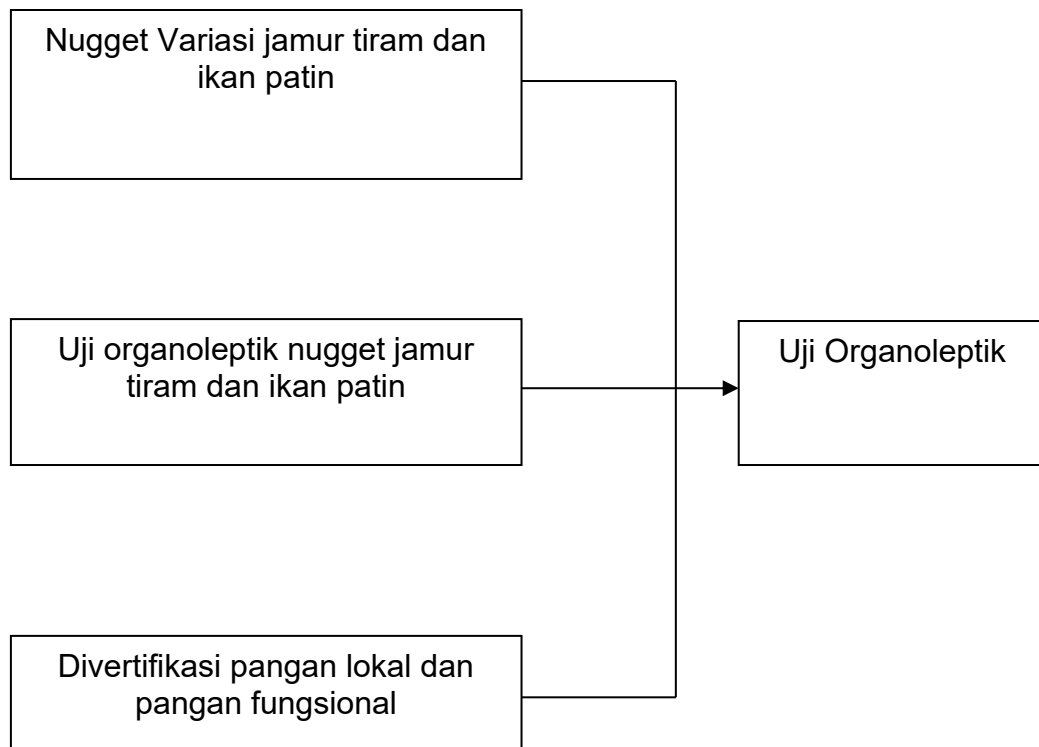
Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan daerah atau kelompok tertentu.

Syarat minimum uji organoleptik adalah yaitu: jujur, tidak dalam keadaan sakit, tidak dalam keadaan lapar, perempuan/lelaki yang tidak merokok. Panelis yang digunakan pada penelitian ini ada panelis yang tidak terlatih

yang terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial, dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai uji organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan.

G. Kerangka Teori

Kerangka teori mengenai uji organoleptik nugget jamur tiram (pleurotus ostreatus) dengan variasi penambahan ikan patin (pangasius hypophthalmus) sebagai pangan fungsional sebagai berikut :

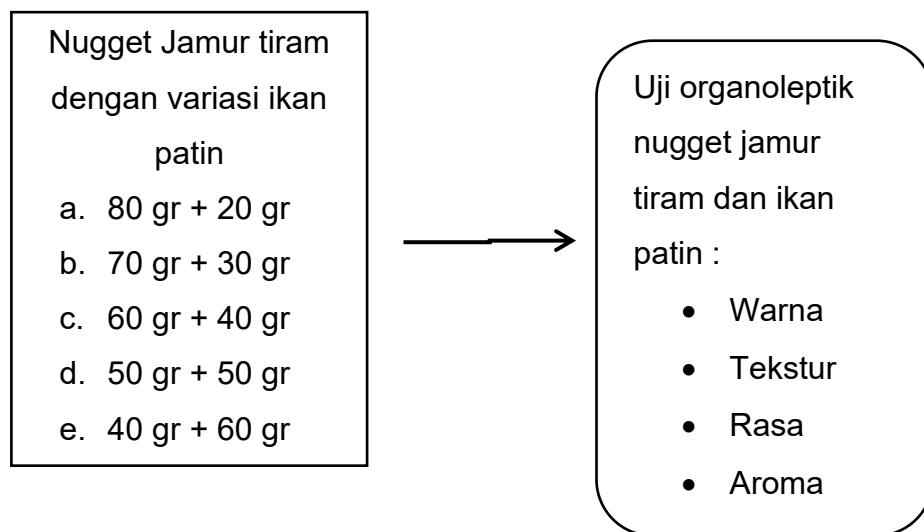


Gambar 3. Kerangka Teori

H. Kerangka Konsep

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan variable bebas (Independent) yaitu pengaruh variasi penambahan ikan patin (*pangasius hypohthalmus*) dan variable terikat (Dependent) yaitu uji organoleptik nugget.

Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah :



Keterangan :

Variabel Independent :

Variabel Dependent :

Gambar 4. Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

Tabel 4 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Skala
1.	Jamur Tiram	Jamur tiram yang berwarna putih, lebar, tumbuh bergerombol seperti payung, dan bentuknya yang menyerupai cangkang tiram yang dibeli dari pasar Lubuk Pakam kemudian dilakukan proses pencucian, perebusan, penghalusan, menggunakan blender sehingga menjadi adonan bertekstur yang lebih halus.	
2.	Ikan Patin	Ikan patih diolah dengan cara membuang sisik, perut ikan dan insangnya kemudian ikan dicuci bersih, untuk menghilangkan bau amis pada ikan gunakan jeruk nipis kemudian digiling menggunakan <i>chopper</i> .	
3.	Nugget	Nugget yang diolah melalui pencampuran jamur tiram, ikan patin, yang ditambahkan bawang putih halus, lada bubuk, garam, telur, kemudian dikukus dan di balut dengan telur serta tepung roti, lalu digoreng..	
4.	Mutu Fisik	Kualitas daya terima dari suatu produk yng dibandingkan dengan standart normal secara kualitatif. Tingkat mutu organeleptik yang dinilai adalah dimensi (warna, tekstur, rasa, dan aroma) Amat sangat suka : 5 Sangat suka : 4 Suka : 3 Kurang suka : 2 Tidak suka : 1	Ordinal

I. Hipotesis

Ho : Ada Perbedaan Penambahan ikan patin (*pangasius hypohthalmus*) terhadap Uji Sensoris nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*).

Ha : Tidak Ada Perbedaan Penambahan ikan patin (*pangasius hypohthalmus*) terhadap Uji Sensoris nugget jamur tiram (*pleurotus ostreatus*).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Pada penelitian ini, proses uji pendahuluan dan uji penelitian utama pembuatan nugget dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan, tepatnya di Jurusan Gizi yang berlokasi di Lubuk Pakam.

- Uji pendahuluan dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2023.
- Uji penelitian utama dilaksanakan pada tanggal 27 April 2024.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji kualitas nugget dengan menggunakan fasilitas laboratorium yang ada di Poltekkes Kemenkes Medan.

B. Jenis dan Rancangan penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental yaitu dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 (tiga) kali perlakuan dan 2 (dua) kali pengulangan yang dilakukan.

2. Jumlah unit percobaan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dapat dihitung dengan rumus :

Σ Unit percobaan :

$$n = r \times t$$

Keterangan :

$n = \Sigma$ unit percobaan

$r =$ pengulang (*repetition*)

$t =$ perlakuan (*treatment*)

maka : $n = r \times t$

$$n = 2 \times 3$$

$$n = 6 \text{ unit percobaan}$$

3. Perlakuan

- a. Perlakuan A : Jamur Tiram 80 gr + ikan patin 20 gr
- b. Perlakuan B : Jamur Tiram 60 gr + ikan patin 40 gr
- c. Perlakuan C : Jamur Tiram 40 gr + ikan patin 60 gr

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan dengan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol “2ndf” dan “RND” sebanyak 6 kali, tiap angka yang terendah diurutkan berdasarkan nilai terendah sampai tertinggi.

