



**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN GIZI PROTEIN,
SERAT TIDAK LARUT AIR NUGGET KIMPUL (*Xanthosoma
Sagittifolium*) DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM
(*Pleurotus Ostreatus*)**

SKRIPSI

**Disusun Oleh :
MIYA JEMIMA
NIM. 060118A042**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2022**



**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN GIZI PROTEIN,
SERAT TIDAK LARUT AIR NUGGET KIMPUL (*Xanthosoma
Sagittifolium*) DENGAN PENAMBAHAN JAMUR TIRAM
(*Pleurotus Ostreatus*)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjanah Gizi (S.Gz)

Disusun Oleh :

MIYA JEMIMA

NIM. 060118A042

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2022**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Miya Jemima
Tempat, Tanggal Lahir : 22 Desember 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Dusun Sodong, Desa Genting RT 04, RW 06,
Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang

Riwayat Pendidikan :

1. TK Aisyiyah Bustanul Athfal 01 : 2003-2005
2. SD Genting 01 : 2005-2011
3. SMP Negeri 1 Sumowono : 2011-2014
4. SMA Negeri 1 Ungaran : 2014-2017
5. Universitas Ngudi Waluyo : 2018-2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Miya Jemima

NIM : 060118A042

Mahasiswa : Program Studi S1 Fakultas Kesehatan Universitas
Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **“Tingkat kesukaan dan kandungan gizi protein, serat larut air nugget kimpul (*xanthosoma sagittifolium*) dengan penambahan jamur tiram (*pleurotus ostreatus*)”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di perguruan tinggi manapun
2. skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan

ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencaputan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai norma yang berlaku di dalam pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencaputan gelar yang saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, 09 Agustus 2022

Yang Membuat

Pernyataan

Miya

Jemima

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Miya Jemima

NIM : 060118A042

Mahasiswa : Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi
Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, mempublikasi Skripsi saya yang berjudul “**Tingkat kesukaan dan kandungan gizi protein, Serat Tidak Laurut Air nugget kimpul (*xanthosoma sagittifolium*) dengan penambahan jamur tiram (*pleurotus ostreatus*)**” untuk kepentingan akademik,

Ungaran, Agustus 2022

Yang membuat Pernyataan,

Miya Jemima

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Gizi
Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2022
Miya Jemima
060118A042

**TINGKAT KESUKAAN DAN KANDUNGAN GIZI PROTEIN, SERAT
KASAR NUGGET KIMPUL (*Xanthosoma Sagittifolium*) DENGAN
PENAMBAHAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*)**
ABSTRAK

Latar Belakang : Jamur Tiram dan Kimpul merupakan bahan pangan yang tinggi akan kandungan zat gizi protein, serat yang dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan seperti nugget sehingga dapat dijadikan makanan tinggi protein dan serat.

Tujuan : Menganalisis Uji Tingkat Kesukaan dan kandungan zat gizi protein, serat kasar nugget kimpul jamur tiram

Metode : Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dalam bidang gizi . Formulasi nugget kimpul jamur tiram, ayam, tepung yaitu Formulasi 1 (40:40:10:10), Formulasi 2 (50:30:10:10), Formulasi 3 (60:20:10:10). Uji Tingkat Kesukaan dilakukan kepada 25 orang panelis agak terlatih. Analisis data tingkat kesukaan menggunakan rata-rata tingkat penerimaan produk nugget kimpul jamur tiram dalam bentuk table. Analisis kandungan zat gizi protein menggunakan mikro kjehdal, serat kasar menggunakan metode AOAC 2015.01

Hasil : Uji Tingkat Kesukaan tiga formulasi nugget diperoleh nugget formulasi 2 yang paling disukai. Kandungan zat gizi nugget kimpul jamur tiram rata-rata protein yaitu 6,202 % dan kadar serat kasar yaitu 0,1793 %

Simpulan : Formulasi Nugget Kimpul Jamur Tiram dengan perbandingan (50:30:10:10) merupakan formulasi yang paling disukai. Kandungan zat gizi nugget kimpul jamur tiram berupa protein, serat kasar belum bisa memenuhi kriteria nugget sebagai makanan tinggi protein dan serat.

Kata Kunci : Nugget, Kimpul, Jamur Tiram, Protein, Serat

Ngudi Waluyo University
S1 Nutrition Study Program
Faculty of Health
Thesis, August 2022
Miya Jemima
060118A042

PREFERENCES SCALES TEST AND NUTRITIONAL CONTENT OF PROTEIN, CRUDE FIBER KIMPUL NUGGETS (*Xanthosoma Sagittifolium*) WITH THE ADDITION OF OYSTER MUSHROOMS (*Pleurotus Ostreatus*)

ABSTRACT

Background: Oyster Mushrooms and Kimpul are foodstuffs that are high in protein nutrients, fiber that can be processed into various types of food such as nuggets so that they can be used as foods high in protein and fiber.

Objective: Analyze the Favorability Level Test and nutrient content of protein, crude fiber nuggets of oyster mushroom kimpul

Method: This study uses an experimental design in the field of nutrition. The formulation of kimpul nuggets of oyster mushrooms, chicken, flour ie The Favorability Level Test was conducted on 25 rather trained panelists. Analysis of favorability level data using the average acceptance rate of oyster mushroom kimpul nuggets products in table form. Analysis of protein nutrient content using micro kjehdal, crude fiber using the 10AOAC 2015.01 method

Result: The Favorability Level Test of three nugget formulations obtained the most preferred nuggets of formulation 2. The nutritional content of oyster mushroom kimpul nuggets averages 6.202% and crude fiber content is 0.1793%

Conclusion: The formulation of Oyster Mushroom Kimpul Nuggets with a ratio (50:30:10:10) is the most preferred formulation. The nutritional content of oyster mushroom nuggets in the form of protein, crude fiber has not been able to meet the criteria of nuggets as a food high in protein and fiber.

Keywords : Nugget, Kimpul, Oyster Mushroom, Protein, Fiber

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan segala puji syukur kehadirat Allah yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Tingkat kesukaan dan kandungan gizi protein, Serat Tidak Larut Air nugget kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dengan penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)” ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan dukungan dari pihak-pihak lain. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Bapak Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. Ibu Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi selaku Ketua Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Ibu Indri Mulyasari S.Gz., M.Gizi selaku Pembimbing Akademik.
5. Ibu Riva Mustika Anugrah, S.Gz., M.Gizi selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan serta masukan dalam penyusunan skripsi penelitian ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membimbing dan memotivasi saya untuk dapat menyusun proposal penelitian ini.

7. Kedua orang tua tercinta dan keluarga yang telah memberikan banyak dukungan baik itu do'a, motivasi, semangat dan materi kepada penulis dalam menuntut ilmu dan menyelesaikan skripsi penelitian ini.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018 yang selalu mendukung dan memberikan motivasi, saran dan masukan kepada penulis.
9. Sahabat-sahabat saya atika, laras, eva, weni, gina, shindy, salsa, mbak kiki terima kasih sudah mendengar keluh kesah saya selama ini dalam penulisan skripsi ini.
10. Terima kasih untuk teman-teman BEM UNW 2019 (Imel, Aries, Anggrito) dan HIMAGI 2020 yang telah memberikan saya banyak pengalaman.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi penelitian ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena adanya keterbatasan kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak agar bisa menjadi bahan pertimbangan dan penyempurnaan pada kesempatan yang akan datang. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan dan pembaca yang budiman.

Ungaran, 10 Agustus

2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER LUAR	i
COVER DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori	8
1. <i>Nugget</i>	8
2. Kimpul	18
3. Jamur Tiram.....	20
5. Uji Kesukaan.....	27
6. Mutu Uji Hedonik.....	28
7. Syarat Panelis pada Uji Kesukaan	29
B. Kerangka Teori.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Desain Penelitian	38

B. Lokasi Penelitian	38
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	39
D. Definisi Operasional	41
E. Variabel Penelitian	42
F. Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
G. Prosedur Penelitian	44
H. Teknik Pengumpulan Data	50
I. Pengolahan data.....	52
J. Alur Penelitian.....	53
K. Sumber Data	54
L. Pengolahan Data.....	55
M. Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
A. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	58
B. Hasil Uji Tingkat Kesukaan Nugget Kimpul Jamur.....	62
C. Analisis Zat Gizi Nugget Kimpul Jamur Tiram	67
D. Keterbatasan Penelitian	70
BAB V PENUTUP.....	72
A. Simpulan.....	72
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kimpul.....	19
Gambar 2.3 Kerangka Teori.....	36
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	37
Gambar 3.1 Alur Kerja dalam Pembuatan <i>Nugget</i> kimpul -jamur.....	49
Gambar 3.2 Diagram alir Uji Analisis Nilai Kadar Semimikro Kjeldhal	50
Gambar 3.5 Uji Analisis Nilai Serat Pangan.....	51
Gambar 3.6 Alur kerja Penelitian.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Persyaratan Mutu Nugget Ayam	10
Tabel 2.2	Komposisi Kimia Tepung Tapioka dalam 100 g	11
Tabel 2.3	Merupakan persebaran kimpul di Indonesia (Sudarsih,2016)	20
Tabel 2.4	Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih Segar 100	21
Tabel 2.5	Tabel Jenis-jenis jamur.....	23
Tabel 2.6	Kondisi Faktor Lingkungan di Hutan Hujan Mas Desa Kawat Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten	24
Tabel 2.7	<i>5-Point hedonic scale</i> dengan skala numeriknya.	27
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	41
Tabel 3.2	Alat dan bahan pembuatan <i>nugget</i> kimpul jamur.....	43
Tabel. 3.3	Bahan Pembuatan <i>nugget</i> kimpul.....	46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nugget dikonsumsi di Indonesia dalam bentuk makanan ringan. *Nugget* merupakan salah satu produk pangan cepat saji yang saat ini dikenal baik oleh masyarakat sebagai produk pangan yang praktis. *Nugget ayam* merupakan salah satu produk pangan yang praktis. (Mawati *et al.*, 2017). *Nugget* merupakan sumber protein dengan bahan dasar ayam, air, minyak nabati, tepung roti (mengandung gluten), antioksidan askorbil palmitat, tepung roti.

Tepung terigu, hati ayam,. *Nugget* merupakan bahan makanan yang biasa dimodifikasi oleh berbagai bahan. Salah satu bahan pangan yang biasa dijadikan bahan dasar *nugget* adalah jamur. Penggunaan jamur tiram sendiri merupakan salah satu komoditas yang sedang diminati masyarakat untuk memenuhi pangan, hal ini dapat dilihat dari permintaan yang terus meningkat setiap tahunnya. Menurut Badan Pusat Statistika tahun 2017 tingkat konsumsi jamur di Indonesia mencapai 47.753 ton sedangkan produksinya hanya 37.020 ton. Setiap tahun permintaan jamur tiram meningkat 10% baik untuk kebutuhan hotel, restoran, vegetarian dan lain sebagainya (Kalsum,et al.2011). Produksi Jamur Tiram masih rendah karena permintaan konsumen cukup tinggi (Karisama, 2015). Untuk itu diperlukan meningkatkan lagi produksi jamur tiram putih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan budidaya rumah jamur dan olahnya

dapat lebih meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menambah income masyarakat setempat. Berdasarkan hal tersebut perlu diketahui bahwa jamur tiram memiliki kandungan gizi baik untuk kesehatan (Nasution, 2016)

Nugget yang terbuat dari hewani lebih banyak disukai oleh konsumen, akan tetapi cenderung tinggi lemak karena bahan baku pembuatnya dari daging dan rendah serat. Hal ini diperkuat dengan rendahnya konsumsi serat masyarakat Indonesia yaitu sekitar 12 g perhari/ hanya 50% dari yang dianjurkan Berdasarkan kondisi tersebut, maka diperlukan satu upaya untuk menambahkan bahan baku nugget dari daging dengan menambahkan bahan yang kaya akan serat. Bahan yang mengandung serat yang tinggi adalah bahan non hewani yang berasal dari tanaman seperti penambahan jamur tiram (Nasution, 2016).

Penggunaan tepung tapioka pada nugget dapat digantikan dengan makanan lokal salah satunya adalah kimpul karena memiliki kandungan dan tekstur yang yang kenyal dan mengandung pati. Tepung tapioka sendiri memiliki kelemahan yaitu pati yang hampir murni, jadi hampir seluruhnya terdiri dari karbohidrat. Tepung tapiokaa hanya mengandung sejumlah kecil protein, lemak, dan serat sedangkan pada kimpul kaya akan karbohidrat dan protein (Natalie and Lekahena, 2011)

Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu daerah yang memiliki keragaman sumber daya hayati yang cukup tinggi, termasuk tanaman sumber pangan lokal. Sumber karbohidrat adalah kimpul. Pangan Lokal tersebut telah

banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Jawa Tengah. Masyarakat yang berdomisili di daerah pegunungan umumnya mengkonsumsi ubi jalar, talas dan gembili, sedangkan yang tinggal di pantai memanfaatkan sago sebagai pangan lokal dengan berbagi jenis yaitu jenis ubi jalar, talas, dan sago telah beradaptasi dengan baik dan dikonsumsi masyarakat sehingga mengurangi ketergantungan pada pangan yang berasal dari beras. Selain itu juga digunakan untuk membuat olahan seperti kue kering yang dikelola seperti kue kering yang dikelola dalam skala industri rumah tangga.

Menurut penelitian sebelumnya (Kinanthi *et al.*, 2016) selama ini pangan lokal seperti kimpul, dianggap sebagai makanan kelas dua yang mempunyai rasa dan penampilan yang seadanya sehingga kurang menarik untuk dikonsumsi. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah yang sedang giat-giatnya menarik masyarakat untuk kembali mengkonsumsi pangan lokal dalam konteks ini berguna untuk menambah nilai jual dari kimpul sendiri dilihat dari kandungan gizinya yaitu protein dan serat.

Keunggulan Kimpul adalah kandungan senyawa bioaktif berupa senyawa diosgenin. Bermanfaat sebagai antikanker memiliki efek hipoglikemik, dan menghambat proliferasi sel (Jatmiko dan Estiasig, 2015). Kandungan gizi umbi kimpul per 100 gram berat bahan yaitu Protein 2,81%, Lemak 0,08%, Air 67,26%, Abu 1,19%, Karbohidrat 28,66%, Pati 20,87%, Serat Kasar 0,56%, Serat Pangan Larut Air 1,31%, Serat Pangan Tidak Larut 6,93%, Polisakarida Larut Air 0,99%, Diosgenin 0,00083%)(Natalie and

Lekahena, 2011)

Penelitian lain juga dilakukan oleh (Rauf and Lestari, 2009) Pemanfaatan umbi kimpul selama ini hanya digunakan sebagai olahan makanan yang digoreng dan direbus. Umbi talas kimpul kaya akan adanya kandungan serat, mangan, tembaga, potassium, niasin, zink, fosfor, zat besi, ribo Flavin, thiamin, vitamin C dan karbohidrat yang sangat berguna untuk kesehatan. Keberadaan karbohidrat (pati) yang besar (4,2 g/100g) berkemampuan dipakai untuk bahan pokok pada industry maupun non industry. Hal inilah yang menjadi alasan perlu adanya inovasi nugget dengan memanfaatkan kimpul sebagai bahan utamanya.(Didik at al,2019)

Nugget merupakan sumber protein dengan bahan dasar ayam. *Nugget* merupakan bahan makanan yang biasa dimodifikasi oleh berbagai bahan. Salah satu bahan pangan yang dapat dijadikan bahan dasar *nugget* adalah jamur. Penggunaan jamur tiram sendiri merupakan salah satu komoditas yang sedang diminati masyarakat untuk memenuhi pangan, hal ini dapat dilihat dari permintaan yang terus meningkat setiap tahunnya. Jamur tiram putih dapat digunakan sebagai pengganti ayam dalam pembuatan nugget (Nasution, 2016)

Menurut Badan Pusat Statistika tahun (2017) tingkat konsumsi jamur di Indonesia mencapai 47.753 ton sedangkan produksinya hanya 37.020 ton / tahun, permintaan jamur tiram meningkat 10% baik untuk kebutuhan hotel, restoran, vegetarian dan lain sebagainya (Zulfarina *et al.*, 2019). Produksi jamur tiram masih rendah karena permintaan konsumen yang cukup tinggi (Zulfarina

et al., 2019) untuk itu kita harus meningkatkan produksi jamur tiram putih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan untuk meningkatkan nilai fungsional jamur tiram sendiri

Budidaya jamur tiram di Indonesia berkembang sangat pesat dan saat ini Indonesia menjadi salah satu pemasok utama jamur tiram dunia (Shintia dan Amalia, 2017). Berdasarkan jumlah produksinya, Jawa Tengah merupakan sentra produksi jamur tiram kedua terbesar di Indonesia setelah Jawa Barat. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Semarang (2015), salah satu wilayah di Jawa Tengah yang berpotensi menghasilkan jamur tiram mencapai 97.325 kg dengan luas panen 35.195 m² (Puspitasari *et al.*, 2017).