Tabel 5 Penentuan Bilangan Acak

No	Bilangan Acak	Rangking	Uji Percobaan
1.	0,661	1	A1
2	0,580	2	A2
3	0,996	3	B1
4	0,727	4	B2
5	0,651	5	C1
6	0,101	6	C2

Rangking bilangan acak tersebut dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan yaitu :

Tabel 6 . Lay Out Percobaan

1	2
C2 (0,101)	A2 (0,580)
3	4
C1 (0,651)	A1 (0,661)
5	6
B2 (0,727)	B1 (0,996)

Keterangan

A1,A2 : Jamur Tiram 80 gr + ikan patin 20 gr

B1,B2 : Jamur Tiram 60 gr + ikan patin 40 gr

C1,C2: Jamur Tiram 40 gr + ikan patin 60 gr

D. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan pembuatan nugget dengan formulasi jamur tiram dan ikan patin

Tabel 7 Bahan Pembuatan Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin

No	Bahan	Perlakuan			Total kebutuhan 1x pengulang an	Total kebutuhan 2x pengulang an
		A	B	C		
Bahan Utama						
-	Jamur tiram	80 gr	70 gr	60 gr	210 gr	420 gr
-	Ikan patin	20 gr	30 gr	40 gr	90 gr	180 gr
-	Tepung tapioka	10 gr	10 gr	10 gr	30 gr	60 gr
-	Tepung terigu	30 gr	30 gr	30 gr	90 gr	180 gr
-	Telur	1 btr	1 btr	1 btr	3btr	6btr
Bumbu						
-	Bawang putih	2 siung	2 siung	2 siung	6 siung	12 siung
-	Bawang merah	1 siung	1 siung	1 siung	3 siung	6 siung
-	Merica	1 sdt	1 sdt	1 sdt	3 sdt	6 sdt
-	Garam	½ sdt	½ sdt	½ sdt	1 ½ sdt	3 sdt
Bahan Pelapis :						
-	Telur	2 btr	2 btr	2 btr	6 butir	12 btr
-	Tepung Panir	100 gr	100 gr	100 gr	300 gr	600 kg
-	Minyak	500 ml	500 ml	500 ml	1 ½ kg	3 kg

2. Alat pembuatan nugget formulasi jamur tiram dan ikan patin

Tabel 8 Alat Pembuatan Nugget Dengan Formulasi Jamur Tiram Dan Ikan Patin

No	Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan digital	1	Buah
2	Panci	1	Buah
3	Kukusan	1	Buah
4	Telenan	1	Buah
5	Blender	1	Buah
6	Pisau	1	Buah
7	Sendok	2	Buah
8	Spatula	1	Buah
9	Loyang	1	Buah
10	Kompor gas	1	Buah
11	Wajan	1	Buah
12	Piring plastik	3	Buah

E. Prosedur Penelitian

1. Bahan

- 1) Jamur Tiram (berat kotor) 420 gr
- 2) Jamur Tiram (berat bersih) 420 gr
- 3) Ikan Patin (berat kotor) 225 gr
- 4) Ikan Patin (berat bersih) 200 gr

2. Pengolahan Jamur Tiram

- 1) Jamur tiram dicuci dan diperas lalu direbus selama 10 menit.
- 2) Kemudian dicincang halus.

3. Prosedur Pembuatan Nugget Formulasi Jamur Tiram dan Ikan Patin

- 1) Bahan yang akan digunakan dipersiapkan dan ditimbang untuk pembuatan nugget dengan formulasi jamur tiram dan ikan patin meliputi perlakuan A jamur tiram 80 gr ikan patin 20 gr. Perlakuan C jamur tiram

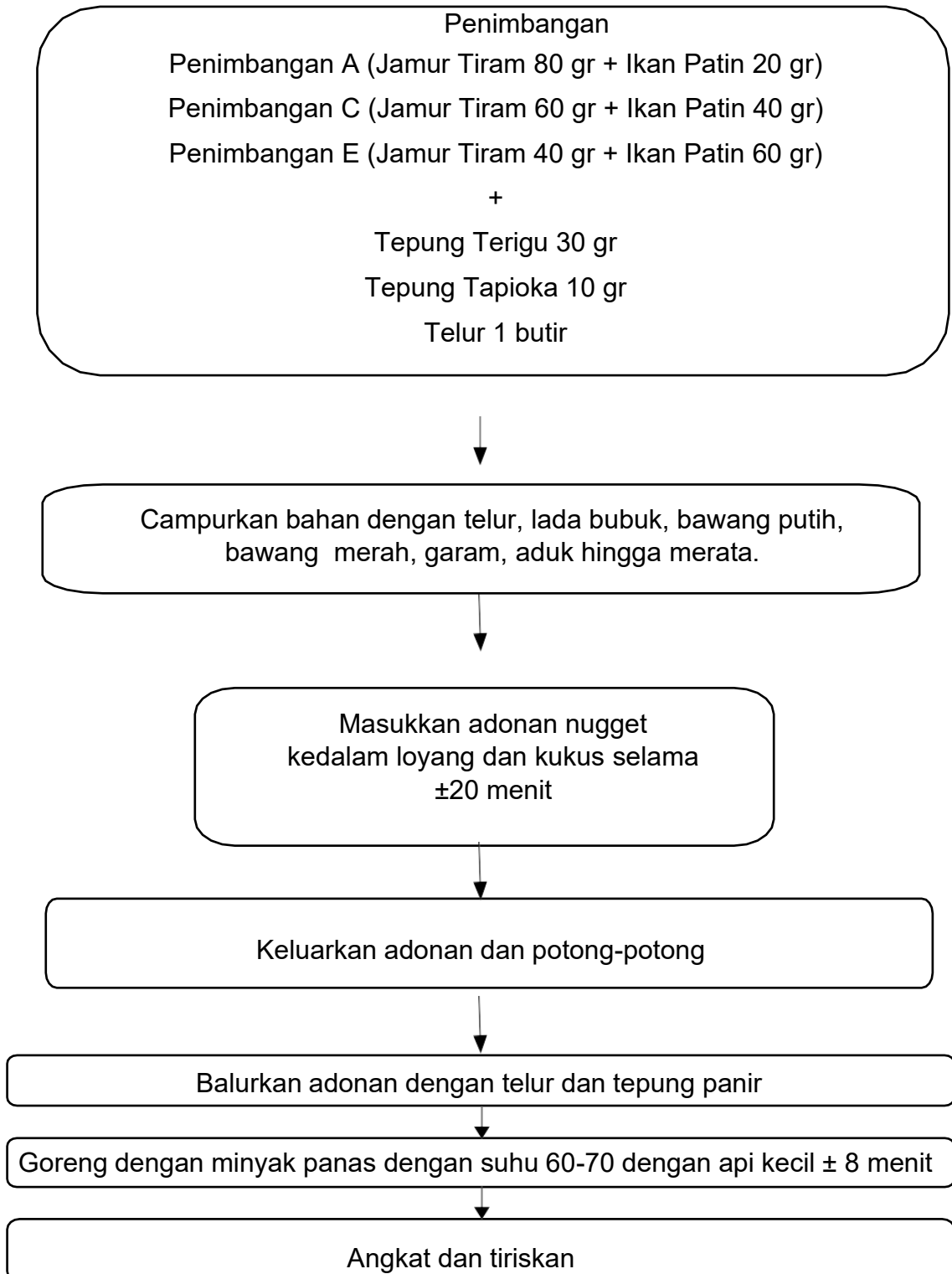
60 gr ikan patin 40 gr. Perlakuan E jamur tiram 40 gr ikan patin 60 gr.
Dari bahan tersebut di dapatkan 8 potong nugget dengan berat 30 gr.

- 2) Kemudian, masukan telur, lada bubuk, bawang putih, bawang merah, garam, kaldu bubuk, aduk hingga merata menggunakan spatula
- 3) Lalu masukan adonan nugget kedalam loyang yang telah dioles minyak
- 4) Ratakan adonan, dan kukus selama ± 30 menit (sampai matang)
- 5) Keluarkan adonan dan dipotong persegi dengan ukuran $\pm 3 \times 3$ cm
- 6) Balurkan adonan yang sudah dipotong dengan telur dan tepung roti
- 7) Goreng dengan minyak panas dengan api kecil ± 5 menit (sampai matang)
- 8) Angkat dan tiriskan



Gambar 5. Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin

3. Alur Pembuatan Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin



Gambar 6. Pembuatan Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin

F. Analisis Ekonomi

1) Total Biaya Produksi

Tabel 9 Biaya investasi peralatan

Material	Justifikasi	kuantitas	Harga satuan (Rp)	Keterangan (Rp)
Ayakan	Pengolahan	1	15.000	15.000
Timbangan	Pengolahan	1	30.000	30.000
Dandang	Pengolahan	1	56.000	56.000
Wajan	Pengolahan	1	36.000	36.000
Pisau	Pengolahan	1	15.000	15.000
Sutil	Pengolahan	1	25.000	25.000
Talenan	Pengolahan	1	18.000	18.000
SUB TOTAL (Rp)				Rp. 139.000

Peralatan dapat digunakan minimal satu tahun. Jika satu bulan produksi dilakukan dua kali, maka dalam satu tahun sebanyak = $2 \times 12 \text{ bulan} = 24$ kali produksi. Sehingga dapat diperkirakan biaya investasi adalah Rp. $139.000 : 24 = \text{Rp.}5.791,-$ per satu kali produksi.

Tabel 10 Biaya operasional (Variable Cost) 1 resep

Material	Justifikasi	kuantitas	Harga satuan (Rp)	Keterangan (Rp)
Jamur tiram	Bahan baku	80 gr	30.000	6.300
Ikan patin	Bahan baku	20 gr	25.000	2.250
Tepung terigu	Bahan pembantu	30 gr	8.000	1.440
Tepung tapioca	Bahan pembantu	20 gr	7.000	840
Tepung Panir	Bahan pembantu	250 gr	16.000	12.000
Telur	Bahan pembantu	180 gr	2.000	1.200
Minyak	Bahan pembantu	500 ml	15.000	450
Bawang putih	Bahan pembantu	16 gr	2.000	256
Bawang merah	Bahan pembantu	8 gr	2.000	64
Merica	Bahan pembantu	2.5 gr	1.000	1.000
Garam	Bahan pembantu	2.5 gr	3.000	3.000
Gas	Pengolahan	1	20.000	20.000
SUB TOTAL (Rp)				Rp. 48.800

$$\begin{aligned}
\text{total biaya produksi} &= \text{biaya variable} + \text{biaya tetap/investasi} \\
&= \text{Rp. 48.800} + \text{Rp. 139.000} \\
&= \text{Rp. 187.800,-}
\end{aligned}$$

Dari total keseluruhan produksi yang dilakukan, diperoleh total biaya produksi Rp. 187.800 per satu resep.