Jamur tiram putih mempunyai manfaat sangat besar bagi kesehatan karena didalamnya banyak mengandung zat gizi yang seimbang terutama kandungan karbohidrat dan protein yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Jamur tiram putih merupakan jenis jamur kayu yang memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi. Jamur tiram putih mengandung protein, lemak, fosfor, besi, thiamin dan riboflavin lebih tinggi dibandingkan jenis jamur tiram lain (Nasution, 2016). Hal ini dibuktikan oleh (Nasution, 2016) bahwa setiap 100 gram jamur tiram mengandung protein 19-35% dengan 9 macam asam amino, lemak 1,7-2,2 % terdiri dari 72% asam lemak tak jenuh. Sedangkan karbohidrat jamur terdiri dari tiamin, riboflavin , dan niasin merupakan vitamin B utama dalam jamur tiram, selain vitamin D dan C mineralnya terdiri dari K, P, Na, Ca, Mg, Zn, Fe, Mn, Co dan Pb. Mikroelemen yang bersifat logam sangat rendah

sehingga aman dikonsumsi setiap hari.

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk menciptakan produk makanan dengan berinovasi tinggi dengan cita rasa yang enak dan tinggi akan kandungan gizinya dengan menggunakan pangan yang tersedia di daerah kabupaten Semarang serta dapat dibuat sendiri dengan menggunakan pangan lokal yaitu berupa kimpul dan jamur tiram yang diperoleh dilingkungan sekitar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimanakah Tingkat Kesukaan dan Analisis kandungan gizi Protein, Serat Tidak Larut Air nugget kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dengan Penambahan Jamur Tiram (*Xanthosoma sagittifolium*) ”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan protein dan serat nugget kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dengan penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat kesukaan nugget kimpul jamur
- b. Menganalisis kandungan protein dalam nugget kimpul jamur
- c. Menganalisis kadar serat tidak larut air dalam nugget kimpul jamur.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu dari penelitian terhadap kandungan protein dan serat dan tingkat kesukaan nugget kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dengan penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

2. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan kontribusi hasil karya penelitian baru yang dapat dijadikan referensi dan dikembangkan lagi.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi masyarakat tentang pangan fungsional berbasis pangan lokal yaitu nugget kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dengan penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) serta dapat meningkatkan nilai ekonomis kimpul dan jamur tiram dengan memperluas pemanfaatan pangan lokal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. *Nugget*

Sejarah Nugget

Di Masa Perang Dunia II di Amerika, daging ayam menjadi pilihan satu-satunya sumber protein masyarakat kebanyakan. Hal ini dipicu oleh perintah dari militer, bahwa daging sapi dan daging babi difokuskan untuk konsumsi para tentara dan buka konsumsi masyarakat. Tujuan jelas, yaitu untuk prajurit-prajurit yang bertubuh kuat sehingga handal di medan peperangan.

Rakyat pun melirik peternakan ayam. Dan peternakan ayam menjadi berkembang pesat akibat besarnya permintaan produk dari rakyat. Tepat di pertengahan tahun 1945, militer Amerika juga tiba-tiba melirik peternakan ayam. Bahkan militer meminta hampir 100 persen hasil peternakan di kawasan Penisula, Ohio, Amerika Serikat. Peternakan ini, adalah pusat peternakan terbesar yang ada di Amerika. Berpijak dari kelesuan peternakan ayam tersebut, ditambah untuk memancing lagi selera anak-anak akan daging ayam, beberapa peneliti mengolah daging ayam ke dalam sajian-sajian yang dirasa gampang disajikan dan bisa mengundang air liur.

Adalah Robert C. Baker yang akhirnya menemukan resep chicken nugget di laboratoriumnya di Cornell University pada tahun 1963.

Sentra peternakan ayam yang lesu melihat ini sebagai celah untuk meningkatkan omzet. Menjual daging ayam segar tak lagi berprospek cerah, dan memproduksi nugget bisa menutup kekurangan omzet yang ada. Baker sendiri tak mematenkan temuannya. Ia justru mengirimkan resepnya ke sejumlah perusahaan besar yang bergerak di bidang pangan olahan (Mawati et al., 2017)

a. Definisi

Nugget dikonsumsi di Indonesia dalam bentuk makanan ringan. *Nugget* merupakan salah satu produk pangan cepat saji yang saat ini dikenal baik oleh masyarakat sebagai produk pangan yang praktis. *Nugget ayam* merupakan salah satu produk pangan yang praktis. *Nugget ayam* merupakan salah satu produk pangan cepat saji yang saat ini dikenal baik oleh masyarakat seperti juga sosis, burger, dan kornet, telah menjadi salah satu pilihan masyarakat sebagai produk pangan yang praktis (Mawati et al., 2017)

b. Manfaat

Dengan kandungan gizi tersebut, sudah pasti nugget memiliki beberapa manfaat bagian tubuh : meningkatkan massa otot, meningkatkan imunitas, mencegah anemia, dan memperbaiki

metabolism. Makanan ini juga sangat disukai anak-anak sehingga membantu pertumbuhan.

c. Standar

Tabel 2.1 Persyaratan Mutu Nugget Ayam

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan	
			Naget daging ayam	Naget daging ayam kombinasi
1	Keadaan			
1.1	Bau	-	Normal	Normal
1.2	Rasa	-	Normal	Normal
1.3	Tekstur	-	Normal	Normal
2	Benda asing	-	tidak boleh ada	tidak boleh ada
3	Kadar air	% (b/b)	maks. 50	maks. 60
4	Protein (N x 6,25)	% (b/b)	min. 12	min. 9
5	Lemak	% (b/b)	maks. 20	maks. 20
6	Karbohidrat	% (b/b)	maks. 20	maks. 25
7	Kalsium (Ca)	mg/100 g	maks. 30/50*	maks. 50
8	Cemaran logam			
8.1	Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,1	maks. 0,1
8.2	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 1,0	maks. 1,0
8.3	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40	maks. 40
8.4	Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,03	maks. 0,03
9	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 0,5	maks. 0,5
10	Cemaran mikroba			
10.1	Angka lempeng total	koloni/g	maks. 1×10^5	maks. 1×10^5
10.2	Koliform	APM/g	maks. 10	maks. 10
10.3	<i>Escherichia coli</i>	APM/g	< 3	< 3
10.4	<i>Salmonella sp.</i>	-	negatif/ 25 g	negatif/ 25 g
10.5	<i>Staphylococcus aureus</i>	koloni/g	maks. 1×10^2	maks. 1×10^2
10.6	<i>Clostridium perfringens</i>	koloni/g	maks. 1×10^2	maks. 1×10^2

CATATAN * Berlaku untuk naget ayam dengan penambahan keju atau susu.
Metode Pembekuan

(Suprpti, 2010)

Bahan Pembuatan *Nugget* (Winarno, 2019)

1) Tepung Tapioka

Tepung Tapioka merupakan salah satu bahan penunjang dalam pembuatan nugget. Tepung Tapioka yang disebut juga pati ubi kayu (*Manihot utilissima*) merupakan granula dari karbohidrat, berwarna putih tidak mempunyai rasa manis, dan tidak berbau. Tepung tapioka diperoleh melalui proses pengupasan, pencucian, penggilingan, pemasaran, penyaringan dan pengeringan. Komposisi kimia tepung tapioka diperoleh hasil ekstraksi melalui proses pengupasan, pencucian, penggilingan, pemerasan, penyaringan dan pengeringan. Komposisi kimia tepung tapioka cukup baik dibandingkan dengan tepung jagung, kentang dan gandum (Suprapti, 2010)

Komposisi kimia tepung tapioka dalam 100 g dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Komposisi Kimia Tepung Tapioka dalam 100 g

Komposisi	Jumlah (g)
Air	13,20
Karbohidrat	86,53
Protein	0,13
Lemak	0,04
Abu	0,09

Sumber : Luthana (2009)

2) Tepung Panir

Bahan Pengisi merupakan sumber pati. Bahan pengisi ditambahkan dalam produk restrukturisasi untuk menambahkan bobot

produk dengan mensubsitisi sebageian daging sehingga biaya dapat ditekan.

3) Telur

Telur dikenal sebagai bahan makanan yang mengandung protein hewani, sehingga sangat baik untuk memenuhi kebutuhan protein hewani, sehingga sangat baik untuk memenuhi kebutuhan protein dalam tubuh. Ada banyak sekali jenis telur, misalnya telur bebek , telur puyuh, telur ayam kampung, telur ayam ras. Telur yang biasa digunakan dalam pembuatan kue nastar adalah jenis telur ayam ras, selain harganya murah, mudah didapat, dan tidak begitu amis dibandingkan dengan telur bebek. Telur berfungsi sebagai mengikat bahan lain, membangun struktur kue, melembabkan, memberikan rasa gurih, dan meningkatkan nilai gizi (Sutomo, 2018).

4) Bahan Bumbu

a) Bawang putih dan Bawang Bombay

Bawang putih berfungsi sebagai penambah aroma dan meningkatkan citra rasa produk yang dihasilkan. Aroma pada bawang putih berasal dari minyak *volatile* yang mengandung komponen *sulvure*. Karakteristik bawang putih akan muncul apabila terjadinya pemotongan atau perusakan jaringan yang terdapat pada bawang tersebut (Sutomo, 2018).

b) Bawang merah goreng

Bawang merah goreng

c) Margarin

Adapun margarin terbuat dari minyak tumbuh-tumbuhan yang di-hydrogenasi. Dalam prosesnya, akan terjadi perubahan struktur beberapa *polyunsaturated fatty acids* (asam lemak tak jenuh) menjadi *trans-fatty acids*. Lemak jenis *trans fatty acids*. Lemak jenis *trans fatty acids* memiliki karakter serupa dengan lemak jenuh atau *saturated fats*. (Sutomo,2018)

d) Merica

Merica atau Lada (*Paperningrum*) sering ditambahkan dalam bahan pangan. Tujuan penambahan merica adalah sebagai penyedap masakan dan memperpanjang daya awet makanan. Merica sangat digemari karena memiliki dua sifat penting yaitu rasa pedas dan aroma khas. Rasa pedas merica disebabkan oleh adanya zat

e) Garam

Garam berfungsi untuk memperbaiki cita rasa, melarutkan protein dan sebagai pengawet. Garam dapur ditambah 2,5% dari berat daging sedangkan bumbu ditambahkan 2% dari berat daging (Wibowo, 2000). Konsentrasi garam yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri pada daging yang tidak mempunyai batasan yang pasti.

f) Tepung panir

Tepung panir atau tepung roti adalah tepung yang dibuat dari bahan roti yang dikeringkan dan memiliki warna terang dan ceream pucat. Sama halnya dengan jenis tepung-tepungan, penggunaan tepung panir halus dalam adonan nugget adalah sebagai pengikat serta pembentuk tekstur khas nugget sedangkan tepung panir kasar adalah sebagai bahan pelapis yang jika di goreng akan menghasilkan tekstur krispi pada produk nugget (Sutomo, 2018).

g) Lada

Lada merupakan satu rempah yang memiliki banyak manfaat. Lada digunakan sebagai bumbu masakan, bahan baku industry makanan, sebagai bahan obat-obat, sebagai bahan minyak lada, sebagai tumbuhan afrodisiak, sebagai campuran pembuatan minuman, membantu mencegah perkembangan kanker payudara (diesktrak dengan kunyit), mengurangi perut kembung, lada dalam bentuk krim, digunakan dalam kosmetik, menyembuhkan encok, sebagai bahan balsam lada dalam bentuk krim, digunakan dalam pengobatan Ayurvedic untuk merangsang sistem pencernaan dan digunakan untuk pengobatan mual, kurang nafsu makan (Sulhatun,2017).

h) Gula Pasir

Ini adalah jenis gula yang paling mudah dijumpai, digunakan sehari-hari untuk pemanis makanan dan minuman. Gula pasir juga merupakan jenis gula yang digunakan pada pembuatan nugget agar rasa dari nugget terasa manis

d. Faktor yang mempengaruhi pembuatan nugget

Menurut Yuyun (2017) adapun hal-hal yang perlu diperhatikan pada pembuatan nugget adalah sebagai berikut :

1) Suhu adonan

Suhu adonan harus dingin dibawah 50°C . Suhu panas membuat protein rusak bila bahan kurang dingin sebaiknya dimasukkan kedalam *freezer* beberapa saat atau disimpan dalam lemari es. Untuk adonan sebaiknya menggunakan es atau air es agar adonan tetap dingin. Suhu yang dingin membantu juga saat mencetak bentuk makanan.

2) Suhu Penggorengan

Suhu untuk penggorengan yang diperlukan 150°C selama 1 menit, hingga warna nugget kuning keemasan. Minyak pada penggorengan nugget harus penuh agar tercelup. Minyak harus penuh agar tercelup pada penelitian ini menggunakan wajan yang berukuran diameter 20 cm.

3) Suhu Freezer

Suhu Freezer harus minus (-18°C), bila produksi masih panas jangan dimasukkan ke dalam *freezer*, tunggu hingga dingin sekitar 30 menit . Karena selain dapat merusak mesin freezer *dapat* juga menghasilkan bunga es berlebihan pada makanan.

Teknik-Teknik Pembekuan termasuk :

- 1) Penggunaan udara dingin yang ditiupkan atau gas lain dengan suhu rendah kontak langsung dengan makanan, misalnya dengan alat-alat pembekuan tiup (blast), terowong (*tunnel*), bangku fludisasi (*fluidized bed*), spiral, tali (*belt*) dan ;ain-lain.
- 2) Kontak tidak langsung misalnya alat pembekuan lempeng (*plate-freezer*), spiral, tali (*belt*) dan lain-lain,
- 3) Perendaman langsung makanan ke dalam cairan pendinginan, atau menyemprotkan cairan pendinginan di atas makanan (missal nya nitrogen cair dan Freon, larutan gula dan garam).

Metode pembekuan yang dipilih untuk setiap produk tergantung pada:

- 1) Mutu produk dan tingkat pembekuan yang diinginkan
- 2) Fleksibilitas yang dibutuhkan dalam operasi pembekuan
- 3) Tipe dan bentuk produk, pengemasan, dan lain-lain
- 4) Biaya pembekuan untuk teknik alternatif
- 4) Pemilihan bahan dan kebersihan

Bahan merupakan titik kritis yang menentukan daya simpan makanan dan rasa makanan. Bahan yang segar, bermutu baik, tidak memar, tidak bau serta tepung dan bumbu yang bermutu bagus. Jangan gunakan wadah yang sudah mengarah tengik dan busuk, Pembekuan tidak perlu menggunakan bahan pengawet karena kebersihannya selama pembuatan makanan perlu diperhatikan. Cuci bahan sampai bersih dan peralatan yang dipakai harus bersih.

Proses pembuatan *nugget* ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu penggilingan, pembentukan, pengukusan, pemotongan, pembekuan, dan penggorengan (Amaliyah, 2009).

5) Pemilihan bahan dan Kebersihan

Bahan merupakan titik kritis yang menentukan daya simpan makanan dan rasa makanan. Bahan yang segar, bermutu baik, tidak memar, tidak bau serta tepung dan bumbu yang bermutu bagus. Jangan gunakan tempat yang sudah mengarah tengik dan busuk. Pembekuan tidak perlu menggunakan bahan pengawet karena kebersihannya selama pembuatan makanan perlu diperhatikan. Cuci bahan sampai bersih dan peralatan yang dipakai harus bersih.

Proses pembuatan *nugget* ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu penggilingan, pembentukan, pengukuran, pemotongan, pembekuan, dan penggorengan (Amaliyah, 2009).

6) Pemaniran

Proses pemaniran pada nugget ke tepung roti untuk menghasilkan tekstur luar *nugget*. Proses ini dilakukan cukup satu kali agar menghasilkan warna, tekstur yang berkualitas.

e. Pembekuan

Proses pembekuan berguna untuk merekatkan adonan dengan tepung roti, lama pembekuan di dalam freezer sekitar 3-10 menit. Jangka panjang untuk mengetahui nugget memiliki daya simpan yang lebih lama maka proses pembekuan di dalam freezer dapat dilakukan hingga 2 jam.

f. Penggorengan

Penggorengan bertujuan untuk mematangkan, meningkatkan cita rasa, mengeringkan, memberikan warna yang baik, serta membunuh mikroba awal yang terkandung dalam fish nugget sehingga dapat memperpanjang umur simpan produk (Rumaniah, 2020). Penggorengan nugget Di Lakukan merata ke seluruh an dengan metode deep fat frying agar transfer energy agar transfer.

2. Kimpul

a. Definisi

Menurut penelitian sebelumnya (Kinanthi *et al.*, 2016) selama ini pangan lokal seperti kimpul, dianggap sebagai makanan kelas dua yang mempunyai rasa dan penampilan yang seadanya sehingga kurang menarik untuk dikonsumsi. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi

pemerintah yang sedang giat-giatnya menarik masyarakat untuk kembali mengkonsumsi pangan local dalam konteks ini berguna untuk menambah nilai jual dari kimpul sendiri .



Gambar 2.1 Kimpul

Tabel 2.4 Kandungan Gizi Umbi Kimpul per 100 gram Berat Bahan Segar 100 gram

Komponen Gizi	Jumlah (%)
Protein	2,81
Lemak	0,08
Air	67,26
Abu	1,19
Karbohidrat	28,66
Pati	20,87
Serat Kasar	0,56
Serat Pangan Larut Air	1,31
Serat Pangan Tidak Larut Air	6,93
Polisakaradida Larut Air (PLA)	0,99
Diosgenin (mg/100 g bahan)	0,00083

Sumber : (Jatmiko dan Estiasih,2014)

b. Jenis-jenis Kimpul

Tabel 2.3 Merupakan persebaran kimpul di Indonesia (Sudarsih,2016)

No	Nama Spesies	Nama Spesies	Budidaya	Liar
1.	Bentul	<i>Colocasia esculenta</i>	√	-
2.	Talas Padang	<i>Colocasia gigantean</i>	√	-
3.	Talas Hitam	<i>Colocasia fontannesia</i>	-	√
4.	Bote	<i>Colocasia affinis</i>	√	-
5.	Keladi	<i>Colocasia antiqorum</i>	√	-
6.	Talas Sutra	<i>Colocasia fallax</i>	√	-
7.	Talas Pandan	<i>Colocasia manii</i>	√	-
8.	Talas Lampung	<i>Colocasia lehengie</i>	√	-
9.	Kimpul	<i>Xanthosoma sagittifalium</i>	√	-
10.	Kimpul Pari	<i>Xanthosoma violaceum</i>	√	-
11.	Kimpul Beneng	<i>Xanthosoma undipes</i>	√	-
12.	Talas Belitung	<i>Alocasia macrorrhiza</i>	√	-
13.	Iles-iles	<i>(Amorphophal lus oncophyllus)</i>	-	√

c. Manfaat Kimpul

Berikut ini merupakan manfaat kimpul berdasarkan dari penelitian (Sudarsih, 2018)

- 1) Dapat digunakan sebagai makanan pokok
- 2) Dapat digunakan sebagai bahan pembuat kripik
- 3) Dapat digunakan sebagai bahan pembuat tepung

3. Jamur Tiram

a. Definisi

Kandungan gizi jamur tiram dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya lebih tinggi. Kandungan asam amino 18 jenis diantaranya *isoleus, lysin, methionin, estein, penylalainin, tyrosin, valin, arginin, histidin, alanin, asam aspartan, asam glutamat, gylsin, prolin, dan*

serin. Jamur tiram mengandung protein nabati yang cukup tinggi, lemak, dan jenis.



Tabel 2.4 Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih Segar 100 gram

Zat Gizi	Kandungan
Kalori (kkal/100g)	345
Protein (% bk)	15
Lemak (% bk)	64,1
Serat (% bk)	2,66
Abu (% bk)	39,8
Natrium (mg/100g bk)	7,08
Kalium (mg/100g bk)	133,7
Magnesium (mg/100g bk)	33.120,0
Kalsium (mg/100g bk)	1.289,0
Seng (mg/100g bk)	27,6
Besi (mg/100g bk)	109,6
Tembaga (mg/100g bk)	12,9
Karbohidrat (% bk)	64,1

Keterangan: bk = berat kering

Sumber : (Nasution, 2016)

b. Manfaat Jamur Tiram

Selain kandungan gizi yang ada diatas jamur tiram juga mengandung asam glutamate yang membuat rasa jamur tiram menjadi gurih dan lezat ketika dimasak (Ashriyyah, 2015). Jamur tiram mengandung anti kanker, antikolestrol, serat antioksidan . Jamur juga mengandung vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, Vitamin B5, vitamin

B7, vitamin C, serta mengandung 9 asam amino yang tidak bisa disintesis dalam tubuh (Sumarsih, 2015).

Nugget merupakan salah satu olahan pangan dengan berbagai macam gizi yang terkandung didalamnya. Menurut Badan Stnadarisasi Nasional (BSN) (2014) yang tercantum pada SNI 01-6683-2014, Nugget merupakan produk dari olahan daging yang telah dicampur atau tanpa bahan lain yang merupakan bahan tambahan untuk olahan pangan yang diizinkan. Kemudian dicetak dengan cara dikukus atau dibekukan, diberi bahan pelapis, dengan cara digoreng atau tanpa digoreng serta dibekukan.

Nugget dapat menjadi salah satu produk olahan untuk pemenuhan gizi. Pembuatan Nugget selaras dengan adanya kebutuhan bahan dasar untuk pembuatan olahan makanan tersebut. Namun bahan pembuatan nugget pada umumnya menggunakan daging dengan resiko lemak hewani yang cukup tinggi serta minim dengan karbohidrat, salah satu bahan pengolahan yang mengandung karbohidrat adalah talas atau yang sering dikenal dengan kimpul.

c. Jenis-jenis jamur

Berikut ini merupakan Jenis Jamur Makrokopis di Hutan Hujan Mas Desa Kawat Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau

Tabel 2.5 Tabel Jenis-jenis jamur

No.	Ordo	Famili		Substrat
1.	<i>Aphyloprales</i>	<i>Polyporaceae</i>	- <i>Ischnoderma benzoinum</i>	-Pohon mati
			- <i>Microporus xanthoporus</i>	-Pohon mati
			- <i>Polyporus versicolor</i>	-pohon mati Pohon Mati
			- <i>Trametes hirsute</i>	-Pohon Mati
			- <i>Fomes applanatus</i>	-tanah
			- <i>Microphorus xanthopus</i>	-Pohon Mati
			- <i>Stereum ostrea</i>	-Pohon mati
			- <i>Streum lobatum</i>	-Pohon Mati
		<i>Steraceae</i>	- <i>Streum insignitum</i>	-Pohon Mati
			- <i>Ganoderma sp.</i>	-Pohon Mati
			- <i>Ganoderma applantum</i>	Pohon Mati -Pohon Mati
			<i>Am</i>	
			- <i>Ganoderma applantum</i>	-Pohon Mati
			-	
			<i>Amauroderma sp.</i>	-Pohon Mati
			-	
			<i>Amauroderma rugosum</i>	-Pohon Mati
		<i>Lentinaceae</i>	- <i>Lentinus crinitus</i>	-Pohon Mati
			- <i>Lentinus lepideus</i>	-Pohon Mati
		<i>Cantharellaceae</i>	- <i>Cantharellus cibarius</i>	-Pohon Mati
		<i>Thelephoraceae</i>	- <i>Thelephora terrestris</i>	-Pohon Mati

2.	<i>Agricales</i>	<i>Marasmiaceace</i>	- <i>Marasmus pulcherripes</i>	-Serasah
		<i>Crepidotaceace</i>	- <i>Crepidotus applantus</i>	-Pohon Mati
		<i>Tricholomataceace</i>	- <i>Plerotus ostreatus</i>	-Pohon Mati
			- <i>Trogia crispia</i>	-Pohon Mati
			- <i>Collybia dryophilia</i>	-Pohon Mati
		<i>Agaricaceace</i>	<i>Leptiota crista</i>	-Tanah
3.	<i>Pezizales</i>	<i>Sarcoscyphaceace</i>	- <i>Sarcoscyphia coccinea</i>	-Pohon Mati
4.	<i>Xylariales</i>	<i>Xylariaceace</i>		
5.	<i>Polyporales</i>	<i>Meripilaceae</i>	- <i>Daldinia concebtrica</i>	-Pohon Mati
			- <i>Daldinia concebtrica</i>	-Pohon Mati
			- <i>Rigidoprus micropus</i>	-Pohon Mati

Tabel 2.6 Kondisi Faktor Lingkungan di Hutan Hujan Mas Desa Kawat Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten

Faktor Lingkungan	Hasil Pengukuran
Suhu	27-29 (°C)
Kelembaban	70-80 (%)
Intensitas Cahaya	407-810 (lux)
pH Substrat	6-6,8

4. Serat

Serat merupakan salah satu jenis karbohidrat. Serat kasar merupakan senyawa yang dapat dianalisis di laboratorium, yaitu senyawa yang tidak dapat dihidrolisis oleh asam atau alkali. Kadar serat kasar dalam makanan dapat dijadikan indeks kadar serat makanan, karena di dalam serat kasar ditemukan 0,2-0,5

bagian jumlah serat makanan (AACC, 20010. Serat biasanya terdapat pada dinding sel dan biji, buah, daun, batang dan di dalam sel-sel akar (Beck,2011).

Selain dibedakan berdasarkan struktur molekul. Selain dibedakan berdasarkan struktur molekul, karbohidrat juga dapat dibedakan berdasarkan sifat kecernaanya. Secara umum, karbohidrat yang dapat dicerna dan tidak dapat dicerna. Salah satu zat nongizi yang tidak dapat dicerna,tetapi selalu dipertimbangkan kecukupanya dalam menu sehari-hari adalah serat. Konsumsi serat makanan dapat berfungsi membantu memindahkan makanan dalam saluran pencernaan dari lambung ke anus.

Serat makanan juga dikenal dengan nama fiber. Serat makanan merupakan kelompok karbohidrat yang struktur kimianya sangat kompleks dan merupakan bagian tanaman yang dapat dimakan. Komponen serat meliputi polisakarida, oligosakarida, lignin, dan senyawalainya.

Amilosa, amilopektin ,dan gliogen, serta semua bentuk simpanan dari glukosa adalah polisakarida. Pati tersusun dari komposisi amilosa dan amilopektin dengan berbagai variasi proporsi, sedangkan glikogen merupakan cadangan siap pakai.

Serat merupakan zat non-gizi esensial dalam pencernaan,yang dapat dibedakan menjadi serat larut dan tidak

larut dalam air. Keduanya tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, tetapi serat terlarut dapat difermentasikan dalam usus besar.(Almatsier,2001).

Tabel 2.7 Penggolongan Serat menurut Almatsier,2010

Penggolongan	Jenis Serat
Serat Pangan (<i>dietary fiber</i>)	Lignin Selulosa Beta glucan Hemiselulosa Pektin Gumas Hemiselulosa Pati resisten
Serat Fungsional (<i>functional fibers</i>)	Desktrin resisten Psyllium Fruktooligosakarida Polidekstroza Isolated gums Isolated resistant starch
Serat larut (<i>soluble fibers</i>)	Beta glucan Gum Dekstrin gandum Psyllium Pektin Inulin
Serat tidak larut (<i>insoluble fibers</i>)	Selulosa Lignin Beberapa jenis pectin Beberapa jenis hemiselulosa
Serat terfermentasi (<i>fermentable fibers</i>)	Dekstrin gandum Pectin Beta glucan Guar gum Inulin
Serat tidak terfermentasi (<i>non-fermentable fibers</i>)	Selulosa Lignin
Viscous fibers	Pektin Beta glucan Guar gum

	Psyllium
Non-viscous fibers	Polidekstroza Inulin

Sumber : (Slavin,2013)

5. Uji Kesukaan

Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut dengan uji hedonic. Misalnya dalam hal ‘suka’ dapat mempunyai skala hedonic seperti : amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka. Sebaliknya jika tanggapan itu ‘tidak suka’ dapat mempunyai skala hedonic seperti suka dan agak suka, terdapat tanggapan yang disebut netral, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka (neither like nor dislike) (Laksana and Organoleptik, 2015)

Uji hedonic dapat membantu mengidentifikasi variable bahan tambahan atau proses yang berkaitan dengan karakteristik sensori tertentu dari suatu produk (Permadi, 2019). Uji Hedonic disebut juga uji kesukaan, Jumlah skala hedonic yang digunakan yaitu 9 skala dengan kriteria sebagai berikut (Laksana and Organoleptik, 2015).

Tabel 2.8 5-Point hedonic scale dengan skala numeriknya.

Skala Hedonik	Skala Numerik
Tidak Suka	1
Agak Suka	2
Suka	3
Sangat Suka	4
Sangat Suka sekali	5

Sumber : Lawless dan Heyman (2010)

6. Mutu Uji Hedonik

Penilaian uji hedonic meliputi penilaian terhadap :

a. Warna

Warna merupakan penampilan luar dari makanan. Warna yang dimiliki oleh makanan dapat merangsang selera untuk mengkonsumsi makanan tersebut. Makanan yang memiliki warna kurang menarik dan kelihatan pucat akan mengurangi penilaian terhadap penampilan makanan, selain itu warna juga digunakan sebagai indikator baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan yang ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata (Fitriyani, 2011).

b. Aroma

Aroma makanan merupakan bau yang berasal dari makanan dan merupakan salah satu penamaan nilai terhadap cita rasa makanan. Pemanja juga dapat mencium jarak jauh karena manusia dapat mengenali namanya makanan.

c. Tekstur

Tekstur makanan adalah bentuk luar dan dalam dari makanan ada yang lunak, padat, cair, dan keras. Juga merupakan salah satu penambahan nilai terhadap cita rasa makanan.

d. Rasa

Rasa adalah yang dikandung oleh makanan yang turut menentukan cita rasa makanan, Beberapa hal yang dapat menentukan rasa dari makanan adalah bumbu, suhu penyajian, dan tingkat kematangan

7. Syarat Panelis pada Uji Kesukaan

a. Jenis-jenis Panelis

Dalam pengujian Organoleptik, terdapat klasifikasi panelis yaitu panelis perseorangan, panelis terbatas, panel terlatih, panelis agak terlatih, panelis konsumen dan panelis anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptic. Hal yang penting dari aspek panelis adalah jumlah dari panelis yang dilibatkan pada suatu uji Organoleptik. Pada panelis terbatas berjumlah 3-5 panelis, panel terlatih 15-25 panelis dan panelis agak terlatih 15-40 panelis, sedangkan konsumen lebih dari 30 panelis.

b. Seleksi Panelis

Sebelum dilakukan pengujian, tahap kritis yang harus dilakukan adalah seleksi dari panelis. Secara lengkap diagram alir seleksi disajikan Gambar 1.

c. Tempat Pengujian

Pada dasarnya, tempat uji Organoleptik umumnya dikonotasikan dengan laboratorium organoleptik, yang umumnya

terdapat pada perguruan tinggi dan Balai Penelitian Pasca Panen serta perusahaan berbasis makanan dan pengolahan hasil pertanian. Akan tetapi dalam lingkup teknis, seperti kondisi di Balai Penyuluhan Pertanian yang secara teknis tidak memiliki laboratorium, tempat pelaksanaan uji Organoleptik dapat saja dilakukan di balai desa ataupun di aula balai tersebut.

d. Penyajian Sampel/Contoh

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyajian sampel/contoh dalam uji Organoleptik adalah sebagai berikut (Laksana and Organoleptik, 2015) :

1) Suhu

Contoh harus disajikan pada suhu yang seragam, suhu dimana contoh tersebut biasa dikonsumsi

2) Ukuran

Contoh untuk uji organoleptic juga harus disajikan dengan ukuran seragam. Untuk contoh padatan dapat disajikan dalam bentuk kubus, segiempat atau menurut bentuk asli contoh. Untuk air dapat disajikan contoh berukuran 5-15 ml dan tergantung pada jenis contohnya.

3) Kode

Penamaan contoh harus dilakukan sedemikian rupa sehingga panelis tidak dapat menebak isi contoh tersebut berdasarkan penamaanya.

4) Jumlah Contoh

Tergantung jenis dan sifat bahan, serta waktu. Contoh Penyajian disajikan.

e. Teknis Pengujian

1) Uji beda Segitiga

Dalam Uji Segitiga disajikan 3 contoh sekaligus dan tidak dikenal adanya contoh pembanding atau contoh baku.

2) Dalam Uji segitiga ini disajikan 3 buah contoh sekaligus secara acak.

Satu dari ketiga contoh tersebut berbeda dengan dua contoh lainnya

3) Panelis diminta untuk menilai atau mencari atau contoh yang berbeda

diantara ketiga contoh tersebut. Panelis harus menunjukkan satu contoh sama dituliskan angka 0.

f. Uji dua trio

1) Uji ini dapat digunakan untuk mendekteksi adanya perbedaan yang

kecil antara dua contoh. Uji ini relative lebih mudah karena adanya contoh baku dalam pengujian.

2) Pada setiap panelis dihadapkan 3 contoh. Dua dari contoh tersebut

yang lain berbeda. Dalam penyajiannya, ketiga contoh yang lain berbeda. Dalam penyajiannya, ketiga contoh tersebut dapat

diberikan secara bersamaan atau contoh bakunya diberikan terlebih dahulu untuk dinilai.

- 3) Pada Uji Duo-trio panelis diminta untuk mengenali contoh yang berbeda atau contoh yang sama dengan contoh baku.
- 4) Panelis harus mengenal contoh baku terlebih dahulu dan kemudian memilih salah satu dari dua contoh yang lain yang sama dengan contoh baku dan ditandai dengan angka 0.

g. Analisis Uji Kandungan Zat Gizi (SNI-01-2891-1992)

1) Protein (Semimikro Kjeldhal)

Senyawa nitrogen diubah menjadi ammonium sulfat oleh H_2SO_4 Pekat. Amonium sulfat yang terbentuk diuraikan dengan NaOH. Amoniak yang dibebaskan diikat dengan asam borat dan kemudian dititar dengan larutan baku asam. Campurkan 2,5 g serbuk SeO_2 100 g K_2SO_4 dan 30 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Timbangan seksama 0,51 g cuplikan, masukkan ke dalam labu kjeldahl 100 ml. Tambahkan seksama 0,51 g cuplikan, masukkan ke dalam labu kjeldahl 100 ml. Tambahkan 2 g campuran selen dan 25 ml H_2SO_4 pekat. Panaskan di atas pemanas listrik atau api pembakar sampai mendidih dan larutan menjadi jernih kehijauan (sekitar 2 jam). Biarkan dingin, kemudian encerkan dan masukkan ke dalam labu ukur 200 ml, tepatkan sampai tanda garis, Pipet 5 ml larutan dan masukkan ke dalam alat penyuling tambahkan 5 ml NaOH 30 % dan beberapa tetesan indicator PP. Sulingkan Selama lebih kurang 10 menit, sebagai penampung.