2) Harga Jual

Agar mendapatkan keuntungan dimana satu resep mendapatkan 8 potong, maka penjualan setiap satu resep :

HPP = penjualan per produksi : jumlah produk

$$\text{HPP} = \text{Rp.187.800,} : 8$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. 23 475,-}$$

Harga jual untung = lebih dari Rp. 23.475,-

$$\begin{aligned}
\text{Harga jual produk} &= \text{harga jual untung} \times \text{banyak produk} \\
&= \text{Rp.25.000} \times 8 \\
&= \text{Rp.200.000}
\end{aligned}$$

3) Keuntungan

$$\begin{aligned}
\text{Laba kotor} &= \text{Penjualan} - \text{HPP} \\
&= \text{Rp.187.800} - \text{Rp. 23.475} \\
&= \text{Rp.164.325}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Laba bersih} &= \text{Labar Kotor} - \text{Total Biaya operasional} \\
&= \text{Rp. 187.800} - \text{Rp. Rp. 48.800} \\
&= \text{Rp.139.000,-}
\end{aligned}$$

G. Jenis dan Cara Pengumpulan Data Pada Uji Panelis

1. Jenis Panelis

Jenis panelis adalah panelis terlatih. Panelis sejumlah 30 orang yang berasal dari mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan kriteria dalam keadaan sadar, tidak dalam keadaan lapar, tidak sedang sakit, tidak merokok, bersedia menjadi panelis, dan bersedia melakukan uji organeleptik.

2. Daya Terima

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik oleh 30 orang panelis yang diambil dari mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan kriteria sudah lulus mata kuliah ITP (Ilmu Teknologi Pangan), tidak dalam keadaan sakit, tidak merokok, dan bersedia untuk ikut melakukan Uji Organoleptik. Persiapan sampel yang akan diuji kepada panelis adalah sebagai berikut :

1. Panelis diwajibkan memakai masker saat berada diruangan.
2. Menjelaskan bagaimana cara uji organeleptik dan cara mengisi form uji organeleptik kepada panelis.
3. Siapkan meja yang akan dilakukan untuk uji organeleptik.
4. Stik yang sudah disiapkan diletakkan diatas piring dan masing-masing perlakuan diberi kode.
5. Panelis diwajibkan mencuci tangan terlebih dahulu dan memakai handsanitizer sebelum melakukan uji organeleptik.
6. Sebelum melakukan uji organeleptik panelis diberikan air mineral untuk menetralsir rasa dan formullir uji organeleptik
7. Penlis memberikan penilaian uji organeleptik meliputi
 - Warna
 - tekstur,
 - aroma,
 - rasa
8. Data Uji Organoleptik menggunakan skala hedonik yang digunakan adalah sebagai berikut :

Amat sangat suka	: 4,6 - 5
Sangat suka	: 3,6 – 4,5
Suka	: 2,6 – 3,5
Kurang suka	: 1,6 – 2,5
Tidak suka	: 1 - 1,5

3. Analisis Gizi

Setelah dilakukannya uji daya terima, maka dilakukan analisis yang paling disukai untuk dilakukannya analisis nilai gizi yang meliputi energi,

protein, lemak, dan karbohidrat. Analisis gizi ini menggunakan Nutrisurvey 2007.

Nutrisurvey adalah salah satu software yang biasa digunakan oleh ahli gizi atau ahli pangan untuk menganalisis kandungan gizi bahan makanan. Cara pengumpulan data :

1. Analisis nilai gizi menggunakan nutrisurvey 2007

- Entry bahan makanan atau jenis makanan tertentu maka harus dimulai dengan huruf kecil atau semua huruf tidak boleh capital dan diakhiri dengan menekan tombol enter, maka pada saat itu juga akan terjadi proses pencarian bahan makanan atau jenis makanan dalam database
- Printout of the current food dengan mengklik Toolbar Open  di yang sudah tersedia dalam program yang akan diprintout dalam bentuk MS WORD.

H. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS versi 22,0 dengan uji sidik ragam (Anova) pada α 5% dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%. Jika p hitung $\alpha < 5\%$, artinya terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Untuk itu dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang paling berbeda. Hasil akhir dari analisa mutu organoleptik ini adalah ditentukan satu jenis pengaruh variasi formulasi jamur tiram dan ikan patin sebagai pangan fungsional terhadap mutu fisik nugget Jamur tiram dan ikan patin dan menganalisis kandungan gizi dari nugget yang paling disukai panelis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Analisis Mutu fisik Nugget Variasi Jamur Tiram dan Ikan Patin Sebagai Pangan Fungsional

Dari hasil mutu fisik yang telah dilakukan terhadap nugget variasi jamur tiram dan ikan patin sebagai pangan fungsional dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Warna

Hasil penelitian terhadap mutu fisik warna nugget jamur tiram dan ikan patin dengan formulasi yang berbeda dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11 Hasil Penilaian Terhadap Warna Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin Dengan Formulasi Yang Berbeda

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	30	4,01	Sangat suka	0,000
Perlakuan B	30	3,51	suka	
Perlakuan C	30	3,25	suka	

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna pada perlakuan A dengan nilai (4,0) dengan kategori sangat suka. Pada perlakuan B dengan nilai (3,5) dengan kategori suka. Pada perlakuan C dengan nilai (3,2) dengan kategori suka.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap warna dalam pembuatan nugget variasi jamur tiram dan ikan patin diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap warna yaitu $p = < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap nugget variasi jamur tiram dan ikan patin dari segi warna.

b. Tekstur

Hasil penelitian terhadap mutu fisik tekstur nugget variasi jamur tiram dan ikan patin sebagai pangan fungsional dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12 Hasil Penilaian Terhadap Tekstur Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin Dengan Formulasi Yang Berbeda

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai <i>p</i>
Perlakuan A	30	4,03	Sangat suka	0,000
Perlakuan B	30	3,25	Suka	
Perlakuan C	30	3,25	Suka	

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap tekstur pada perlakuan A dengan nilai (4,0) dengan kategori sangat suka. Pada perlakuan B dengan nilai (3,2) dengan kategori suka. Pada perlakuan C dengan nilai (3,2) dengan kategori suka.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap tekstur dalam pembuatan nugget variasi jamur tiram dan ikan patin diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap tekstur yaitu $p = < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap nugget variasi jamur tiram dan ikan patin dari segi tekstur.

c. Rasa

Hasil penelitian terhadap mutu fisik rasa nugget jamur tiram dan ikan patin dengan formulasi yang berbeda dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 13 Hasil Penilaian Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin Dengan Formulasi Yang Berbeda

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai <i>p</i>
Perlakuan A	30	4,11	Sangat suka	0,000
Perlakuan B	30	3,28	Suka	
Perlakuan C	30	3,20	Suka	

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap rasa pada perlakuan A dengan nilai (4,1) dengan kategori sangat suka. Pada perlakuan B dengan nilai (3,28) dengan kategori suka. Pada perlakuan C dengan nilai (3,2) dengan kategori suka.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap rasa dalam pembuatan nugget variasi jamur tiram dan ikan patin diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap rasa yaitu $p = < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap nugget variasi jamur tiram dan ikan patin dari segi rasa.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan perlakuan B dan perlakuan C tidak berbeda, namun berbeda dengan perlakuan A. Kesukaan panelis terhadap perlakuan A lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan B dan C. Dengan demikian, nugget variasi jamur tiram dan ikan patin yang paling disukai dari segi rasa adalah perlakuan A yaitu jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.

d. Aroma

Hasil penelitian terhadap mutu fisik aroma nugget jamur tiram dan ikan patin dengan formulasi yang berbeda dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 14 Hasil Penilaian Terhadap Aroma Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin Dengan Formulasi Yang Berbeda

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A	30	4,11	Sangat suka	0,000
Perlakuan B	30	3,55	Suka	
Perlakuan C	30	3,18	Suka	

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma pada perlakuan A dengan nilai (4,1) dengan kategori sangat suka. Pada perlakuan B dengan nilai (3,5) dengan

kategori suka. Pada perlakuan C dengan nilai (3,1) dengan kategori suka.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap aroma dalam pembuatan nugget variasi jamur tiram dan ikan patin diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap aroma yaitu $p = > 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap nugget variasi jamur tiram dan ikan patin dari segi aroma.

2. Rekapitulasi Uji Mutu Fisik

Rekapitulasi uji mutu fisik yang telah dilakukan terhadap nugget jamur tiram dan ikan patin dengan formulasi yang berbeda dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 15 Rekapitulasi Uji Mutu Fisik Nugget Jamur Tiram Dan Ikan Patin Dengan Formulasi Yang Berbeda

Komponen yang dinilai	Nilai rata-rata perlakuan			Perlakuan yang direkomendasikan	Variasi formulasi nugget variasi jamur tiram dan ikan patin
	A	B	C		
Warna	4,01	3,51	3,25	A	80 gr dan 20 gr
Tekstur	4,03	3,25	3,25	A	80 gr dan 20 gr
Rasa	4,11	3,28	3,20	A	80 gr dan 20 gr
Aroma	4,11	3,55	3,18	A	80 gr dan 20 gr

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa warna yang paling disukai panelis adalah warna pada perlakuan A (jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr) dengan nilai rata-rata 4,01 (sangat suka) dan hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikan $p = 0,000$.