Gunakan 10 ml larutan asam borat 2 % yang telah dicampur indicator. Bilasi ujung pendingin dengan air suling. Titar dengan larutan HCL 0,01 n, Kerjakan penetapan blangko.

Perhitungan :

$$\text{Kadar Protein (\%)} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 0,014 \times f.k \times f.p}{W}$$

Keterangan :

W : Bobot cuplikan

V₁ : Volume HCL 0,01 N yang dipergunakan penitran contoh

V₂ : Volume HCL yang dipergunakan penitran blanko.

N : Normalisasi HCL

fp : Faktor Pengenceran

fk : Faktor Konversi atau protein dari (6,25 untuk produk perikanan)

2) Analisis Serat Pangan (DF)

- a) Timbang sampel (0.3-0.5 mm mesh) 1 gram, masukkan dalam beker 400 ml
- b) Tambahkan 50 ml buffer posfat, Ph 6,0
- c) Tambahkan 0,1 ml Termamyl, tutup dengan aluminium foil dan masukkan dalam *waterbath* mendidih selama 15 menit, goyang setiap 5 menit. Pastikan bahwa suhu sampel mencapai 95-100° waktu pemansan bila perlu (total waktu di dalam *waterbath* ± 30 menit)

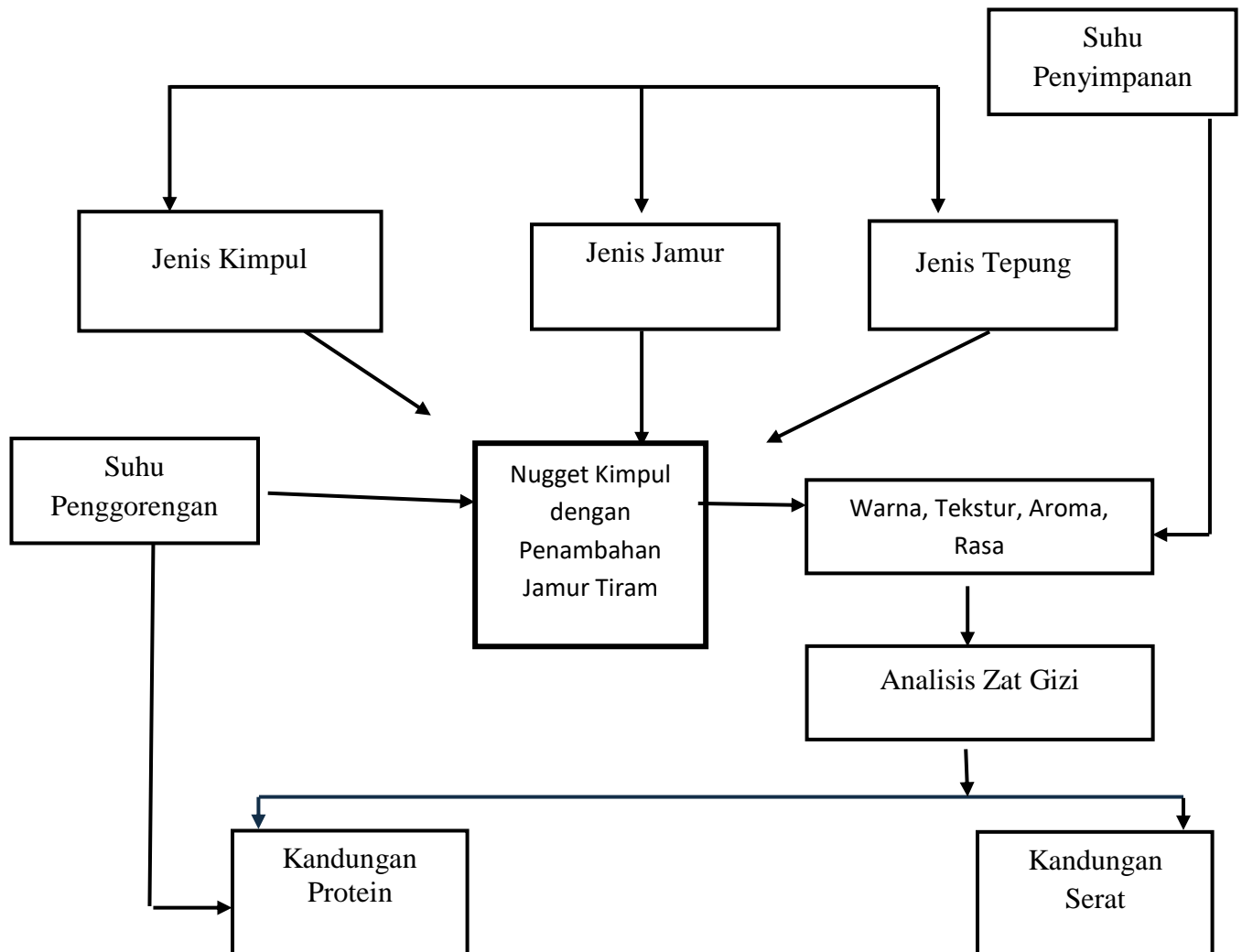
- d) Dinginkan sampel pada suhu kamar dan tur Ph menjadi 7.5 ± 0.2 dengan penambahan 10 ml larutan 0.275 N NaOH
- e) Tambahkan 5 gr protease (krn protease bersifat lengket, dianjurkan untuk membuat larutan ensim. Tutup dengan Alumunium foil dan tambahkan 30 menit.
- f) Dinginkan dan tambah 10 ml 0.325 M Larutan HCl. Atur Ph hingga 4.0-4,6. Tambahkan 0,3 ml amylog dan Tambahkan 280 ml 95% ETOH, panasi 60C selama 30 menit dengan agitasi kontinyu
- g) Tambahkan 280 ml 95% ETOH, panasi 60C dan presipitasika pd suhu kamar 60 menit.
- h) Saring dengan krus yang telah diberi celite 0,1 mg yang diratakan dengan ETOH 78 %
- i) Cuci residu dalam krus dgn 20 ml ETOH 78% (3X), 10 ML ETOH 95% (2x) dan 10 ml aseton (1x)
- j) Keringkan residu dalam oven vakum 70C semalam atau oven 105C sampai berat konstan. Koreksi DF dengan abu.
- k) Perhitungan :

$$\% \text{ DF} = (\text{A-B})/\text{W} \times 100\%$$

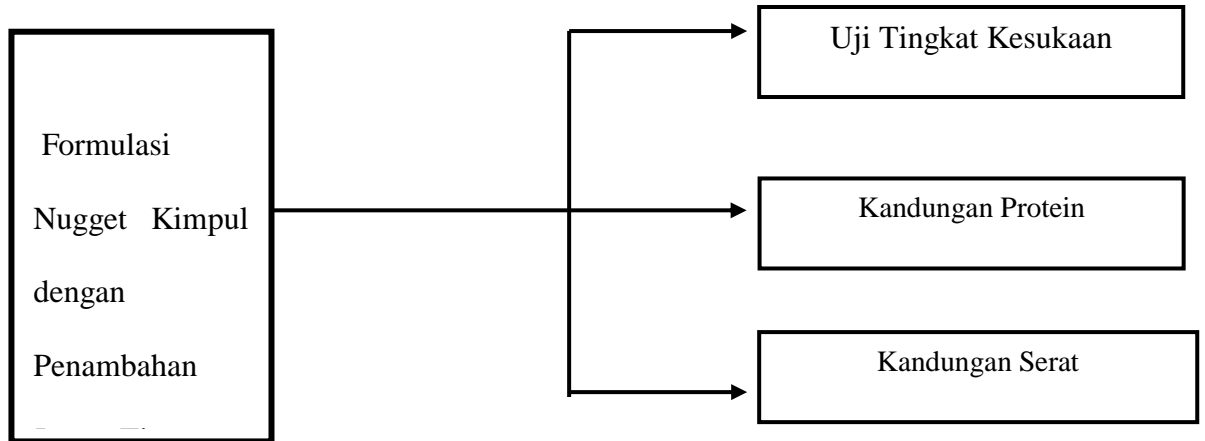
a = berat sampel konstan

b= berat abu

w= berat awal sampel

B. Kerangka Teori**Gambar 2.3 Kerangka Teori**

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *desain eksperimental* yaitu *R and D* dimana *research and development* adalah aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan ketika sedang berinovasi menciptakan produk atau layanan baru (Dahlan,2006). Perlakuan yang dilakukan yaitu membuat *nugget* kimpul dengan penambahan jamur tiram. Perlakuan yang diberikan dengan perbedaan jumlah komposisi kimpul dan jamur tiram pada 3 formula *nugget* untuk kemudian dilakukan uji kandungan gizi dan tingkat kesukaannya dimana jumlah panelis yang digunakan adalah 25 panelis dan analisis kandungan zat gizi dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan.

B. Lokasi Penelitian

1. Tempat

- a. Laboratorium Gizi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran (UNW) sebagai tempat pembuatan produk *nugget* kimpul jamur.
- b. Pengambilan data uji kesukaan Gedung L Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
- c. Laboratorium Pengujian Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri Semarang (Badan Standarisasi Dan Kebijakan Jasa Industri Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri sebagai tempat pengujian kadar protein, serat nugget kimpul

(*Xanthosoma sagittifolium*) dengan penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

2. Waktu Penelitian

Pembuatan *nugget* kimpul jamur dan uji analisis kandungan gizi serta uji kesukaan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2022

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

a. Populasi

Populasi dapat diartikan sebagai jumlah semua orang atau non orang yang memiliki ciri-ciri yang sama dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian dan dapat dijadikan sebagai sumber pengambilan sampel (Wahidmurni, 2017).

Calon subjek penelitian merupakan mahasiswa Aktif Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran Tahun Angkatan 2018, 2019, 2020, 2021 yang bersedia ikut dalam penelitian dengan mendatangi lembar persetujuan

b. Sampel

Wahidmurni (2017). Sampel dapat diartikan sebagai jumlah sebagian dari populasi yang kedudukannya mewakili populasi dan dijadikan sebagai sumber pengumpulan data penelitian. Teknik pengambilan sampel adalah *non probability sampling* dengan *quota sampling*.

Setiap anggota populasi yaitu mahasiswa semester 4,6,8 Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo memiliki kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Oleh sebab itu, pengambilan sampel dilakukan secara terpilih, Jadi pengambilan sampel dengan memperhatikan pertimbangan-pertimbangan yang di buat. Jumlah Panelis yang dibutuhkan sebanyak 25-30 mahasiswa yang diperbolehkan menjadi panelis. Sampel dalam penelitian diatas adalah 25 Mahasiswa Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

c. Kriterion Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian pada populasi target dan populasi terjangkau. Paneliti harus berhati-hati agar kriteria tersebut relvan dengan masalah penelitian.

- 1) Responden adalah orang dewasa dengan populasi mahasiswa yaitu berumur 18-25 Tahun
- 2) Responden dalam keadaan sehat dan bersedia mengikuti pengambilan data
- 3) Responden merupakan mahasiswa gizi yang sudah mengikuti mata kuliah ilmu dan teknologi pangan
- 4) Panelis bukan perokok dengan penciuman yang terganggu
- 5) Panelis tidak boleh menggunakan lipstick
- 6) Panelis dalam keadaan sehat

7) Panelis tidak ada alergi terhadap produk

d. Kriteria Esklusi

Sebagian subyek yang memenuhi kriteria inklusi harus dikeluarkan dari studi karena berbagi masalah.

- 1) Responden yang belum bersedia dijadikan responden penelitian
- 2) Reponden yang tidak datang ketika pengambilan data

2. **Obek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini merupakan penggunaan dengan bahan dasar kimpul dan jamur tiram yang tersedia di wilayah kabupaten Semarang yang dibuat menjadi olahan *nugget*.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Pembuatan <i>nugget</i> kimpul penambahan jamur tiram	Produk <i>nugget</i> dari bahan kimpul, jamur tiram putih, tepung beras, tepung panir, bawang putih, bawang merah, bawang bombay merica bubuk, pala bubuk, garam, kaldu ayam, telur, minyak goreng	Timbangan digital	a. Formula 1 Kimpul = 40 % Jamur Tiram = 40 % Ayam = 10 % Tepung Tapioka = 5% Tepung beras = 5 % b. Formula 2 Ayam : 10% Kimpu = 50% Jamur Tiram = 30% Tepung Tapioka = 5% Tepung beras = 5% c. Formula 3 Ayam : 10% Kimpul = 60% Jamur Tiram = 20 %	Nominal

		Tepung Tapioka = 5% Tepung beras = 5 %		
Kandungan Gizi	Kandungan Protein : Kandungan Protein dalam nugget kimpul dengan penambahan jamur tiram dalam setiap 100% atau 100 gram	Pengujian sampel produk di lab dengan metode uji <i>Semimikro Kjeldhel</i>	Persen (%)	Interval
	Kadar serat : Kandungan serat dalam <i>nugget</i> kimpul dengan tambahan jamur tiram dalam setiap 100% atau 100 gram	Pengujian sampel di lab pangan dengan metode Analisis Serat Pangan (DF)	Persen (%)	Interval
Uji Kesukaan Nugget Kimpul dengan Penambahan Jamur Tiram	Tingkat Kesukaan seseorang terhadap nugget dengan uji kesukaan	a. Lembar Uji Kesukaan b. Lembar Persetujuan menjadi panelis c. Bolpoin	5: Sangat Suka Sekali 4: Sangat suka 3: Suka 2: Agak Suka 1: Tidak Suka	Nominal

E. Variabel Penelitian

Variabel bebas atau independent variable adalah variabel yang mempengaruhi, atau yang menjadi sebab perubahan dari adanya suatu variabel yang mempengaruhi, atau yang menjadi sebab perubahan dari adanya suatu variabel dependen (terikat). Variabel bebas biasanya dinotasi dengan X

1. Variabel Bebas

Variabel Bebas

Variabel Bebas dalam penelitian ini ini adalah penambahan kimpul dan jamur dalam formulasi *nugget*

2. Variabel Terikat

Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah kandungan zat gizi *nugget* kimpul jamur dan uji kesukaann.

F. Pengumpulan Data

Tabel 3.2 Alat dan bahan pembuatan *nugget* kimpul jamur

No	Kegiatan	Alat	Bahan
1	Pembuatan <i>nugget</i> kimpul dengan penambahan jamur tiram	a. Timbangan makanan digital b. 3 Baskom kecil stainless steel dengan lebar atas 13 cm dan tinggi 4,5 cm c. 2 Loyang atau cetakan <i>nugget</i> ukuran 20 x 4 cm d. Penggorengan e. Panci Kukusan 32 cm f. Mangkok ukuran kecil 10 buah g. Piring 2 buah h. Sendok i. Garpu 3 buah j. Teflon ukuran 12 cm k. <i>Sutil</i> l. Peniris gorengan m. Gelas ukur 1 buah	a. Kimpul b. Jamur tiram c. Ayam d. Tepung tapioka e. Garam f. Lada bubuk g. Bawang merah h. Bawang putih i. Tepung panir j. Telur k. Minyak goreng
2	Pengujian kadar protein	a. Labu Kjedhal 100 ml b. Alat penyuling dan kelengkapannya c. Pemanas litrik/pembakar d. Neraca analitik	a. Sampel <i>nugget</i> kimpul dengan penambahan jamur tiram b. Campuran seken c. Bromcresol green 0,1% d. Larutan asam borat e. Larutan asam klorida
3	Pengujian kadar serat	a. Timbangan b. Pengaduk c. Tabung Erlenmeyer	a. Kertas lakmus b. Sampel <i>nugget</i> kimpul

-
- | | |
|------------|--------------------|
| d. Spatula | c. Cairan buffer |
| e. Beaker | posfat dengan Ph |
| Oven vakum | 6,0 |
| | d. Cairan termamyl |
| | 0,1 ml |
| | e. Alumunium foil |
| | f. 10 ml larutan |
| | 0,275 NaOH |
| | g. 10 ml 0,325 M |
| | larutan HCL |
| | h. 0,3 ML |
| | AMYLOG |
| | i. 280 ML 95% |
| | j. 10 MLASETON |
-

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengambilan data dan analisis data.

a. Tahap persiapan

Penelitian ini memiliki beberapa langkah yang dilakukan sebagai berikut.

- 1) Pembuatan standar resep *nugget* kimpul jamur
- 2) Pengembangan resep *nugget* kimpul jamur menjadi tiga formula yang akan diujikan

b. Pelaksanaan

- 1) Bahan dan alat dalam pembuatan *nugget* kimpul jamur disiapkan sesuai dengan tiga formula yang akan diuji kesukaanya dan analisis kandungan gizinya..

Alat:

1. Timbangan makanan digital satu buah
2. Baskom ukuran
3. 2 loyang atau cetakan nugget ukuran 20 x 4 cm
4. Panci Dandang / Panci steamer ukuran 28 x 30 cm
5. Mangkok ukuran kecil 10 buah
6. Piring 2 buah
7. Sendok 3 buah
8. Telfon ukuran 12 cm
9. *Sutil*
10. Peniris gorengan
11. Gelas ukur 1 buah

Bahan:

1. Kimpul
2. Jamur tiram
3. Ayam
4. Tepung tapioka
5. Garam
6. Lada bubuk
7. Wortel
8. Bawang merah
9. Bawang putih
10. Tepung panir
11. Telur
12. Minyak goreng

- 2) Melaksanakan pembuatan *nugget* kimpul jamur dengan formula 1,2 dan 3.

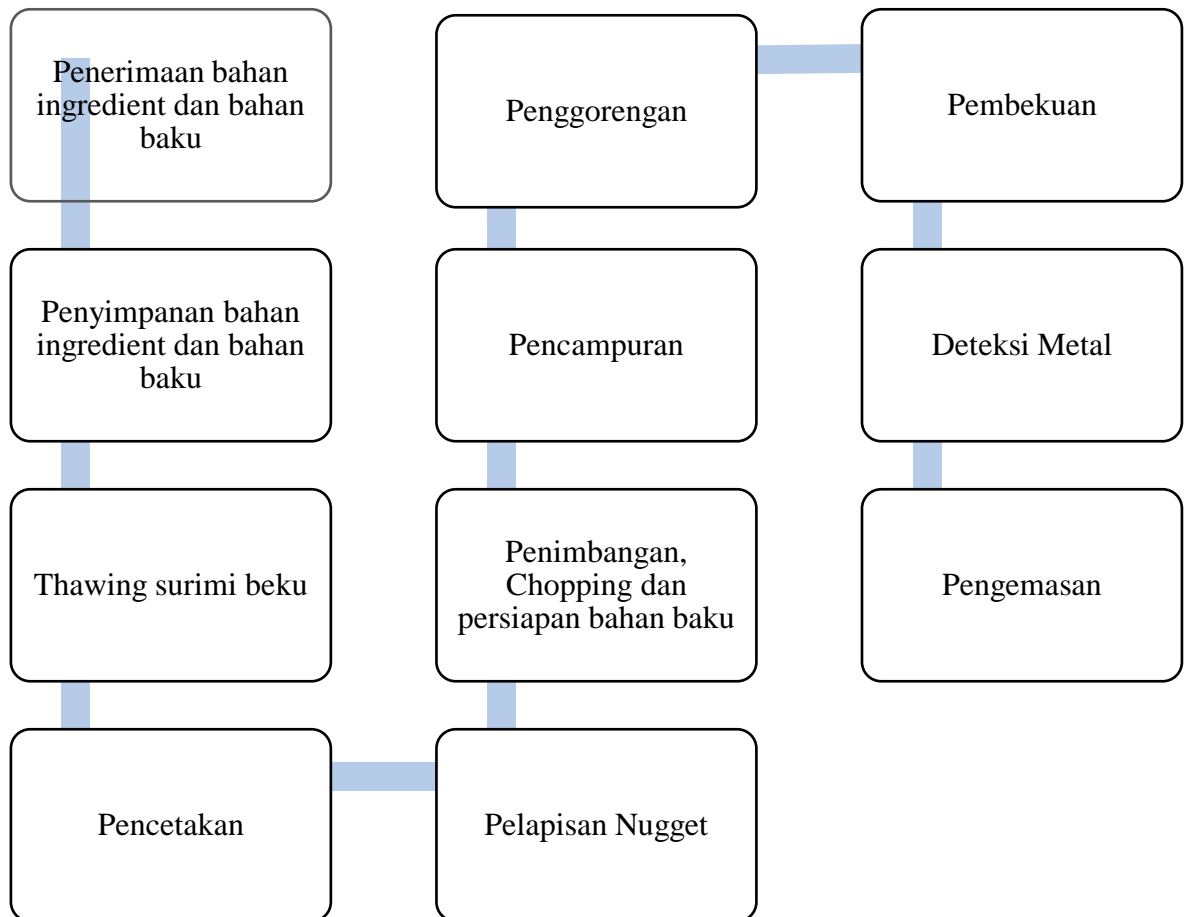
Tabel. 3.3 Bahan Pembuatan *nugget* kimpul

No.	Bahan	Formula 0	Formula 1	Formula 2	Formula 3
1.	Ayam	50 gram	10 gram	10 gram	10 gram
2.	Kimpul	-	40 gram	50 gram	60 gram
3.	Jamur Tiram	-	40 gram	30 gram	20 gram
4.	Tepung Tapioka	25 gram	5 gram	5 gram	5 gram
5.	Tepung beras	5 gram	5 gram	5 gram	5 gram
6.	Telur	1 butir	1 butir	1 butir	1 butir
7.	Bombay	1 sdm	1 sdm	1 sdm	1 sdm
8.	Bawang Putih	8 gram	8 gram	8 gram	8 gram
9.	Bawang merah goreng	3 gram	3 gram	3 gram	3 gram
10.	Lada	(1/8 sdt) 0,6 gram	(1/8 sdt) 0,6 gram	(1/8 sdt) 0,6 gram	(1/8 sdt) 0,6 gram
11.	Garam	2,4 gram(1/2 sdt)	2,4 gram(1/2 sdt)	2,4 gram(1/2 sdt)	2,4 gram(1/2 sdt)
12.	Gula Pasir	2,4 gram(1/2 sdt)	2,4 gram(1/2 sdt)	2,4 gram(1/2 sdt)	2,4 gram(1/2 sdt)
13.	Pala Bubuk	1 gram	1 gram	1 gram	1 gram
14.	Tepung Panir	50 gram	50 gram	50 gram	50 gram

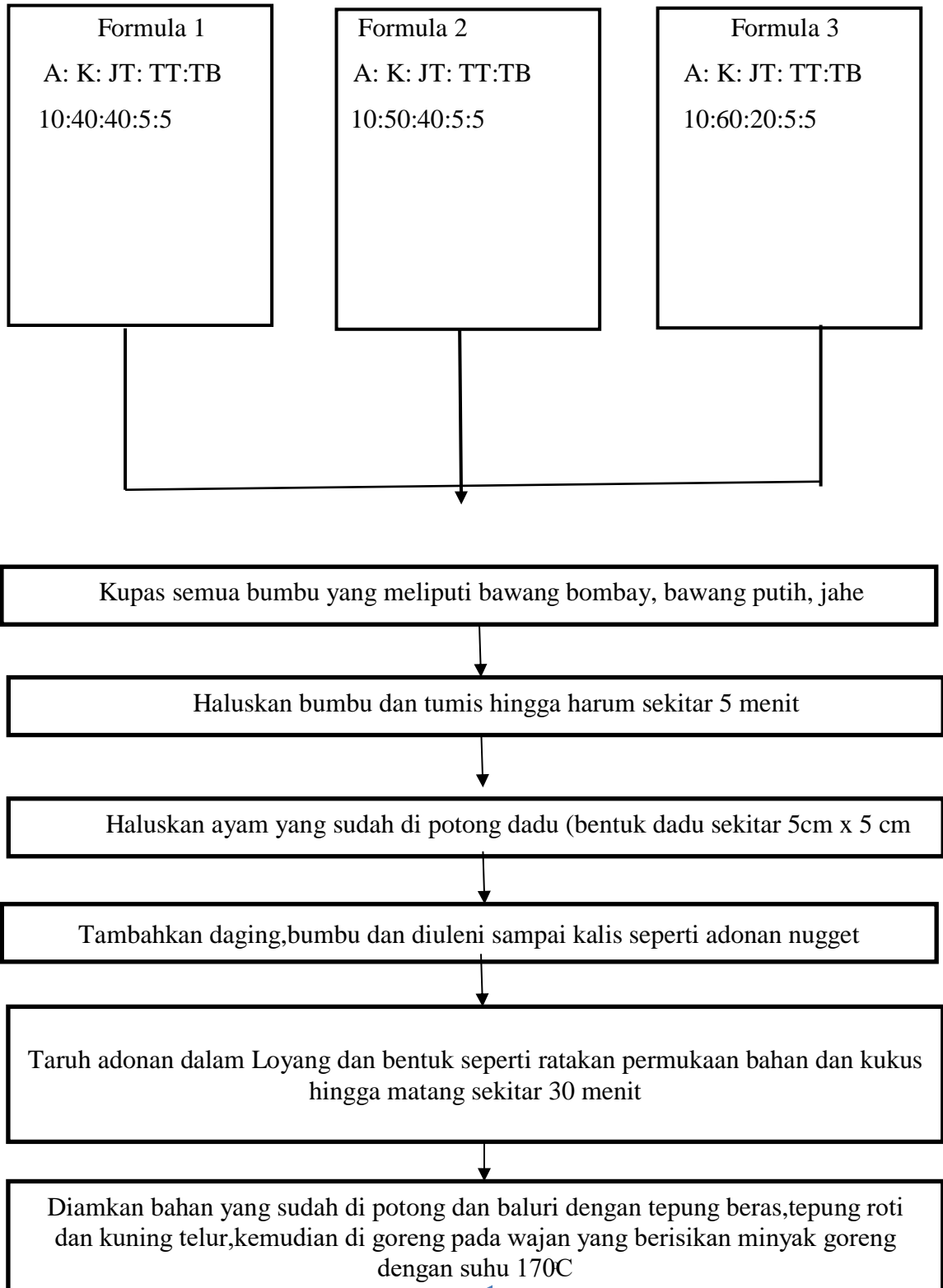
Keterangan = Penggunaan Tepung Panir secukupnya

Berikut alur kerja dalam pembuatan *nugget* kimpul jamur dalam bentuk gambar diagram sebagai berikut.

Tabel 3.4 Diagram Alur Proses



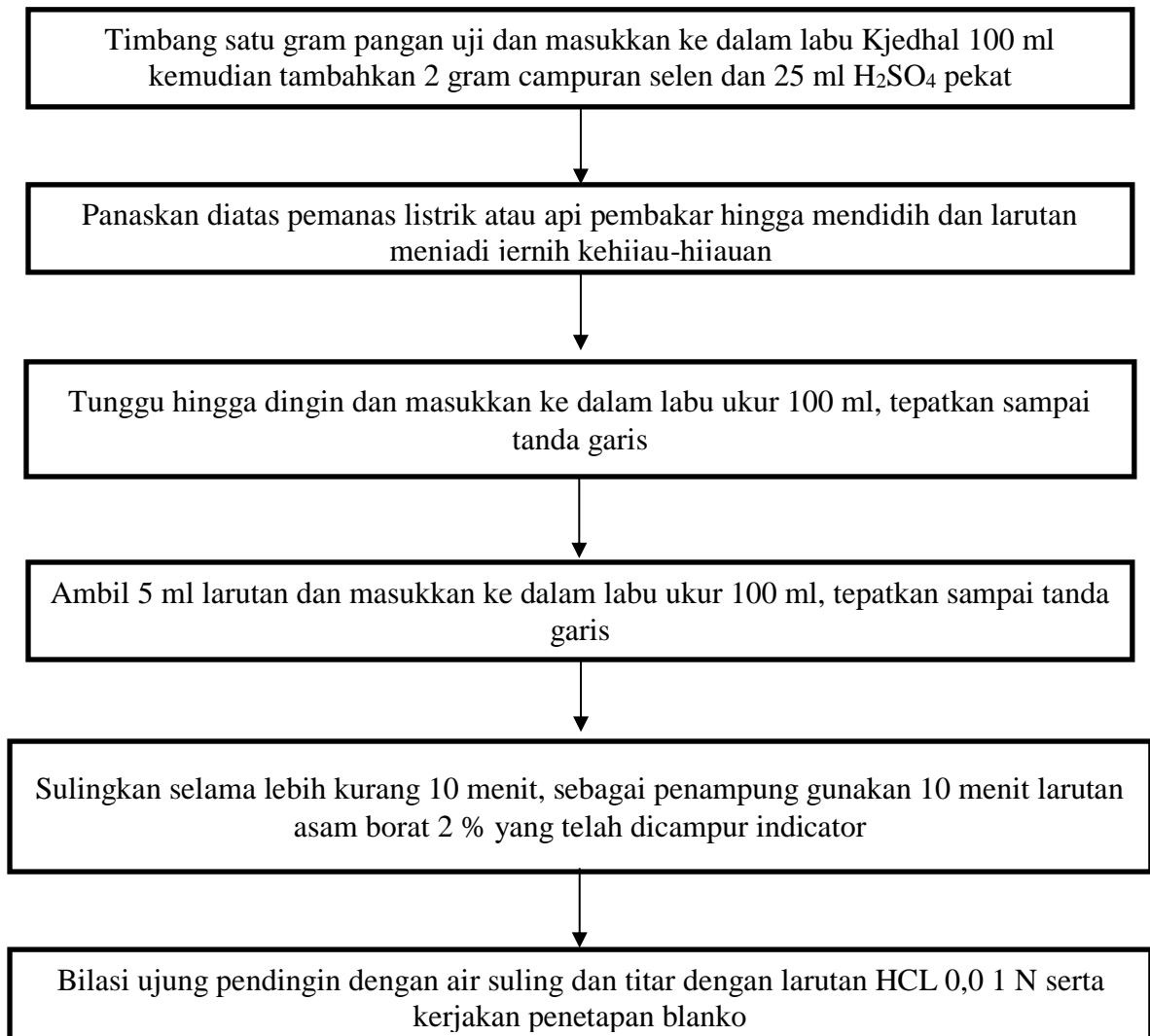
Proses Pembuatan Nugget



Gambar 3.1 Alur Kerja dalam Pembuatan *Nugget* kimpul -jamur

H. Teknik Pengumpulan Data

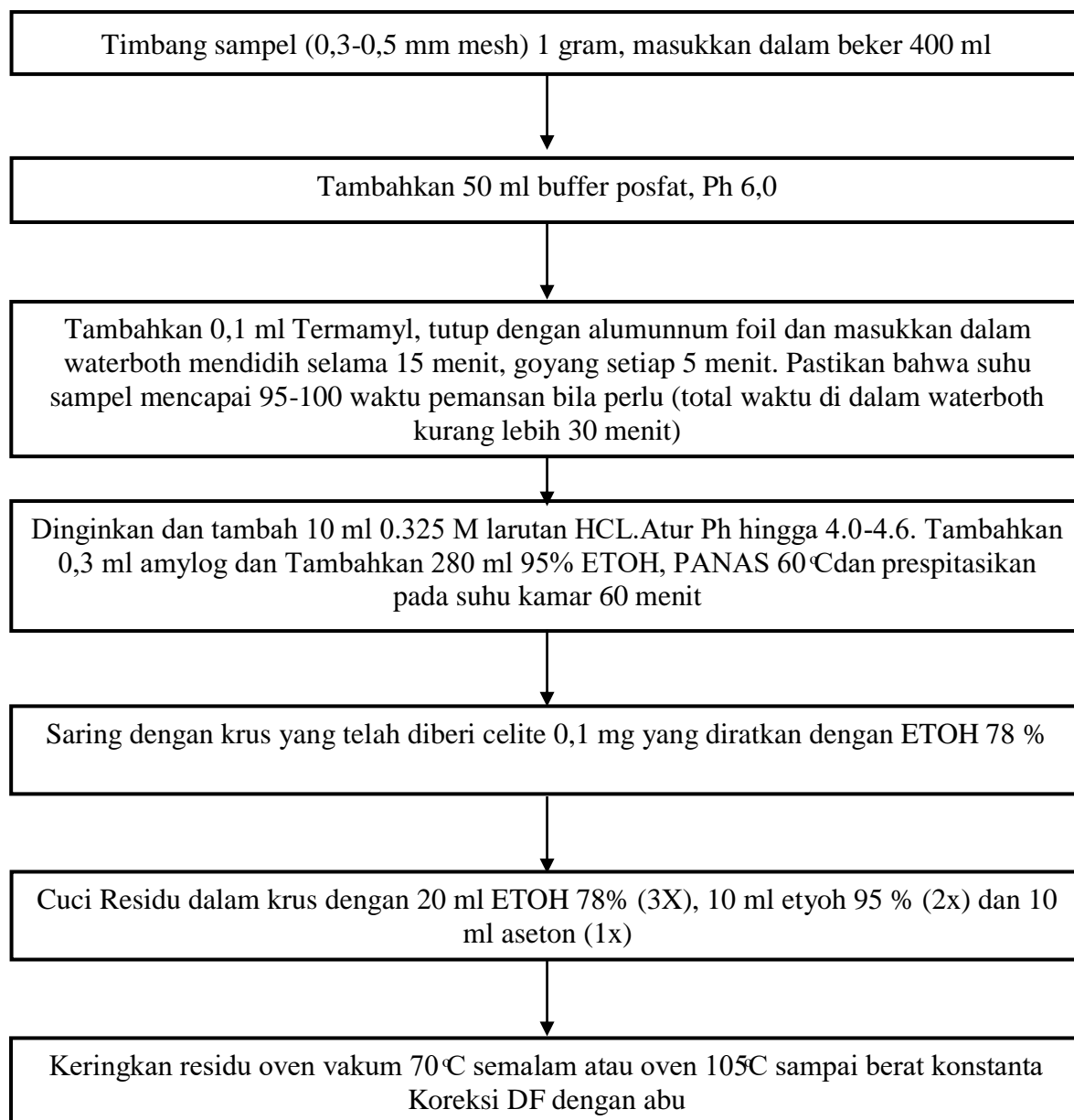
1. Uji Analisis Nilai Kadar Protein



Gambar 3.2 Diagram alir Uji Analisis Nilai Kadar Semimikro Kjeldhal

(SNI-01-2891-1992 butir 7.1)

1. Uji Analisis Nilai Serat Pangan

**Gambar 3.5 Uji Analisis Nilai Serat Kasar Metode A0AC 2015.01**

I. Pengolahan data

Analisis data yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kandungan nilai gizi *nugget* kimpul dengan penambahan jamur tiram dengan cara tabulasi nilai pada hasil penelitian.