Tekstur yang paling disukai panelis adalah pada perlakuan A (jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr) dengan nilai rata-rata 4,03 (sangat suka) dan hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $p = 0,000$. Pada perlakuan A nugget ayam dengan variasi jamur tiram 80 gr dan ikan

patin 20 gr menghasilkan tekstur yang pas, tidak terlalu keras dan tidak terlalu lembek dibandingkan dengan perlakuan B dan C.

Rasa yang paling disukai panelis dapat dilihat pada perlakuan A (jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr) dengan nilai rata-rata 4,11 (sangat suka) sehingga hasil uji keragaman (Anova) menunjukkan bahwa nilai $p = 0,000$.

Dan yang terakhir adalah penilaian terhadap aroma, aroma yang paling disukai panelis adalah perlakuan A (jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr) dengan nilai rata-rata 4,11 (sangat suka) sehingga hasil uji keragaman (Anova) menunjukkan bahwa nilai $p = 0,000$.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang paling disukai adalah perlakuan A dengan nugget variasi jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.

3. Analisis Zat Gizi Berdasarkan Nurtrisurvey

NutriSurvey 2007 merupakan salah satu alternative untuk penghitungan zat gizi, mengurangi kesalahan karena penggunaan kalkulator. Perangkat lunak ini tentu banyak kelebihan sekaligus kekurangan jika dikaitkan dengan tujuan spesifik, seperti untuk khusus mendukung konsultasi gizi piranti ini belum dapat mendukung dengan optimal.

Tabel 16 Kandungan gizi nugget jamur tiram dan ikan patin pada perlakuan A

Kandungan Gizi	Jumlah (100 gr)	Jumlah (1 porsi/60 gr)
Energi (Kkal)	1352,5	440,6
Protein	56,1	18,7
Lemak (gr)	26,1	8,7
Karbohidrat (gr)	222,3	74,1

Berdasarkan hasil analisis nugget jamur tiram dan ikan patin pada nutrisurvey dalam 100 gr nugget yaitu kadar Energi 1352,5, kadar

protein 56,1 gr, kadar lemak 26,1 gr, kadar KH 222,4 gr. Dan jika dibandingkan dengan hasil kandungan gizi nugget jamur tiram dan ikan patin dalam 1 porsi, nugget memiliki kandungan gizi yang kurang dari kebutuhan PMT AS.

B. Pembahasan

3. Uji mutu fisik

Uji mutu fisik adalah uji dimana kualitas produk diukur secara objektif berdasarkan hal-hal fisik yang nampak dari suatu produk. Prinsip uji mutu fisik yaitu pengujian dilakukan dengan kasat mata, penciuman, perabaan. pengecapan dan alat-alat tertentu yang sudah diakui secara akademis. Uji penelitian ini meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma.

a) Warna

Warna merupakan kesan pertama yang dimiliki konsumen pada suatu produk makanan. Sehingga warna memegang peranan penting dalam menentukan penerimaan konsumen terhadap produk makanan (Stevia et al. 2021). Warna juga menjadi salah satu faktor yang menentukan kualitas dan dapat digunakan sebagai indikator kesegaran dan kematangan makanan. Baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan ditandai dengan adanya warna yang merata (Uliyanti and Niaga 2023) .

Warna pada nugget dapat disebabkan oleh beberapa faktor salahseperti bahan bakunya, proses pengolahannya, dan faktor kimiawi (Uliyanti and Niaga 2023). Warna kuning kecoklatan pada nugget dikarenakan kandungan protein yang berasal dari ikan patin berperan dalam reaksi Maillard dengan adanya proses penggorengan yang disebabkan adanya proses browning atau reaksi Maillard. Tingkat intensitas warna ini tergantung dari lama dan suhu menggoreng, juga komposisi kimia pada permukaan luar dari bahan pangan (Rahmawati and Irawan 2021).

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap warna nugget menunjukkan adanya perbedaan yang nyata yaitu nilai $p = 0,000 < 0,05$. Artinya dengan variasi formulasi yang berbeda ada memberikan warna yang

berbeda pada nugget jamur tiram dan ikan patin yang dihasilkan yaitu berwarna kuning kecoklatan, dan coklat.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan perlakuan B dan perlakuan C tidak berbeda, namun perlakuan B dan perlakuan C berbeda dengan perlakuan A, dan kesukaan panelis terhadap perlakuan A lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan B dan C. Dengan demikian, nugget variasi jamur tiram dan ikan patin yang paling disukai dari segi warna adalah perlakuan A yaitu jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.

b) Tekstur

Tekstur merupakan parameter penting pada suatu makanan, baik makanan yang segar maupun makanan dari olahan. Bau dan rasa makanan dapat berubah seiring dengan adanya perubahan dari tekstur. Tekstur pada nugget umumnya berbentuk seperti serat-serat halus yang tidak kasar dan pada umumnya tekstur nugget juga tergantung pada proses pemasakan yang terjadi (Alfariqi and Purdiyanto 2023).

Bahan pangan yang digoreng identic dengan kerenyahan. Hal ini disebabkan kandungan air yang terdapat pada bahan pangan yang digoreng sangatlah sedikit. Hal ini dapat terjadi mengingat mengolah bahan pangan dengan menggoreng menggunakan media minyak atau lemak dan dengan suhu yang tinggi dapat menyebabkan air yang terkandung dalam bahan pangan dapat menguap, dan posisi air digantikan oleh minyak sebagai media penghantar panas (Rahmawati and Irawan 2021).

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap tekstur nugget menunjukkan adanya perbedaan yaitu nilai $p = 0,000 < 0,05$. Artinya dengan variasi formulasi yang berbeda memberikan tekstur yang berbeda pada nugget jamur tiram dan ikan patin yang dihasilkan yaitu tekstur pada perlakuan A memiliki tekstur yang renyah, tidak terlalu keras juga dan empuk. Sedangkan pada perlakuan B dan C menghasilkan tekstur yang renyah, empuk dan sedikit keras.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan bahwa perlakuan B dan perlakuan C sama, namun berbeda dengan perlakuan A. Kesukaan panelis terhadap perlakuan A lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan B dan C. Dengan demikian, nugget variasi jamur tiram dan ikan patin yang paling disukai dari segi tekstur adalah perlakuan A yaitu jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.

c) Rasa

Rasa atau cita rasa sangat sulit dimengerti secara ilmiah karena selera manusia yang sangat beragam. Rasa merupakan indikator penentu tingkat kesukaan konsumen terhadap produk makanan. Atribut rasa terdiri dari manis, asin, pahit, asam dan umami (Stevia et al. 2021).

Nugget memiliki rasa gurih yang spesifik yang merupakan perpaduan dari berbagai macam rasa, yakni rasa asin yang berasal dari garam, rasa pedas dari lada, dan rasa manis dan gula. Selain dipengaruhi oleh bumbu-bumbu yang ditambahkan, keberadaan lemak pada minyak untuk menggoreng juga ikut andil dalam memberikan rasa gurih. Ekstrak bumbu dalam jumlah banyak dengan luas permukaan yang besar, dapat berpenetrasi secara sempurna pada produk sehingga menghasilkan rasa yang dominan dan seragam (Afiyah, 2022).

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap rasa nugget menunjukkan adanya perbedaan yaitu nilai $p = 0,000 < 0,05$. Artinya dengan variasi formulasi yang berbeda memberikan rasa yang berbeda pada nugget ayam yang dihasilkan yaitu rasa pada perlakuan A memiliki rasa gurih dan lebih dominan rasa jamur tiram. Sedangkan pada perlakuan B dan C memiliki rasa gurih dan rasa ikan patin.

Selanjutnya hasil uji Duncan menunjukkan perlakuan B dan perlakuan C tidak berbeda, namun berbeda dengan perlakuan A. Kesukaan panelis terhadap perlakuan A lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan B dan C. Dengan demikian, nugget variasi jamur

tiram dan ikan patin yang paling disukai dari segi rasa adalah perlakuan A yaitu jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.

d) Aroma

Aroma berkaitan erat dengan indra penciuman, aroma yang dikatakan enak merupakan perpaduan dari komponen-komponen bahan yang sangat tepat (Rahmawati and Irawan 2021).

Aroma merupakan salah satu parameter penilaian organoleptik terhadap terhadap satu produk. Salah satu yang dapat mempengaruhi aroma daging masak yaitu temperatur pemasakan. Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap sebagai akibat atau reaksi karena pekerjaan enzim. Kemudian komponen aroma sangat berkaitan dengan konsentrasi komponen aroma tersebut dalam fase uap di dalam mulut. Konsentrasi ini juga dipengaruhi oleh sifat volati dari aroma itu sendiri (Alfariqi and Purdiyanto 2023).

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap aroma nugget menunjukkan adanya perbedaan yaitu nilai $p = 0,000 < 0,05$. Artinya dengan variasi formulasi yang berbeda memberikan aroma yang berbeda pada nugget ayam yang dihasilkan yaitu aroma pada perlakuan A memiliki aroma khas nugget seperti aroma perpaduan bumbu dan jamur tiram. Sedangkan pada perlakuan B dan C memiliki aroma yang hampir sama dengan perlakuan A namun ada aroma ikan patinnya.

Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa setiap perlakuan berbeda dan kesukaan panelis terhadap perlakuan A lebih disukai dibandingkan dengan perlakuan B dan C. Dengan demikian, nugget variasi jamur tiram dan ikan patin yang paling disukai dari segi aroma adalah perlakuan A yaitu jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20gr.

4. Nilai Gizi Nugget Variasi Jamur Tiram dan Ikan Patin

Nilai gizi suatu produk makanan merupakan faktor yang rentan terhadap perubahan perlakuan sebelum, selama, dan sesudah

pengolahan. Umumnya selama proses pengolahan terjadi kerusakan gizi secara bertahap pada bahan pangan. Tetapi dengan adanya proses pengolahan dapat meningkatkan aroma dan cita rasa suatu produk makanan. Hasil nilai gizi pada tabel 17 berdasarkan nutri survey dapat dilihat bahwa nugget jamur tiram dan ikan patin dalam 100 gr yaitu energi 1352,5 Kkal, protein 56,1 gr, lemak 26,1 gr dan karbohidrat 222,3 gr.

Berdasarkan Tabel 17 diketahui bahwa kadar protein nugget masing telah memenuhi syarat mutu nugget ikan yakni lebih dari 5%. Sementara kandungan lemak melebihi ketentuan batas kandungan lemak yaitu sebesar 15%. Kadar energi dan karbohidrat sendiri belum ada ketentuan bagi standar nugget ikan. Mengacu pada standar nugget ayam ketentuan karbohidrat tidak boleh melebihi 25%.

Persyaratan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) adalah mudah didapat, mudah dibuat dan memenuhi kebutuhan zat gizi. Menu makanan tambahan dibuat sederhana yang berasal dari makanan keluarga dan disesuaikan dengan selera serta mudah dikenal atau sudah biasa dikonsumsi (Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat 2018). Sebagai acuan standar porsi makanan untuk anak sekolah usia 7-12 tahun yaitu energi 1900-2050 Kkal, Protein 45-50 gr, lemak 50-55 gr, dan karbohidrat 300-330 gr (Indonesia 2022).

Ditinjau dari kandungan protein dengan membandingkan protein dalam 100 gram ikan patin segar yaitu hanya sebesar 17,5 gram sedangkan protein dalam nugget jamur tiram dan ikan patin yaitu sebesar 56,1 gram oleh karena itu nugget jamur tiram dan ikan patin sangat baik dijadikan salah satu PMT untuk anak sekolah usia (7-12 tahun).

Berdasarkan AKG tahun 2019, dengan kebutuhan protein anak sekolah umur (7-12 tahun) yaitu sebesar 40-50 gr/hari maka dengan mengkonsumsi 100 gram nugget jamur tiram dan ikan patin per hari dapat berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan anak sekolah per hari.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Warna nugget yang paling disukai panelis adalah perlakuan A dengan nilai 4,14 kategori sangat suka yaitu dengan variasi formulasi jantung jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.
2. Tekstur nugget yang paling disukai panelis adalah perlakuan A dengan nilai 4,18 kategori sangat suka yaitu dengan variasi formulasi jantung jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.
3. Rasa nugget yang paling disukai panelis adalah perlakuan A dengan nilai 4,28 kategori sangat suka yaitu dengan variasi formulasi jantung jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.
4. Aroma nugget yang paling disukai panelis adalah perlakuan A dengan nilai 4,20 kategori sangat suka yaitu dengan variasi formulasi jantung jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.
5. Uji mutu fisik nugget ayam dengan variasi formulasi jantung pisang dan tepung sukun yang paling disukai dari segi warna, tekstur, rasa, dan aroma adalah perlakuan A yaitu dengan variasi formulasi jantung jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr.
6. Nilai gizi berdasarkan nutri survey dapat dilihat bahwa nugget variasi jamur tiram dan ikan patin, dalam 100 gr yaitu energi 492,9 Kkal, protein 19,9 gr, lemak 16,3 gr dan karbohidrat 67,0 gr.

B. Saran

1. Diharapkan agar nugget variasi jamur tiram dan ikan patin pada perlakuan A dengan variasi formulasi jantung jamur tiram 80 gr dan ikan patin 20 gr dapat dikenal masyarakat dan menjadi makanan selingan untuk semua kalangan umur.
2. Diharapkan adanya penelitian lanjutan untuk melihat mutu kimia nugget variasi jamur tiram dan ikan patin.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah, Dyah Nurul. 2022. "Pengaruh Perbedaan Bagian Daging Ayam Broiler Terhadap Kandungan Protein Dan Sifat Organoleptik Nugget Ayam." *Anoa: Journal of Animal Husbandry* 1(2):81–87. doi: 10.24252/anoa.v1i2.30875.
- Alfariqi, Aburizal, and Joko Purdiyanto. 2023. "Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Nugget Ayam Yang Disimpan Pada Suhu Dingin Dengan Lama Penyimpanan Yang Berbeda." *Maduranch : Jurnal Ilmu Peternakan* 8(1):13. doi: 10.53712/maduranch.v8i1.1753.
- Ashari, M. Y., P. Usman, And R. Evy. 2022. "Ikan Gabus Making White Oyster Mushroom Nuggets With The Additions Of." 21(1).
- Ayu, Dewi Fortuna, Diana Sari Sormin, and Rahmayuni Rahmayuni. 2020. "Karakteristik Mutu Dan Sensori Nugget Ikan Patin (Pangasius Hypophthalmus) Dan Nangka (Artocarpus Heterophyllus) Muda." *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia* 12(2):40–48. doi: 10.17969/jtipi.v12i2.15638.
- Bintanah, Sufiati, And Erma Handarsari. 2014. "Komposisi Kimia Dan Organoleptik Formula Nugget Berbasis Tepung Formula Tempe Dan Tepung Ricebran." *Indonesian Journal Of Human Nutrition* 1(1):57–70.
- Ela, Sulistiana. 2020. *Uji Organoleptik Nugget Ayam Dengan Penambahan Tepung Wortel (Daucus Carota L.)*.
- Farida, Siti, Diena Widyastuti, And Randhiki Gusti Perdana. 2023. "Daya Terima Konsumen Terhadap Pangan Fungsional Puding Berbahan Baku Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L.) Dan Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus)." *Jurnal Agroindustri Halal* 9(1):33–40. Doi: 10.30997/Jah.V9i1.5772.
- Fazil, M., Dewi Fortuna Ayu, And Yelmira Zalfiatri. 2022. "Karakteristik Sifat Kimia Dan Organoleptik Nugget Ikan Kembung (Rastrelliger Sp) Dengan Penambahan Jamur Tiram." *Jurnal Agroindustri Halal* 8(1):104–15.
- Hatta. 2022. "Modul Nugget Ikan." 17–29.
- Hotifah, Yulianti, And Arafah Husna. 2015. *Penguatan Kapasitas Peer Helper*

Berbasis Universitas Negeri Malang.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. "Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (Ssgi) Tahun 2022 - Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan | Bkpk Kemenkes."

Kementrian Kesehatan Ri. 2017. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia (Tkpi)*.

Khoerunisa, Tiara Kurnia. 2020. "Review: Pengembangan Produk Pangan Fungsional Di Indonesia Berbasis Bahan Pangan Lokal Unggulan." *Indonesian Journal Of Agricultural And Food Research* 2(1):49–59.

Muchtar, Febriana. 2022. "Analisis Kandungan Protein Dan Sifat Organoleptik Nugget Ikan Cakalang Dengan Jenis Tepung Yang Berbeda." *C* 1(1):471–82.

Nasional, Badan Standarisasi. 2013. "Naget Ikan." *Sni 7758 2013* 1–16.

Nurmalia. 2011. "Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Alternatif Makanan Siap Saji Rendah Lemak Dan Protein Serta Tinggi Serat."

Nurul Fauziah Al., 2005. 2016. "Pengaruh Penambahan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Karakteristik Patty Ikan Patin (*Pangasius Sp.*).*" Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Untuk Substitusi Tepung Terigu Dengan Penambahan Tepung Angkak Dalam Pembuatan Mie Kering* 15(1):165–75.

Pardianti, Ni Putu lin Aprilia. 2022. "Pembuatan Dan Karakteristik Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dengan Penambahan Tepung Kedelai (*Glycine Max*) Sebagai Alternatif Pangan Fungsional."

Patel, and Rodrigo Goyena. 2019. "Pangan Fungsional." *Journal of Chemical Information and Modeling* 15(2):9–25.

Permadi, Indra Subagja, Andi Mismawati, Ita Zuraida, Seftylia Diachanty, and Bagus Fajar Pamungkas. 2022. "Pemanfaatan Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Sebagai Substitusi Tepung Terigu Pada Naget Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*).*" Media Teknologi Hasil Perikanan* 10(1):1. doi:

10.35800/mthp.10.1.2022.35196.

- Purbowati, Sugeng Maryanto, And Puji Afiatna. 2020. "Formulasi Nugget Jamur Tiram Sebagai Makanan Selingan Rendah Lemak Dan Tinggi Serat." *Darussalam Nutrition Journal* 4(1):44–51.
- Purbowati, Purbowati, Sugeng Maryanto, And Puji Afiatna. 2020. "Nugget Ayam Jamur Tiram Sebagai Makanan Siap Saji Rendah Lemak Dan Tinggi Serat." *Darussalam Nutrition Journal* 4(1):44. Doi: 10.21111/Dnj.V4i1.3939.
- Rahmawati, Nurina, and Andri Cahya Irawan. 2021. "Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Mutu Organoleptik, Fisik Dan Kimia Nugget Ayam Kampung." *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia* 6(1):46–53.
- Rizky, Desy Andriana, Agustina Widyasworo, And Eddy Trijana Sudani. 2018. "Perbedaan Penggunaan Jamur Tiram Putih Terhadap Kadar Protein Dan Serat Nugget Ayam." *Aves: Jurnal Ilmu Peternakan* 12(1):52–62. Doi: 10.35457/Aves.V12i1.1503.
- Roesfitawati, And Gusmardi Bustami. 2013. "Ikan Patin Hasil Alam Bernilai Ekonomi Dan Berpotensi Ekspor." *Tinggi Warta* 1–20.
- Saparin, ES Wijianti, Y. Setiawan, and S. Zaini. 2020. "Pembuatan Nugget Berbahan Ikan Untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Terentang III Kabupaten Bangka Tengah." *Prosiding Seminar Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat* 153–56.
- Saragih, Raskita. 2015. "Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Alternatif Pangan Sehat Vegetarian." *E-Journal Widya Kesehatan Dan Lingkungan* 1(2):90–95.
- Sari, Novika. 2022. "Pengembangan Produk Nugget Ikan Patin (*Pangasius s.p*) Dengan Penambahan Kacang Kedelai (*Glycine Max*) Sebagai Sumber Zat Gizi Dan Alternatif PMT Untuk Balita Stunting Di Kabupaten Lima Puluh Kota." *Universitas Andalas Padang* 15.

- Stevia, Arwin Muhlishoh, Aryanti Setyaningsih, Zuhria Ismawanti, Program Studi, Gizi Program, Fakultas Ilmu Kesehatan, and Kusuma Husada Surakarta. 2021. "JGK-Vol.13, No.2 Juli 2021." 13(2).
- Suciati, Fitri, and Laras Sirly Safitri. 2021. "Pangan Fungsional Berbasis Susu Dan Produk Turunannya." *Journal of Sustainable Research In Management of Agroindustry (SURIMI)* 1(1):13–19. doi: 10.35970/surimi.v1i1.535.
- Savira, Fitria, And Yudi Suharsono. 2013. "Pengaruh Perbandingan Daging Ikan Patin Dengan Tepung Tapioka Dan Penambahan Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus) Terhadap Karakteristik Sosis Ikan Patin." *Journal Of Chemical Information And Modeling* 01(01):1689–99.
- Simanjuntak, Rismaulina. 2023. "Pemanfaatan Pangan Lokal Sebagai Makanan Tambahan Dan Uji Kandungan Gizi." *Jambura Jurnal Of Health Science And Research* 5(2).
- Teknologi, Jurusan, Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Jl Tol, And Ciawi No. 2023. "Pembuatan Nugget Itik Alabio Sebagai Pangan Fungsional Utilization Of Tahongai Leaf (Kleinhovia Hospita L) In The Production Of Alabio Duck Nuggets As Functional Foods Julinda Romauli Manullang , Email: Julindamanullang@Yahoo.Com." 9(April):37–40.
- Tim Riskesdas 2018. 2018. "Laporan Riskesdas 2018 Nasional.Pdf." *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.
- Tjokrokusumo, Donowati. 2018. "JAMUR TIRAM (Pleurotus Ostreatus) UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN DAN REHABILITASI LINGKUNGAN." *Jurnal Rekayasa Lingkungan* 4(1):53–62. doi: 10.29122/jrl.v4i1.1851.
- TJOKROKUSUMO, DONOWATI. 2015. "Diversifikasi Produk Olahan Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Sebagai Makanan Sehat." (November):2015–20. doi: 10.13057/psnmbi/m010828.
- Triandita, Nanda al. 2020. "PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN

FUNGSIONAL DALAM MENINGKATKAN KESEHATAN DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DI DESA SUAK PANDAN ACEH BARAT.” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 4(Mi):5–24.

Uliyanti, and Tika Niaga. 2023. “ANALISA MUTU ORGANOLEPTIK NUGGET AYAM DENGAN VARIASIPENAMBAHAN REBUNG MUNTI (*Schizostachyum* Sp) DAN TARENG (*Gigantochloa Altroviolancea*).” *Agrofood* 5(1):26–32.

Wicaksana, Arif, and Tahar Rachman. 2018. “TINJAUAN PUSTAKA.” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 3(1):10–27.

Yufidasari, H. S., A. A. Prihanto, R. Nurdiani, and A. A. Jaziri. 2018. “Evaluation of the Proximate Quality of the Combination of Tuna (*Thunnus Albacares*) and White Oyster Mushroom (*Pleurotus Ostreatus*) Nuggets.” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 137(1). doi: 10.1088/1755-1315/137/1/012068

Yuniartini, Ni Luh Putu Sherly, And Rizki Nugrahani. 2022. “Pengaruh Kombinasi Tepung Terigu Dan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Terhadap Sifat Organoleptik Nugget.” *Journal Of Agritechnology And Food Processing* 2(1):1. Doi: 10.31764/Jafp.V2i1.8940.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Panelis (informed Consent)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Kelas :

Alamat :

Telp/Hp :

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut berpartisipasi menjadi panelis penelitian “**UJI ORGANOLEPTIK NUGGET JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*) DAN IKAN PATIN (*Pangasius Hypohthalmus*) DENGAN FORMULASI YANG BERBEDA** yang akan dilakukan oleh Dina Maulida Harahap dari Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan.

Lubuk Pakam

Mengetahui

Peneliti

Panelis

(Dina Maulida Harahap)

()

Lampiran 2 Etika Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

"ETHICAL APPROVAL"

No: 01.26 842 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :

The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : DINA MAULIDA HARAHAHAP

Principal Investigator

Nama Institusi : Prodi D-IV Gizi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Medan

Name of the Institution

Dengan Judul :

Title

**"UJI ORGANOLEPTIK NUGGET VARIASI JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*)
DAN IKAN PATIN (*Pangasius Hypophthalmus*) SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya Indikator.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values , 2)Scientific Values , 3)Equitable Assessment and Benefits, 4)Risks, 5)Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7)Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 16 Desember 2024 sampai 16 Desember 2025

This declaration of ethics applies during the period 16 December 2024 until 16 December 2025

Medan, 16 December 2024

Ketua/chairperson

dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003

Lampiran 3 Perencanaan Anggaran Biaya Penelitian

No	Kegiatan	Biaya	Jumlah
1.	Bahan habis pakai - ATK - Fotocopy - Print Uji Organoleptik - Transportasi	Rp. 20.000 Rp. 10.000 Rp. 25.000 Rp. 80.000	Rp. 135.000
2.	Bahan Pendukung - Ikan patin - Jamur tiram - Bawang putih - Bawang merah - Garam - Lada bubuk - Telur - Tepung terigu - Tepung tapioca - Tepung roti - Minyak	Rp.25.000 Rp.30.000 Rp. 2.000 Rp. 2.000 Rp. 3.000 Rp. 1.000 Rp. 20.000 Rp. 8.000 Rp. 7.000 Rp. 16.000 Rp. 15.000	Rp. 129.000
3.	Uji pendahuluan 2 x percobaan dengan 5 perlakuan 1 kali perlakuan Rp. 105.000	Rp. 129.000	Rp. 258.000
Jumlah			Rp. 522.000

Lampiran 4 Bukti Bimbingan Skripsi

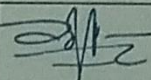
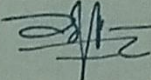
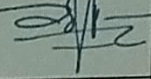
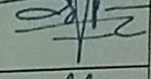
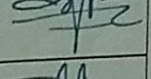
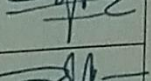
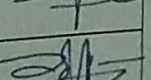
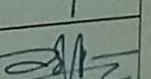
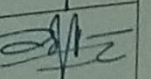
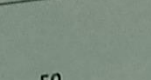
Judul : Uji Organoleptik Nugget Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius Hypophthalmus) Dengan Formulasi yang Berbeda

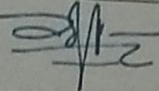
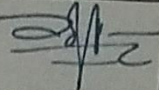
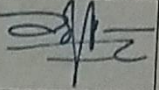
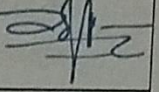
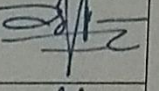
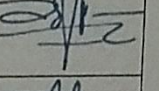
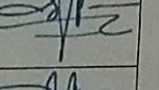
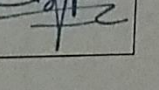
Nama mahasiswa : Dina Maulida Harahap

Nomor induk mahasiswa : P01031220053

Program studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Dosen Pembimbing : Dra.Ida Nurhayati, M.Kes

No.	Tanggal	Topik pembimbing	TTD mahasiswa	TTD Dosen pembimbing
1.	27 Maret 2023	Memperkenalkan diri dan menjumpai dosen		
2.	31 Maret 2023	Diskusi penentuan topik penelitian		
3.	4 April 2023	Diskusi tentang judul, Tujuan, Rumusan Masalah		
4.	5 April 2023	Membahas latar belakang dan koreksi latar Belakang		
5.	25 May 2023	Revisi BAB 1		
6.	20 Juni 2023	Revisi BAB II dan BAB III		
7.	25 Juli 2023	Menunjukkan produk menyerahkan BAB I,II,III		
8.	28 Juli 2023	Melakukan uji pendahuluan kepada panelis		
9.	1 Agustus 2023	Revisi BAB II dan III		
10.	2 Agustus 2023	USULAN SKRIPSI diterima oleh dosen pembimbing		