1. Penyuntingan (*Editing*)

Pemeriksaan kembali terhadap kelengkapan data dengan cara melihat kembali hasil pengumpulan data untuk menghindari terjadinya kesalahan maupun kekurangan data penelitian.

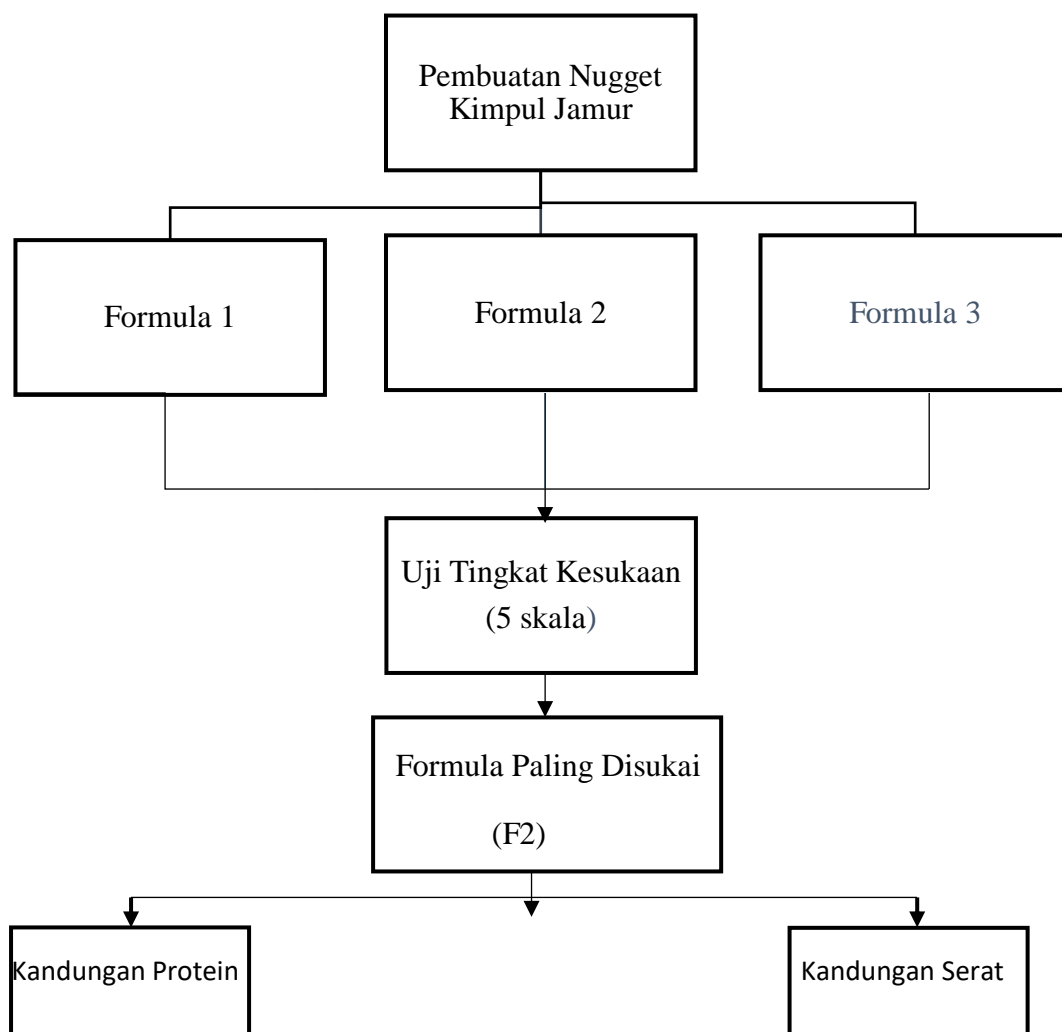
2. Memasukan data (*Entry Data*)

Menggunakan perangkat lunak aplikasi (software) untuk memasukkan data yang telah di-codingkan ke dalam program pengolahan data yang terkomputerisasi sesuai variabel yang telah dibangkitkan dengan menggunakan microsoft excel.

3. Koreksi (*Cleaning*)

Koreksi yaitu memeriksa kembali data yang telah dimasukkan dengan menghilangkan data-data yang tidak diperlukan apabila terdapat suatu kesalahan (Notoatmodjo, 2010).

J. Alur Penelitian



Gambar 3.6 Alur kerja Penelitian

Tabel 3.7 Keterangan Formulasi :

Formula 1	Formula 2	Formula 3
A: K: JT: TT:TB	A: K: JT: TT:TB	A: K: JT: TT:TB
10%:10%:40%:40%	10%:10%:50%:30%	10%:10%:60%:20%

Keterangan :

A : Ayam

K : Kimpul

JT : Jamur Tiram

TT : Tepung Tapioka

TB : Tepung Beras

K. Sumber Data

1. Data Primer

Data primer yang didapatkan peneliti berupa data analisis zat gizi diperoleh langsung dari analisis kandungan protein dan serat di Laboratorium BBTPPI (Balai Besar Standarisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri di Semarang

2. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan peneliti berupa studi pustaka dengan mengkaji data melalui buku, jurnal, skripsi maupun internet sebagai landasan pustaka.

L. Pengolahan Data

Pengolahan data penelitian ini akan dilakukan dengan beberapa tahap sebagai berikut.

1. Penyuntingan (*editing*)

Kelengkapan data diperiksa kembali dengan meninjau hasil pengumpulan data untuk menghindari terjadinya kesalahan maupun kekurangan data penelitian.

2. Memasukkan Data (*entry data*)

Data yang telah terkode dimasukkan ke dalam program pengolahan data secara komputerisasi. Aplikasi perangkat lunak (*software*) digunakan untuk membantu memasukkan data sesuai variabel yang telah tersusun dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

3. Koreksi (*cleaning*)

Berbagai data yang telah dimasukkan diperiksa kembali dan menghilangkan data yang tidak diperlukan jika terdapat suatu kesalahan. Yang tidak diperlukan dengan kembali data-data yang sudah di *entry*, apakah ada kesalahan atau tidak (Notoatmodjo,210). Penelitian ini menggunakan *cleaning* untuk membersihkan kembali data atau mengkoreksi kembali data yang telah di *entry*, pembersihan data dan melihat variabel apakah data sudah benar atau tidak.

M. Analisis Data

Analisis data adalah proses penyederhanaan data ke bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Analisis data merupakan proses pencarian dan penyusunan secara sistematis data yang diperoleh dari hasil lapangan. Dan juga bagian yang sangat penting karena dengan analisis data tersebut dapat diberi arti makanakan yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Menurut Sugiyono (2011) dalam penelitian kuantitatif analisis data merupakan sebuah kegiatan setelah data responden penelitian terkumpul. Data diambil menggunakan beberapa penelitian dan beberapa skala yaitu :

5 : Sangat suka sekali

4 : Sangat Suka

3 : Suka

2 : Agak Suka

1 : Tidak Suka

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariate (analisis deskriptif). Analisis univariate bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo 2014). Ketika data sudah terkumpul langkah selanjutnya yaitu mencari formulasi yang

paling banyak yaitu dengan menggunakan metode **Kruskal-Wallis Test** dengan dilanjutkan dengan **uji Mann-Whitney Test**. Pada penelitian ini akan mendeskripsikan mengenai kandungan protein dan serat antara nugget kimpul dengan penambahan jamur tiram dengan cara tabulasi nilai gizi nugget yang diinput menggunakan aplikasi *Microsoft excel*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

Nugget kimpul jamur tiram pada penelitian ini menggunakan bahan dasar kimpul. Produk olahan pangan ini dibuat dengan campuran tepung tapioca dan tepung beras sebagai pengental dengan kimpul yang diperoleh dari Pasar Bandarharjo, Ungaran dan Pasar Projo Ambarawa, Kabupaten Semarang, serta bahan Jamur Tiramnya diperoleh dari Dusun Sodong, Kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang sedangkan bahan-bahan dan bumbunya di peroleh dari swalayan dan toko roti di Kabupaten Semarang. Kimpul yang digunakan adalah kimpul yang memiliki kriteria sudah siap dipanen dan memiliki ukuran minimum yaitu minimal 10 cm.

Bahan mentah yang digunakan adalah daging ayam broiler/ungags. Pemilihan daging ungags sebagai bahan utama yang komposisinya diperkecil . Pemilihan daging ungags sebagai bahan utama dikarenakan daging ayam ini merupakan sumber makromolekul seperti protein hewani yang tersusun dari komposisi beberapa asam amino esensial (Yashoda et al., 2001). Selain itu, daging unggas sangat digemari dan dapat diterima mayoritas kalangan masyarakat. Dalam Nugget ada tambahan tepung panir merupakan tepung yang tidak lolos ayakan pada proses pembuatan . Fungsi dari tepung panir yaitu untuk memberikan warna kuning keemasan dan tekstur menjadi lebih rapi. Dalam pembuatan nugget kimpul jamur tiram.

Pengamatan, tekstur, warna, rasa, dan aroma dilakukan secara objektif melalui uji tingkat kesukaan dan subjektif oleh panelis. Dimana tingkat kesukaan dari nugget dilakukan pada Hari Selasa, 5 Juli 2022 yang diikuti oleh 25 panelis. Metode yang digunakan pada pembuatan nugget adalah pengukusan dan penggorengan. Sedangkan bahan tambahan yang digunakan adalah daging ayam dan bumbu dapur pilihan (bawang bombay, bawang putih, lada, garam, gula pasir, bawang goreng). Penelitian ini menggunakan 3 formulasi pada masing-masing produk, kemudian dianalisis kandungan protein dan seratnya sebanyak tiga kali pengulangan.

Formulasi nugget terdapat 3 formula dengan perbandingan kimpul dan jamur tiram untuk nugget kimpul jamur. Formula 1 (F1)(40%:40%:10%:10%)(F2:50%:30%:10%:10%)(F3)60%:20%:10%:10%).

Produk yang dihasilkan dari pembuatan nugget pada masing-masing formulasi memiliki ciri khas yang berbeda-beda jika dilihat dari segi warna dari formulasi F1 warna khas nugget yaitu kuning kecoklatan dibanding F2 dan F3 yang memiliki tekstur lembut karena komposisi kimpul yang lebih banyak dan ditambah jamur tiram yang memiliki kandungan air. Dilihat dari segi rasa berdasarkan hasil uji kesukaan dapat disimpulkan bahwa F2 lebih banyak disukai dari pada F1 dan F3 dengan rasa khas nugget kimpul jamur tiram. Dilihat dari segi aroma F2 lebih banyak disukai dibandingkan F1 dan F3. Dilihat dari segi tekstur F1 lebih disukai daripada F2 dan F3 .

Nugget yang dihasilkan pada penelitian ini mempunyai tekstur khas nugget tetapi lebih lembut dan empuk dibandingkan nugget komersial yang umumnya dipasaran karena kandungan jamur tiram dan kimpul yang menghasilkan kolaborasi yang sesuai.

Pada penelitian ini serat dan protein ingin ditonjolkan sebagai upaya menciptakan nugget yang tinggi protein dan serat. Selanjutnya adalah analisis kandungan serat, yang dilakukan untuk mengetahui kandungan serat pada masing-masing formulasi nugget (F1, F2, dan F3). Analisis kandungan serat dilakukan di laboratorium BBTPPI (Balai Besar Standarisasi dan Pelayanan Jasa Pencegahan Pencemaran Industri) Semarang pada bulan Juli 2022.

Protein merupakan zat gizi makro yang dibutuhkan oleh tubuh. Protein pada umumnya ditemukan pada jamur tiram dan kimpul. Dipercepat atau dibantu oleh suatu senyawa makromolekul spesifik yang disebut enzim dari reaksi yang sangat sederhana seperti reaksi transportasi karbon dioksida sampai sangat rumit seperti replikasi kromosom (Winarno, 2015).

Pertahanan tubuh / Imunisasi maksudnya adalah pertahanan tubuh biasanya dalam bentuk antibody, yaitu suatu protein khusus yang dapat mengenal dan menempel benda-benda asing yang masuk ke dalam tubuh seperti virus, bakteri, dan sel-sel asing lainnya. Berdasarkan hasil analisis zat gizi nugget pada formula 2 nugget kimpul diperoleh kadar protein sebanyak 6,387% dari 100 gram atau sekitar 6,3879 %. Jika dibandingkan AKG (2019) nugget kimpul jamur tiram dengan berat 25 gram memenuhi kebutuhan protein anak usia

1-3 tahun dengan kontribusi sekitar 1,6 atau 0,4 gram dari kebutuhan totalnya, dimana kebutuhan totalnya yaitu sekitar 20 gram/hari.

Perlakuan	Nilai Mean \pm SD			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
Formula 1	3,36 \pm 0,910	3,59 \pm 0,807	3,29 \pm 0,749	3,29 \pm 1,037
Formula 2	2,00 \pm 0,822	2,00 \pm 0,822	3,29 \pm 0,749	2,00 \pm 0,822
Formula 3	2,00 \pm 0,822	2,00 \pm 0,822	2,00 \pm 0,822	2,00 \pm 0,822
	<i>P=0,240</i>	<i>P=0,49</i>	<i>P=0,580</i>	<i>P=0,049</i>

Keterangan : *p*

value <0,05

Warna sangat berpengaruh dalam uji tingkat kesukaan dikarenakan hal pertama yang diperlihatkan dalam penampilan suatu makanan (Garnida, 2020). Warna pada formulasi ke-2 lebih baik jika dibandingkan dengan formula 2 dan formula 3 dikarenakan jumlah memiliki warna yang kuning keemasan daripada formulasi 2 dan 3 karena memiliki warna yang cenderung sama dan khas nugget kimpul jamur tiram. Formula 1 itu merupakan formula yang memiliki jumlah kimpul dan Jamur Tiram yang seimbang yaitu 40:40 dan memiliki tampilan yang mencolok sehingga menarik penglihatan panelis. Hasil Uji Stastika *Kruskal-Wallis*

juga menunjukkan $p=0,240 > 0,05$ dimana dari data tersebut menunjukan pada indikator warna tidak signifikan.

Aroma pada tingkat kesukaan pada penelitian ini menunjukan bahwa $p=0,49$ dimana $p>0,05$ Artinya tidak signifikan antara formula 1, formula 2, formula 3. Formula 1 3,59, Formula 2 yaitu 2,00 dan formula 3 yaitu 2,00. Di Bagian Indikator Rasa memiliki $p=0,580$ dimana $p> 0.005$ sehingga tidak signifikan, pada formula 1, Formula 2, Formula 3 memiliki mean sebesar 3,29, 2,00, 2,00 .Tekstur pada penelitian ini menunjukan bahwa tekstur formula 1, Formula 2, Formula 3 yaitu 3,29 , 2,00, dan 2,00. Dan memiliki $p= 0,49$ dan itu menunjukan bahwa $p<0,05$ dimana hal ini menunjukan ada signifikan pada indikator tekstur.

B. Hasil Uji Tingkat Kesukaan Nugget Kimpul Jamur

1. Tingkat Kesukaan Nugget Kimpul Jamur Tiram Formulasi 1

Tabel 4.1 Tingkat Kesukaan Nugget Kimpul Jamur Tiram Formulasi 1

Indikator	Warna		Aroma		Rasa		Tekstur	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sangat suka sekali (5)	2	8	2	8	1	4	1	4
sangat suka (4)	6	24	11	44	11	44	10	40
suka (3)	13	52	11	44	11	44	10	40
Agak suka (2)	3	12	1	4	2	8	4	16
Tidak suka (1)	1	4		0				
Total	25	100%	25	100%	25	100		100

Keterangan : N = Jumlah Panelis, %= Persentase

Dari Data diatas data diolah menggunakan indicator warna dapat disimpulkan bahwa formulasi 1 nugget menempati peringkat ke-3 dari 3 formulasi nugget, hal ini disebabkan karena warna dari nugget kimpul jamur tiram yang sedikit kecoklatan karena proses penggorengan yang kurang stabil. Dari table diatas juga dapat disimpulkan bahwa dari 25 panelis ada 13 panelis yang menyatakan suka terhadap produk nugget kimpul jamur tiram yaitu sebesar 52% jika dilihat dari indicator warna, kemudian jika dilihat dari indicator aroma ada 44% yang menyatakan suka dengan produk nugget.

Dalam hal pembuatanya juga bisa disebabkan karena penggunaan gula pasir sehingga membentuk granula dan butiran-butiran, hal ini adalah titik poin dari pembuatan nugget adapun granula-granula ini terbentuk dari proses gelatinisasi. Pada proses penggorengan nugget karena didalam nugget terdapat kandungan ayam dimana mengandung protein bernama myoglobin yang terdapat di semua otot, termasuk daging. Miooglobin, seperti halnya hemoglobin, adalah protein yang mengikat oksigen sehingga digoreng terlalu panas akan mempengaruhi warna dai nugget (Purnomo, 2013). Penambahan garam (NaCl) dapat mempengaruhi daya ikat air dalam nugget kimpul jaur tiram tai yang dihasilkan. Garam memiliki kemampuan dalam mengekstrak protein daging (aktin dan myosin). Penabahan garam juga menyebabkan protein filament dapat mengikat air dan gelatinisasi (pembengkangan) ini disebabkan oleh diameter miofibrin protein

meningkat dan lebih luasnya ruang antar filament (Ulupin dan Utami, 2005).