11.	3 Agustus 2023	Seminar Proposal	MD	
12.	12 November 2023	Revisi Proposal oleh pembimbing	MD	
13.	16 November 2023	Revisi Penguji I	MD	
14.	02 Mei 2024	Revisi Penguji II	MD	
15.	03 Mei 2024	Pengumpulan Proposal Skripsi Ke Mahasiswa	MD	
16.	08 Mei 2024	Bimbingan Skripsi I	MD	
17.	13 Mei 2024	Bimbingan Skripsi II	MD	
19.	14 Mei 2024	Bimbingan Skripsi III	MD	

Lampiran 5 Form Uji Organoleptik

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma stikpada setiap kode berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Pada setiap panelis yang akan mencicipi, minum air putih terlebih dahulu. Nyatakan penilaian anda dengan skala sebagai berikut :

Amat suka : 5

Sangat suka : 4

Suka : 3

Kurang suka : 2

Tidak suka : 1

No	Kode Bahan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
1.	A				
2.	B				
3.	C				
4.	D				
5.	E				
6.	F				
7.	G				
8.	H				
9.	I				
10.	J				

**Lampiran 6 Rata-rata dari hasil Penelitian Terhadap Nugget Variasi
Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Ikan Patin (*Pangasius
Hypophthalmus*) dari segi warna**

No	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	4	3.5	3	3	3
4	5	4	4.5	5	3	4	4	3	3.5
5	5	3	4	5	3	4	3	3	3
6	4	3	3.5	3	3	3	5	5	5
7	4	3	3.5	4	3	3.5	4	4	4
8	5	3	4	4	3	3.5	3	3	3
9	4	4	4	4	3	3.5	3	3	3
10	3	4	3.5	2	3	2.5	2	4	3
11	5	5	5	3	4	3.5	3	4	3.5
12	4	3	3.5	2	1	1.5	2	1	1.5
13	5	4	4.5	4	4	4	4	3	3.5
14	4	4	4	3	3	3	3	2	2.5
15	5	4	4.5	4	3	3.5	3	3	3
16	4	3	3.5	5	3	4	1	2	1.5
17	5	4	4.5	4	3	3.5	3	3	3
18	5	5	5	4	4	4	4	4	4
19	5	4	4.5	4	4	4	4	3	3.5
20	5	5	5	5	4	4.5	4	4	4
21	4	3	3.5	4	5	4.5	3	4	3.5
22	4	4	4	3	4	3.5	3	3	3
23	3	2	2.5	2	3	2.5	3	2	2.5
24	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	3	3.5	3	3	3
26	4	3	3.5	3	3	3	2	2	2
27	5	4	4.5	4	4	4	3	3	3
28	5	4	4.5	3	2	2.5	2	3	2.5
29	3	4	3.5	3	3	3	4	5	4.5
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4
JUMLAH	129	112	120.5	110	101	105.5	97	98	97.5
RATA-RATA	4.3	3.73	4.02	3.66	3.37	3.52	3.23	3.27	3.25

**Lampiran 7 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Nugget
Variasi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Ikan Patin (*Pangasius
Hypohthalmus*)**

ANOVA

Warna					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.089	2	4.544	9.445	.000
Within Groups	41.858	87	.481		
Total	50.947	89			

Warna

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C	30	3.2500	4.0167
B	30	3.5167	
A	30		
Sig.		.140	1.000

Means for groups in homogeneous
subsets are displayed.

**Lampiran 8 Rata-rata dari hasil Penelitian Terhadap Nugget Variasi
Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius
Hypophthalmus) dari segi tekstur**

No	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	3	3	3	4	4	4
3	3	2	2.5	3	4	3.5	2	2	2
4	5	4	4.5	3	4	3.5	4	4	4
5	5	3	4	4	3	3.5	4	3	3.5
6	5	4	4.5	4	3	3.5	4	3	3.5
7	3	4	3.5	3	4	3.5	3	3	3
8	5	3	4	4	4	4	3	3	3
9	4	4	4	3	3	3	3	3	3
10	4	3	3.5	4	3	3.5	4	4	4
11	4	4	4	2	4	3	3	4	3.5
12	3	2	2.5	1	1	1	3	1	2
13	4	4	4	4	3	3.5	3	3	3
14	4	5	4.5	3	4	3.5	3	3	3
15	4	3	3.5	4	4	4	3	3	3
16	3	2	2.5	1	3	2	1	3	2
17	5	5	5	3	4	3.5	3	4	3.5
18	5	5	5	4	4	4	4	4	4
19	5	5	5	4	3	3.5	3	3	3
20	5	4	4.5	5	4	4.5	5	5	5
21	5	4	4.5	3	3	3	4	3	3.5
22	4	3	3.5	3	3	3	4	3	3.5
23	4	3	3.5	2	3	2.5	3	1	2
24	4	4	4	3	3	3	3	3	3
25	5	4	4.5	3	4	3.5	4	3	3.5
26	5	4	4.5	3	2	2.5	3	3	3
27	5	5	5	4	3	3.5	4	2	3
28	5	4	4.5	3	2	2.5	3	1	2
29	4	4	4	4	2	3	4	5	4.5
30	4	4	4	4	3	3.5	4	3	3.5
JUMLAH	129	113	121	98	97	97.5	102	93	97.5
RATA-RATA	4.30	3.77	4.03	3.27	3.23	3.25	3.40	3.10	3.25

**Lampiran 9 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur
Nugget Variasi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Ikan Patin
(*Pangasius Hypohthalmus*)**

ANOVA

Tekstur					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.272	2	6.136	12.211	.000
Within Groups	43.717	87	.502		
Total	55.989	89			

Tekstur

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C	30	3.2500	
B	30	3.2500	
A	30		4.0333
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

**Lampiran 10 Rata-rata dari hasil Penelitian Terhadap Nugget Variasi
Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Dan Ikan Patin (Pangasius
Hypophthalmus) dari segi rasa**

No	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	4	3	3.5	4	3	3.5	4	4	4
2	4	4	4	3	3	3	3	4	3.5
3	4	2	3	3	4	3.5	2	2	2
4	5	5	5	5	4	4.5	4	4	4
5	5	4	4.5	3	3	3	4	4	4
6	4	3	3.5	2	2	2	3	4	3.5
7	4	3	4	3	4	3.5	4	4	4
8	5	4	4.5	4	3	3.5	3	3	3
9	4	4	4	3	3	3	3	2	2.5
10	5	5	5	4	3	3.5	3	3	3
11	5	5	5	4	3	3.5	4	3	3.5
12	4	2	3	2	1	1.5	3	1	2
13	5	3	4	3	4	3.5	3	3	3
14	5	4	4.5	4	3	3.5	3	3	3
15	5	3	4	4	3	3.5	4	3	3.5
16	3	3	3	1	4	2.5	2	3	2.5
17	5	4	4.5	3	3	3	3	3	3
18	5	5	5	4	4	4	4	4	4
19	5	4	4.5	4	3	3.5	3	2	2.5
20	4	4	4	3	3	3	5	5	5
21	5	3	4	4	3	3.5	3	4	3.5
22	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4
23	4	2	3	3	3	3	2	2	2
24	4	3	5	3	3	3	3	3	3
25	5	4	4.5	4	4	4	4	3	3.5
26	5	3	4	4	2	3	2	2	2
27	5	4	4.5	4	3	3.5	3	3	3
28	5	4	4.5	3	2	2.5	2	2	2
29	3	3	3	4	4	4	4	4	4
30	5	3	4	3	4	3.5	3	4	3.5
JUMLAH	136	107	123.5	102	95	98.5	97	95	96
RATA-RATA	4.53	3.57	4.12	3.40	3.17	3.28	3.23	3.17	3.20

**Lampiran 2 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Nugget
Variasi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Ikan Patin (*Pangasius
Hypophthalmus*)**

ANOVA					
Rasa					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15.417	2	7.708	16.565	.000
Within Groups	40.483	87	.465		
Total	55.900	89			

Rasa

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C	30	3.2000	
B	30	3.2833	
A	30		4.1167
Sig.		.637	1.000

Means for groups in homogeneous
subsets are displayed.