2. Tingkat Kesukaan Nugget Kimpul Jamur Tiram Formulasi 2

Tabel 4.2 Tingkat Kesukaan Nugget Kimpul Jamur Tiram Formulasi

2

Indikator	Warna		Aroma		Rasa		Tekstur	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sangat suka sekali (5)	5	20	4	16		4	4	16
sangat suka (4)	7	28	11	44	11	44	11	44
suka (3)	12	48	8	32	9	44	8	32
Agak suka (2)	0	0	2	8	5	8	1	4
Tidak suka (1)	1	4		0			1	4
	25	100%	25	100%	25	100	25	100
Keterangan : n	Jumlah Panelis, %= Persentase							

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa berdasarkan indicator warna formulasi nugget yang ke-2 paling banyak disukai karena memiliki 12 panelis atau sekitar 48 % dari 25 panelis yang menyukai nugget. hal ini dikarenakan komposisi masing-masing nugget formulasi ke 2 lebih seimbang (*balance*) sehingga dari indicator warna, aroma, tekstur dimenangkan oleh formulasi ke 2 yaitu dengan perbandingan kimpul 50% dan jamur tiram 30% (per 100 gram) hal ini menciptakan kombinasi kimpul dan jamur tiram yang bagus khas nugget yaitu aroma khas nugget dengan penambahan aroma lezat dari asam glutamate dari jamur tiram.

Asam Gulatamate merupakan asam amino non esensial, yang berfungsi sebagai *Buliding Blocks* asam amino, substrat dalam asam amino,

substrat dalam sintesis protein, sebagai prekursor *glutamin (Gln)* dan sebagai neurotransmitter (Pieree-Andre and Yves, 2014). Selanjutnya, menurut Fujimura et al (2011).

Aroma pada nugget dipengaruhi oleh adanya senyawa volatin serta uap air terlepas selama pemasakan. Reaksi maillard menghasilkan aldehid dari reaksi gugus amin bebas dari asam amino dengan gula pereduksi, degradasi lemak (okidasi dan hindrolisis) akan menghasilkan aldehid, factor, keton, alcohol dan eter. Reaksi ini disebut maillard ini berfungsi untuk menghasilkan flavor dan aroma pada nugget (Winarno,). Pada Formulasi ke-2 juga lebih terasa dan empuk karena kimpulnya lebih banyak dari formulasi pertama.

Berdasarkan hasil analisis zat gizi nugget pada formula 2 nugget kimpul diperoleh kadar protein sebanyak 6,387% dari 100 gram atau sekitar 6,3879%. Jika dibandingkan AKG (2019) nugget kimpul jaur tiram dengan berat 25 gram memenuhi kebutuhan protein anak usia 1-3 tahun dengan kontribusi sekitar 1,6% dan 0,4 gram dari kebutuhan totalnya, dimana kebutuhan totalnya yaitu sekitar 20 gram/hari.

3. Tingkat Kesukaan pada nugget kimpul jamur tiram pada Formulasi

Tabel 4.3 Tabel Tingkat Kesukaan pada nugget kimpul jamur tiram pada Formulasi 3

Indikator	Warna		Aroma		Rasa		Tekstur	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sangat suka sekali (5)	2	8	2	8			3	12
sangat suka (4)	7	28	12	48	10	40	4	16
suka (3)	12	48	9	36	10	40	10	40
Agak suka (2)	4	16	1	4	5	20	4	16
Tidak suka (1)	0	0	1	4			4	16
	25	100%	25	100%	25	100	25	100
	Jumlah Panelis, %=							
Keterangan : n =	Persentase							

Berdasarkan data diatas yaitu indikator warna dapat disimpulkan bahwa formula 3 memiliki urutan ke 2 setelah formula 2 yang disukai dari segi warnanya khas nugget akan tetapi jika dilihat dari segi tekstur lebih empuk karena kandungan kimpulnya lebih dan kandungan kimpulnya banyak. Dilihat dari 25 panelis ada sebanyak 12 panelis atau sekitar 48 % yang menyatakan suka terhadap nugget.

Dari segi rasanya dominan rasa kimpul dan lebih lembut akan tetapi jika dibandingkan dengan nuggrt kurang khas nugget teksturnya.

C. Hasil Analisis Kandungan Gizi

Tabel 4.4 Hasil Analisis Nilai Gizi Nugget Kimpul Jamur Tiram/100 gram

Parameter (%)	Pengulangan			Mean \pm SD
	1	2	3	
Kadar Protein	6,107	6,112	6,387	6,202 \pm 6,2342
Kadar Serat Kasar	0,180	0,180	0,178	0,1793 \pm 0,0004

Sumber : Data Primer

1. Kandungan Protein Nugget Kimpul Jamur

Penambahan daging ayam dan jamur tiram pada pembuatan nugget dapat dijadikan sebagai nilai gizi yaitu protein. Dilihat dari segi warna, perlakuan pertama penambahan kimpul 40 persen (paling sedikit) dengan penambahan jamur tiram yaitu 40 %, ayam 10 %, tepung tapioka dan tepung beras 10%. F1 teksturnya lebih empuk, lebih terasa jamur tiramnya dan ada rasa gurihnya karena dalam jamur tiram mengandung asam amino. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi tahun 2012, kebutuhan protein untuk orang Indonesia dihitung, berdasarkan berat badan actual hasil survey, factor koreksi mutu protein untuk anak, orang dewasa, dan ibu hamil sehingga didapat rata-rata kecukupan protein untuk orang dewasa di atas usia 18 Tahun adalah sekitar 1,0-1,2 g/kg, BB/kg sedangkan untuk anak usia 1,2-1,7 g/kg BB/hari, sedangkan untuk bayi hingga anak usia 9 tahun rata-rata kecukupan protein adalah sekitar 1,8-29/kg BB/hari.

Adapun fungsi protein menurut (Almatsier, 2003).

1. Hormon dan Penyampaian Pesan

Hormon-hormon seperti insulin, epinefrin, dan hormon tiroid adalah protein. Hormon-hormon ini berfungsi sebagai katalisator atau membantu perubahan-perubahan biokimia yang terjadi di dalam tubuh.

2. Enzim

Berbagai jenis enzim yang membantu ribuan reaksi-reaksi biokimia yang terjadi di dalam sel atau bertindak sebagai katalisator adalah protein

3. Mengangkut dan Menyimpan Zat Gizi

Protein memegang peranan penting dalam mengangkut dan menyimpan zat-zat gizi di dalam tubuh . Protein pengikat-pengikat atau retinol binding protein (RBP), transferrin, dan lipoprotein adalah protein yang mengangkut vitamin A, zat besi , mangan, serta lipido. Protein pengangkut ini dapat mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna ke dalam darah, jarring, dan sel di dalam tubuh.

Kandungan protein dalam nugget jamur tiram sendiri diperoleh dari adanya ayam, telur, jamur tiram. Setiap 50 gram atau sekitar 1 butir telur ayam berukuran besar mengandung 6 gram protein dan 78 kalori. Sedangkan, satu porsi telur puyuh (5 butir) mengandung 6 gram protein dari 71 kalori.(Alfamtsier, 2003).Telur salah satu produk hewani yang digunakan sebagai bahan pangan sumber protein, lemak

dan vitamin yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. Telur memiliki kelemahan yaitu mudah rusak karena penyimpanan yang disebabkan adanya bakteri yang mengontaminasi kerabang telur. Semakin lama penyimpanan telur maka semakin menurunkan kualitasnya yang juga diakibatkan menguapnya gas karbondioksida di dalam telur (Gaman dan Sherrington, 1994).

Menurut Sarwono (1994), telur merupakan sel telur (*ovum*) yang tumbuh dari sel induk (*oogonium*) di dalam indung telur. Di dalam protein putih telur memiliki kemampuan membentuk buih yang berbeda-beda. Protein-protein putih telur yang berperan dalam pembentukan buih adalah ovalbumin, ovomucin, globulin (Stadelman dan Cotterill, 1995).

Berdasarkan hasil analisis zat gizi nugget pada formula 2 nugget kimpul diperoleh kadar protein sebanyak 6,387% dari 100 gram atau sekitar 6,3879%. Jika dibandingkan AKG (2019) nugget kimpul jamur tiram dengan berat 25 gram memenuhi kebutuhan protein anak usia 1-3 tahun dengan kontribusi sekitar 1,6% atau 0,4 gram dari kebutuhan totalnya, dimana kebutuhan totalnya yaitu sekitar 20 gram/hari (RI No. 43 20 Permenkes19, 2019).

2. Kandungan Serat Nugget Kimpul Jamur Tiram

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa kadar serat pada pengulangan 1 yaitu sebesar 0,180 pengulangan ke-2 sebesar 0,180 dan pengulangan ke-3 sebesar 0,178 dimana tidak ada perbedaan yang signifikan. Kemudian serat diatas berdasarkan penelitian terdahulu kadar serat kasar nugget dengan penambahan jamur tiram sebagai bahan baku semakin meningkat seiring

dengan peningkatan persentase penggunaan jamur tiram ke dalam nugget. Serat tidak larut air atau serat kasar diantaranya adalah selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang ditemukan pada biji-bijian dan tanaman lainnya. Serta dapat menyerap air, mempercepat rasa kenyang setelah makan, dapat merangsang saluran cerna dan merileksikanya (Slavin, 2013).

Serat yang tidak larut dapat membantu mengurangi atau mencegah gangguan pencernaan seperti sembelit atau divertikulasi (infeksi didalam usus halus). Berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu (Rinzler, 2016) Serat yang lambat, mengurangi risiko terkena wasir dan ketidaknyamanan saat buang air besar. Serat didalam jamur tiram sendiri sebesar 2,66 dalam 100 gram sedangkan serat tidak larut merupakan senyawa yang dapat dianalisis di laboratorium, yaitu senyawa yang tidak dapat dihidrolisis oleh asam alkali.

Dalam AKG 2019 kontribusi untuk serat tidak larut air adalah 0,1

Dari data hasil analisis nugget kimpul jamur tiram kandungan seratnya adalah sekitar 0,1793 % atau berkontribusi sekitar 0,9 % atau 0,171 gram dari kebutuhan total asupan serat anak usia 1-3 Tahun jika dilihat dari AKG 2019 dimana kebutuhan totalnya adalah 19 gram/hari.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah tidak dilakukannya analisis zat gizi secara keseluruhan yang meliputi Karbohidrat, lemak dan zat gizi mikrolainnya

karena menyesuaikan dengan dengan tujuan penelitian yaitu berfokus pada kandungan protein dan serat.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian analisis kandungan gizi nugget kimpul jamur tiram dapat disimpulkan

1. Uji Tingkat kesukaan terhadap tiga formulasi nugget kimpul jamur tiram yang dilakukan pada 25 panelis didapatkan hasil tertinggi atau yang paling disukai pada formulasi ke-2 .
2. Kandungan protein nugget kimpul jamur tiram pada formulasi 2 setelah dilakukan pengulangan tiga kali yaitu 6,202 % atau 6,202 gram dalam 100 gram nugget kimpul jamur tiram.. Kandungan Protein pada nugget kimpul jamur tiram belum mencukupi syarat mutu nugget ayam SNI 6683-2014 karena pada SNI tersebut kadar protein yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan nugget ayam kombinasi adalah minimal 9 % .
3. Kandungan serat tidak larut air nugget kimpul jamur tiram yaitu rata-rata 0,1793 % atau 0,171 gram sehingga bisa dijadikan nugget yang mengandung serat

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya

Pada penelitian ini nugget kimpul jamur tiram belum memenuhi syarat minimum protein dalam nugget sehingga dibutuhkan penelitian selanjutnya dengan catatan membuat komposisi nugget dengan menambahkan sumber protein yang lebih tinggi lagi dibandingkan kimpul

dan jamur tiram. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan lemak, karbohidrat dan zat gizi mikro lainnya.

2. Bagi institusi pendidikan

Diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai tambahan informasi yang berguna bagi pembaca dan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.

3. Bagi masyarakat

Nugget kimpul jamur tiram dapat digunakan sebagai alternative produk makanan untuk dikonsumsi anak sekolah karena disukai rasanya dan bisa diubah dai segi tekstur dan bentuk nugget agar lebih menarik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrisanti, D.W. (2010). "Kualitas Kimia Dan Organoleptik Nugget Daging Kelinci Dengan Penamabahan Tepung Tempe". (Skripsi). Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- AKG.2019. Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Peraturan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019.
- Badan Pusat Statistik. (2017). Stastistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Indonesia. Badan Pusat Stastika. Jakarta.
- Badan Standar Nasional . (1992). Cara Uji Makanan dan Minuman . SNI 01-28911992
- Badan Standar Nasional (BSN).(2002). Nugget ayam. SNI 01-6683-2002. Jakarata.
- Badan Standar Nasional (BSN).(2013). Nugget ayam. SNI No 7758:2013.Jakarta.
- Halae, A. I. 2008. Kandungan Protein Dan Mineral Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Jati* (*Tectona grandis* l.f.) dan Kertas Koran. Program Studi Biologi Fakultas Teknologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Hikmah, H.2006. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Larutan Peredam (Garam Dapur dan Abu Dapur) terhadap Oksalat dan Karakteristik Fisikokimia Tepung Umbi Suweg. Skripsi. THP FTP Universitas Brawijaya . Malang
- Indrasti, D.2004. Pemanfaatan Tepung Talas Belitung (*Xanthosoma Sagittifolium*) Dalam Pembuatan Cookies. Skripsi. THP IPB. Bogor
- Marsono, Y. (2004). Serat Pangan dalam Perspektif ilmu Gizi. Pidato disampaikan dalam Pengukuran Guru Besar. Majelis Guru Besar Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta.
- Muchtadi, D. (2001). 'Sayuran Sebagai Sumber Serat Pangan untuk Mencegah Timbulnya Penyakit Degeneratif. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Vol. XII, No. 1 Tahun 2001
- Nunung, M. D. 2001. Budidaya Jamur Tiram. Yogyakarta: Kanisi.
- Notoadmodjo, S. (2010). Metodolofi penelitian kesehatan . Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Nurany, F., Sugiharto, R.and Sari, D.W. (2015)' Pengaruh Perbandingan Tapioka dan Tepung Jamur. (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Volume Pengembangan, Kadar Protein dan Oragoleptik Kerupuk, Teknologi Industri Dan Hasil Pertanian, 20(1),pp. 11-24.

- Puspitasari, F. M . 2012. Pemanfaatan Tepung Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) terfermentasi sebagai bahan baku Pembuatan Beras Tiruan (Kajian Proporsi Tepung Kimpul Terfermentasi: Tepung Mocaf). THP FTP Universitas Brawijaya Malang.
- Sumarni. 2006 ." Botani dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih. Jurnal Inovasi Pertanian.
- Laksana, T. And Organoleptik, U.J.I. (2015) 'Petunjuk Teknis', (27).
- Mawati, A. *Et al.* (2017) 'Kualitas Chicken Nugget Yang Difortifikasi Dengan Tepung Kacang Kedelai Untuk Peningkatan Serat Pangan (Dietary Fiber)', *Zootec*, 37(2), p. 464. Doi:10.35792/zot.37.2.2017.16782.
- Nasution, J. (2016) 'Kandungan karbohidrat dan protein jamur tiram putih (', *Jurnal Eksakta*, Vol.1(No.1), pp. 38–41. Available at: <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/eksakta/article/viewfile/48/48>.
- Natalie, V. And Lekahena, J. (2011) 'Pengaruh Penambahan Konsentrasi Tepung Tapioka Terhadap Komposisi Gizi dan Evaluasi Sensori Nugget Daging Merah Ikan Madidihang'.
- Rauf, A.W. and Lestari, S. (2009) 'Pemanfaatan komoditas pangan lokal sebagai sumber pangan alternatif di papua', 28(0967).
- Redi Aryanta, I.W. (2019) 'Manfaat Jahe Untuk Kesehatan', *Widya Kesehatan*, 1(2), pp. 39–43. Doi:10.32795/widyakesehatan.v1i2.463.
- AKG. 2019. Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019.
- Saragih, B. (2013). 'Analisis Mutu Tepung Bonggol Pisang dari Berbagai Varietas dan Umur Panen yang Berbeda'. Jurnal TIBBS Teknologi Industri Boga dan Busana ISSN 0216-7891
- Sarangih, R. (2015). 'Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Alternatif Pangan Sehat Vegetarian ". Jurnal Instina Teknologi Indonesia, Vol (2)
- Susanty ,A., Yustina, P.E. and Nurlina, S. (2019). 'Pengaruh Metode Penggorengan dan Konseentrasi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus* Terhadap Karakteristik Kimia dan Mikrobiologi Abon Udang (,pp.80-87
- Suprpti (2010) 'Sumber: SNI 01-6683-2002', (2002), pp. 6–13.
- Wulandari, E. et al. (2016).' Karakteristik Fisik, Kimia dan Nilai Kesukaan Nugget

Ayam Dengan Penambahan Pasta Tomat, *Jurnal Ilmu* 16(2).pp 95-99

Winarno, F.. 1998 (2019) 'Komposisi Kimia Nugget Daging Ayam petelur afkir dengan penambahan wortel (*Daucus Carota L*) pada Komposisi Kimia Nugget Daging Ayam petelur afkir dengan penambahan wortel (*Daucus Carota L*)..