**Lampiran 3 Rata-rata dari hasil Penelitian Terhadap Nugget Variasi
Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Ikan Patin (*Pangasius
Hypophthalmus*) dari segi Aroma**

No	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
4	5	4	4.5	3	4	3.5	4	4	4
5	5	4	4.5	4	4	4	4	3	3.5
6	4	2	3	5	4	4.5	2	4	3
7	3	4	3.5	3	4	3.5	3	3	3
8	5	3	4	4	4	4	3	3	3
9	5	4	4.5	3	3	3	3	3	3
10	4	5	4.5	5	4	4.5	4	4	4
11	4	5	4.5	3	3	3	3	4	3.5
12	4	2	3	3	2	2.5	2	2	2
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	5	5	5	4	4	4	4	3	3.5
15	5	4	4.5	4	4	4	3	3	3
16	4	2	3	2	3	2.5	2	2	2
17	5	5	5	4	4	4	3	4	3.5
18	5	5	5	4	4	4	4	4	4
19	4	5	4.5	3	3	3	4	3	3.5
20	5	3	4	3	4	3.5	4	3	3.5
21	4	5	4.5	5	3	4	3	3	3
22	5	4	4.5	3	3	3	4	3	3.5
23	5	2	3.5	4	3	3.5	4	2	3
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	5	4	4.5	4	4	4	3	4	3.5
26	5	4	4.5	3	3	3	2	2	2
27	5	4	4.5	4	3	3.5	3	3	3
28	5	4	4.5	3	1	2	1	1	1
29	4	2	3	4	4	4	4	4	4
30	5	4	4.5	4	4	4	4	3	3.5
JUMLAH	134	113	123.5	109	104	106.5	97	94	95.5
RATA-RATA	4.47	3.77	4.12	3.63	3.47	3.55	3.23	3.13	3.18

**Lampiran 4 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Nugget
Variasi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Ikan Patin (*Pangasius
Hypophthalmus*)**

ANOVA					
Aroma					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.267	2	6.633	14.335	.000
Within Groups	40.258	87	.463		
Total	53.525	89			

Aroma

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
C	30	3.1833		
B	30		3.5500	
A	30			4.1167
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous
subsets are displayed.

**Lampiran 5 Nilai Gizi Nugget Variasi Jamur Tiram (*Pleurotus*
Ostreatus) Dan Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*)**

Analysis of the food record

Food	Amount carbohydr.	energy
jamur putih mentah 4,1 g	80 g	21,6 kcal
ikan patin 0,9 g	20 g	28,8 kcal
tepung tapioka 9,1 g	10 g	38,1 kcal
tepung terigu 22,9 g	30 g	109,2 kcal
tepung panir 29,3 g	40 g	133,2 kcal
telur ayam 0,6 g	55 g	85,3 kcal
minyak kelapa sawit 0,0 g	8 g	69,0 kcal

Meal analysis: energy 485,1 kcal (100 %), carbohydrate 66,9 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	485,1 kcal	2036,3 kcal	24 %
water	14,1 g	2700,0 g	1 %
protein	19,3 g(16%)	60,1 g(12 %)	32 %
fat	15,8 g(29%)	69,1 g(< 30 %)	23 %
carbohydr.	66,9 g(55%)	290,7 g(> 55 %)	23 %
dietary fiber	2,7 g	30,0 g	9 %
alcohol	0,0 g	-	-
PUFA	1,2 g	10,0 g	12 %

cholesterol	233,2 mg	-	-
Vit. A	504,5 µg	800,0 µg	63 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. E (eq.)	1,4 mg	12,0 mg	12 %
Vit. B1	0,1 mg	1,0 mg	13 %
Vit. B2	0,5 mg	1,2 mg	45 %
Vit. B6	0,2 mg	1,2 mg	13 %
tot. fol.acid	44,0 µg	400,0 µg	11 %
Vit. C	3,2 mg	100,0 mg	3 %
sodium	71,3 mg	2000,0 mg	4 %
potassium	386,5 mg	3500,0 mg	11 %
calcium	37,5 mg	1000,0 mg	4 %
magnesium	22,0 mg	310,0 mg	7 %
phosphorus	198,5 mg	700,0 mg	28 %
iron	2,4 mg	15,0 mg	16 %
zinc	1,5 mg	7,0 mg	22 %

Lampiran 15. Surat Pernyataan

Lampiran 15. Surat Pernyataan

Surat Pernyataan

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dina Maulida Harahap

NIM : P01031220053

Menyatakan bahwa penelitian yang terdapat di dalam Skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama) saya dibatalkan.

Yang membuat pernyataan,


7FBFAJX410887344
(Dina Maulida Harahap)

Lampiran 16. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap	: Dina Maulida Harahap
Tempat, Tanggal Lahir	: Padangsidempuan, 24 Mei 2002
Nama Orang Tua	
Ayah	: Drs. Mahmuddin Harahap, M.M
Ibu	: Masriana Pohan, S.Pd
Alamat	: Jl. Raja Inal Siregar Gg. Salak Permai II, Kota Padangsidempuan, Kec. Padangsidempuan Batunadua, Kel. Batunadua Jae, Sumatera Utara
No, Hp/Telp	: 082175611148
Riwayat Pendidikan	: 1. SD N 200108 Padangsidempuan : 2. SMP N 1 Padangsidempuan : 3. SMA N 2 Padangsidempuan
Hobby	: Membaca Novel, Belajar Bahasa baru lewat aplikasi, exploring playlist
Motto	: <i>Always seeing the good vibes in every situatuin and facin</i>

Lampiran 17 Dokumentasi Penelitian

1) Dokumentasi Ikan Patin



2) Dokumentasi bahan jamur tiram

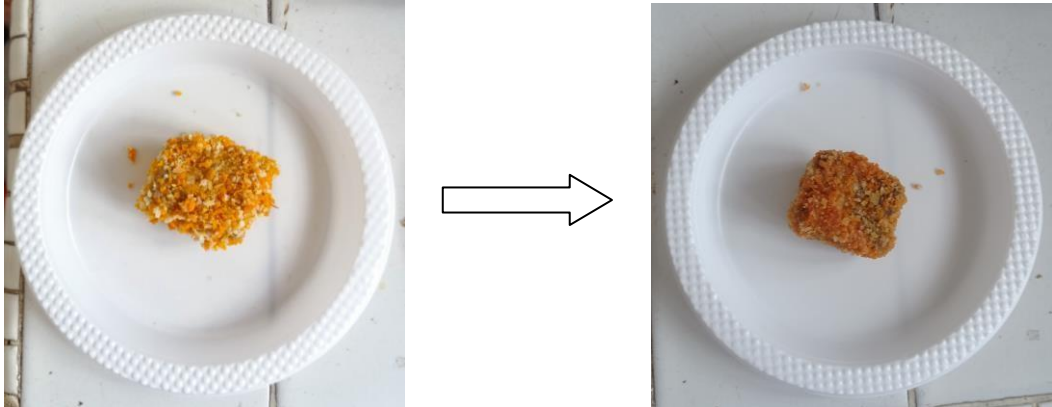


3) Dokumentasi Nugget Jamur Tiram dan Ikan Patin

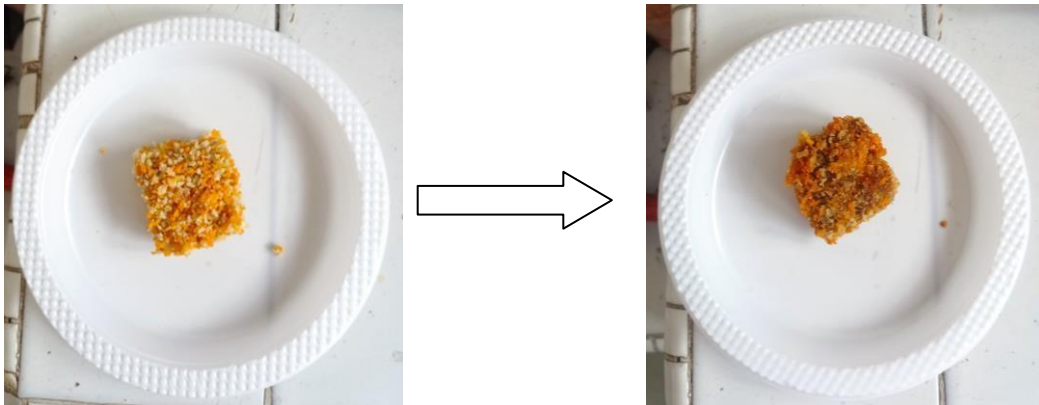


4) Dokumentasi Hasil Nugget Variasi Jamur Tiram dan Ikan patin

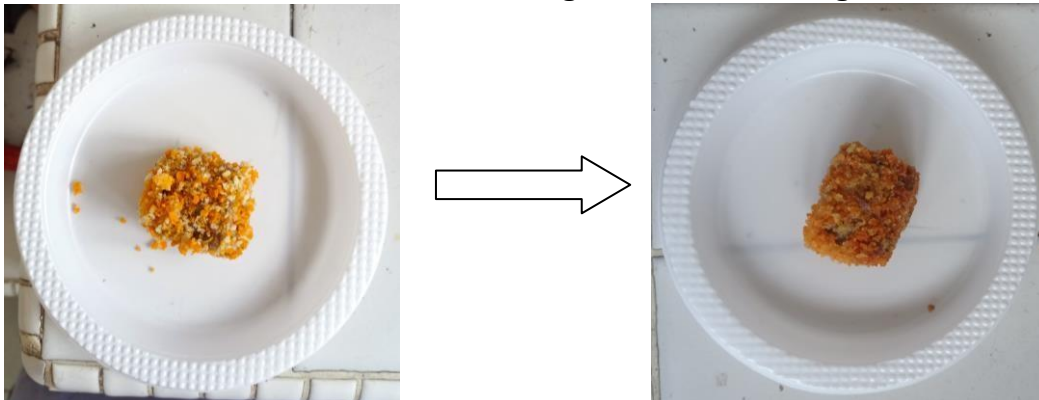
Perlakuan A : Jamur Tiram 80 gr + Ikan Patin 20 gr



Perlakuan B : Jamur Tiram 60 gr + Ikan Patin 40 gr



Perlakuan C : Jamur Tiram 40 gr + Ikan Patin 60 gr



Lampiran 18 Dokumentasi Uji Panelis