Zulfarina, Z. *Et al.* (2019) 'Budidaya Jamur Tiram dan Olahannya untuk Kemandirian Masyarakat Desa', *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 5(3), p. 358. Doi:10.22146/jpkm.44054.

4.

Lampiran 2 Rincian Biaya Penelitian

No.	Bahan	Jumlah	Harga	Total
1.	Dada ayam fillet	250 gram	Rp. 30.000	Rp.30.000
2.	Kimpul	5 kg	Rp. 5.000/kg	Rp. 25.000
3.	Jamur Tiram	5 kg	Rp. 10.000/kg	Rp. 50.000
4.	Tepung Tapioka	1 kg	Rp. 10.000/kg	Rp. 10.000
5.	Tepung beras	1 kg	Rp. 10.000/kg	Rp. 10.000
6.	Telur	3 kg	Rp. 21.000/kg	Rp. 43.000/kg
7.	Bawang Bombay	5 butir	Rp. 5000/btr	Rp. 25.000
8.	Bawang Putih	½ kg	Rp. 20.000/kg	Rp. 10.000
9.	Bawang merah goreng	½ kg	Rp. 20.000/kg	Rp. 10.000
10.	Lada	6 gram	Rp. 15.000/bl	Rp. 3000
11.	Garam	6 gram	Rp. 1000/bks	Rp. 1000
12.	Gula Pasir	28.5 gram	Rp. 1000/bks	Rp. 1000
13.	Tepung Roti	250 gram	Rp. 5000/250 gram	Rp. 2500
14.	Tepak Sampel	3 bungkus	Rp. 10.000/3 bks	Rp. 3500
15.	Mika Snack Box	3 bungkus	Rp. 5/3 bks	Rp. 10.000

16.	Biaya Tranportasi		Rp. 33.000	Rp. 33.000
	Sub Total			Rp. 290.000

2. Biaya Analisis Gizi				
No.	Bahan	Jumlah	Harga	Total
1.	Analisis Kandungan Protein	3 kali	Rp. 215.000	Rp.215.000
2.	Analisis Kandungan Serat Kasar	3 kali	Rp. 215.000	Rp. 215.000
	Sub Total			Rp.740.000
	Total Anggaran			Rp. 1.030.000

Lampiran 3 Lembar Persetujuan Uji Tingkat Kesukaan**LEMBAR PERSETUJUAAN**

Bersamaan dengan ini saya :

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia :

Dalam rangka penelitian , saya memohon kesediaan Saudara untuk menjadi responden dalam penelitian saya dengan mengisi serangkaian prosedur menjadi panelis. Adapun judul penelitian ini adalah “ **Tingkat Kesukaan dan Kandungan Gizi Protein, Serat Kasar Nugget Kimpul (*Xanthosoma Sagittifolium*) dengan Penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*)**”.Maka Formulir ini diisi secara subjektif atas kesadaran menjadi panelis, saya ucapakan terimakasih.

2022.

Ungaran, Selasa Juli

Responden

()

Lampiran 4. Lembar Formulir Penilaian

FORMULIR PENILAIAN

(Uji Tingkat Kesukaan)

Instruksi :

1. Netralkan lidah anda dengan air putih.
2. 2. Dihadapan saudara tela disediakan sampel nugget kimpul jamur
3. 3.Cicipilah sampel yang telah diberikan
4. Pada kolom berikut berikan penilaian terkait produk dengan membuat produk dengan memberikan kode angka pada kolom sesuai kategori sebagai berikut :

5 : Sangat suka sekali

4 : Sangat Suka

3. : Suka

2 : Agak Suka

1 : Tidak Suka

Setelah selesai, berikanlah komentar

Kode Sampel	Indikator			
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur
F1				
F2				
F3				

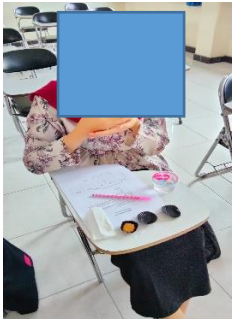





Komentar :




.....

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

 <p><i>Gambar 1 Peralatan yang digunakan</i></p>	 <p><i>Gambar 2 Panci yang digunakan untuk mengukus nugget</i></p>	 <p><i>Gambar 3 Bahan dan bumbu yang digunakan untuk uji kesukaan</i></p>
 <p><i>Gambar 4 Nugget Formulasi 1</i></p>	 <p><i>Gambar 5 Nugget Formulasi 2</i></p>	 <p><i>Gambar 6 Nugget Formulasi 3</i></p>
		

<i>Gambar 7. Persiapan Penggorengan Nugget Kimpul Jamur Tiram</i>	<i>Gambar 8. Proses Pemplenderan Bumbu setelah di tumis</i>	<i>Gambar 9. Proses Pembuat Adonan</i>
---	---	--

 <p data-bbox="236 1003 501 1077"><i>Gambar 10. Contoh Panelis 1</i></p>	 <p data-bbox="592 1032 852 1106"><i>Gambar 11. Contoh Panelis 2</i></p>	 <p data-bbox="943 1039 1208 1113"><i>Gambar 12. Contoh Panelis 3</i></p>
		
<p data-bbox="236 1711 501 1785"><i>Gambar 13. Contoh Panelis 4</i></p>	<p data-bbox="592 1711 852 1785"><i>Gambar 13. Contoh Panelis 5</i></p>	<p data-bbox="943 1711 1208 1785"><i>Gambar 13. Contoh Panelis 6</i></p>

 <p>Gambar 13. Contoh Panelis 7</p>	 <p>Gambar 13. Contoh Panelis 8</p>	 <p>Gambar 13. Contoh Panelis 8</p>
--	--	---

Lampiran 6 .Surat Ijin Penelitian dan Mencari Data



UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513

Telepon: (024) 6925408 Faksimile: (024) 6925408

Laman: www.unw.ac.id Surel: ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 0653/SM/FKES/UNW/VII/2022
 Lampiran : -
 Hal : Penelitian dan Pencarian Data

07 Juli 2022

Kepada,
**Yth. Kepala Laboratorium Balai Besar Teknologi
 Pencegahan Pencemaran Industri Semarang**
 Di

T e m p a t

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohonkan ijin untuk mahasiswa Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Miya Jemima
 Nomor Induk Mahasiswa : 060118A042

Agar diberikan izin melaksanakan **Penelitian dan Pencarian Data** dalam rangka penyelesaian Skripsi dengan judul "**Tingkat Kesukaan dan Kandungan Gizi Nugget Kimpul (*Xanthosoma Sagittifolium*) dengan Penambahan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)**"

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Dekan



Tembusan:
 1. Pertiinggal

Lampiran 7. Hasil Analisis Penelitian

Halaman : 2 dari 2
Page

Nomor Contoh : 19895.2022/AK2.4696
Sample's Number

HASIL PENGUJIAN


Kode Contoh : F2
Asal Contoh : Miya Jemima
Dibuat Untuk : Miya Jemima
Tanggal Diterima : 12/07/2022

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadar Protein	%	6,107	Kjeldahl
2	Kadar Serat Kasar	%	0,180	AOAC 2015.01

KETERANGAN :

1. Contoh dikirim
2. Parameter uji sesuai permintaan pengirim contoh
3. Pengirim contoh bertanggungjawab atas kebenaran prosedur pengambilan dan penanganan contoh sebelum diterima Laboratorium Pengujian.

Semarang, 29 Juli 2022
Koordinator Laboratorium
Aneka Komoditi



Fairi Ari Hidayati
198001272005021001

- Dilarang mengutip/mencopy dan/atau mempublikasikan sebagian isiporan ini tanpa seijin Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri.
- Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji.
- Permintaan revisi dapat dilayani maksimal dua minggu setelah LHU ini diterima.

- UU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1
Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah.
Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSE.

Nomor Contoh : 19895.2022/AK2.4696
Sample's Number

Halaman : 2 dari 2
Page

HASIL PENGUJIAN

Kode Contoh : F2
Asal Contoh : Miya Jemima
Dibuat Untuk : Miya Jemima
Tanggal Diterima : 12.07.2022

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadar Protein	%	6,107	Kjeldahl
2	Kadar Serat Kasar	%	0,180	AOAC 2015,01

KETERANGAN :

1. Contoh dikirim
2. Parameter uji sesuai permintaan pengirim contoh
3. Pengirim contoh bertanggungjawab atas kebenaran prosedur pengambilan dan penanganan contoh sebelum diterima Laboratorium Pengujian.

Semarang, 29 Juli 2022
Koordinator Laboratorium
Aneka Komoditi



Fajar Ari Hidayat
198001272005021001

- Dilarang mengutip/mencopy dan/atau mempublikasikan sebagian laporan ini tanpa seijin Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri.
- Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji.
- Permintaan revisi dapat dilayani maksimal dua minggu setelah LHU ini diterima.

- LRU ITE No 11 Tahun 2009 Pasal 5 ayat 1
Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah.
Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE.

Nomor Contoh : 19895.2022/AK2.4696
Sample's Number

Halaman : 2 dari 2
Page

HASIL PENGUJIAN

Kode Contoh : F2
Asal Contoh : Miya Jemima
Dibuat Untuk : Miya Jemima
Tanggal Diterima : 12.07.2022

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadar Protein	%	6,107	Kjeldahl
2	Kadar Serat Kasar	%	0,180	AOAC 2015,01

KETERANGAN :

1. Contoh dikirim
2. Parameter uji sesuai permintaan pengirim contoh
3. Pengirim contoh bertanggungjawab atas kebenaran prosedur pengambilan dan penanganan contoh sebelum diterima Laboratorium Pengujian.

Semarang, 29 Juli 2022
Koordinator Laboratorium
Aneka Komoditi



Fajar Ari Hidayat
198001272005021001

- Dilarang mengutip/mencopy dan/atau mempublikasikan sebagian laporan ini tanpa seijin Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri.
- Hasil pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji.
- Permintaan revisi dapat dilayani maksimal dua minggu setelah LHU ini diterima.

- LRU ITE No 11 Tahun 2009 Pasal 5 ayat 1
Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah.
Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE.

Lampiran 8. Rekap Formlir Uji Tingkat Kesukaan

Lampiran Data Reakapan Formlir Uji Kesukaan

Nomor Responden	Warna (S1)			S1 Total
	S1.F1	S1.F2	S1.F3	
1	2	3	4	9
2	2	4	3	9
3	3	3	4	10
4	3	4	3	10
5	3	4	3	10
6	5	5	5	15
7	4	5	3	12
8	3	5	2	10
9	5	5	5	15
10	3	3	3	9
11	3	5	3	11
12	1	3	2	6
13	3	3	3	9
14	3	4	3	10
15	4	4	4	12
16	4	3	3	10
17	3	3	3	9
18	3	3	3	9
19	4	3	2	9
20	4	4	4	12
21	2	1	4	7
22	3	3	4	10
23	4	4	4	12
24	3	3	3	9
25	3	3	2	8

Rasa (S2)			S1 Total	S3.F
S2.F1	S2.F2	S2.F3		
3	3	4	10	
3	4	3	10	
4	4	3	11	
3	3	4	10	
3	4	3	10	
4	4	4	12	
4	3	4	11	
4	3	2	9	
4	4	4	12	
3	4	3	10	
2	4	4	10	
2	2	2	6	
3	4	4	11	
3	3	3	9	
4	4	3	11	
4	3	2	9	
4	3	3	10	
4	4	4	12	
3	3	2	8	
5	4	3	12	
4	2	3	9	
3	3	4	10	
3	2	4	9	
4	2	3	9	
3	2	2	7	

Lampiran 9. Analisis Diskriptif

Statistics

Warna

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		3,20
Std. Error of Mean		,183
Median		3,00
Std. Deviation		,913
Minimum		1
Maximum		5

Warna

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	1	4,0	4,0	4,0
	Agak suka	3	12,0	12,0	16,0
	Suka	13	52,0	52,0	68,0
	Sangat suka	6	24,0	24,0	92,0
	Sangat suka sekali	2	8,0	8,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Statistics

Rasa

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		3,44
Std. Error of Mean		,142
Median		3,00
Std. Deviation		,712
Minimum		2

Maximum	5
---------	---

Rasa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid agak suka	2	8,0	8,0	8,0
Suka	11	44,0	44,0	52,0
sangat suka	11	44,0	44,0	96,0
sangat suka sekali	1	4,0	4,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Statistics

Aroma

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		3,56
Std. Error of Mean		,142
Median		4,00
Std. Deviation		,712
Minimum		2
Maximum		5

Statistics

Aroma

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		3,56
Std. Error of Mean		,142
Median		4,00
Std. Deviation		,712
Minimum		2

Maximum	5
---------	---

Statistics

Aroma

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		3,56
Std. Error of Mean		,142
Median		4,00
Std. Deviation		,712
Minimum		2
Maximum		5

Tekstur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	agak suka	4	16,0	16,0	16,0
	Suka	10	40,0	40,0	56,0
	Sangat suka	10	40,0	40,0	96,0
	sangat suka sekali	1	4,0	4,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Frequencies

Notes

Output Created	03-AUG-2022 23:21:15	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	25
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=Tekstur /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN /ORDER=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,04

Statistics

Tekstur

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		2,92
Std. Error of Mean		,244

Median	3,00
Std. Deviation	1,222
Minimum	1
Maximum	5

Tekstur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	4	16,0	16,0	16,0
	agak suka	4	16,0	16,0	32,0
	Suka	10	40,0	40,0	72,0
	Sangat suka	4	16,0	16,0	88,0
	sangat suka sekali	3	12,0	12,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Statistics

Warna

N	Valid	25
	Missing	7
Mean		3,60
Std. Error of Mean		,191
Median		3,00
Std. Deviation		,957
Minimum		1
Maximum		5

Warna

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Suka	1	3,1	4,0	4,0
	Suka	12	37,5	48,0	52,0

	Sangat suka	7	21,9	28,0	80,0
	Sangat suka sekali	5	15,6	20,0	100,0
	Total	25	78,1	100,0	
Missing	System	7	21,9		
Total		32	100,0		

Statistics

Rasa

N	Valid	25
	Missing	7
Mean		3,24
Std. Error of Mean		,156
Median		3,00
Std. Deviation		,779
Minimum		2
Maximum		4

Statistics

Rasa

N	Valid	25
	Missing	7
Mean		3,24
Std. Error of Mean		,156
Median		3,00
Std. Deviation		,779
Minimum		2
Maximum		4

Statistics

Aroma

N	Valid	25
	Missing	7
Mean		3,68
Std. Error of Mean		,170
Median		4,00
Std. Deviation		,852
Minimum		2
Maximum		5

Aroma

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Agak suka	2	6,3	8,0	8,0
	Suka	8	25,0	32,0	40,0
	Sangat suka	11	34,4	44,0	84,0
	Sangat suka sekali	4	12,5	16,0	100,0
	Total	25	78,1	100,0	
Missing	System	7	21,9		
Total		32	100,0		

Statistics

Tekstur

N	Valid	25
	Missing	7
Mean		3,64
Std. Error of Mean		,190
Median		4,00
Std. Deviation		,952
Minimum		1
Maximum		5

Tekstur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	1	3,1	4,0	4,0
	agak suka	1	3,1	4,0	8,0
	Suka	8	25,0	32,0	40,0
	Sangat suka	11	34,4	44,0	84,0
	sangat suka sekali	4	12,5	16,0	100,0
	Total	25	78,1	100,0	
Missing	System	7	21,9		
Total		32	100,0		

Statistics

Warna

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		3,28
Std. Error of Mean		,169
Median		3,00
Std. Deviation		,843
Minimum		2
Maximum		5

Warna

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Agak suka	4	16,0	16,0	16,0
	Suka	12	48,0	48,0	64,0
	Sangat suka	7	28,0	28,0	92,0
	Sangat suka sekali	2	8,0	8,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Statistics

Rasa

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		3,20
Std. Error of Mean		,153
Median		3,00
Std. Deviation		,764

Minimum	2
Maximum	4

Rasa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid agak suka	5	20,0	20,0	20,0
Suka	10	40,0	40,0	60,0
sangat suka	10	40,0	40,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Statistics

Aroma

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		3,52
Std. Error of Mean		,174
Median		4,00
Std. Deviation		,872
Minimum		1
Maximum		5

Aroma

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak suka	1	4,0	4,0	4,0
Agak suka	1	4,0	4,0	8,0
Suka	9	36,0	36,0	44,0
Sangat suka	12	48,0	48,0	92,0
Sangat suka sekali	2	8,0	8,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Statistics

Tekstur

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		2,92
Std. Error of Mean		,244
Median		3,00
Std. Deviation		1,222
Minimum		1
Maximum		5

Tekstur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak suka	4	16,0	16,0	16,0
	agak suka	4	16,0	16,0	32,0
	Suka	10	40,0	40,0	72,0
	Sangat suka	4	16,0	16,0	88,0
	sangat suka sekali	3	12,0	12,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Lampiran 10. Uji Kruskal-Wallis Test**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Warna	75	3,36	,910	1	5
Sampel	75	2,00	,822	1	3

Ranks

	Sampel	N	Mean Rank
Warna	F1	25	34,58
	F2	25	43,52
	F3	25	35,90
	Total	75	

Test Statistics^{a,b}

	Warna
Chi-Square	2,855
df	2
Asymp. Sig.	,240

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Sampel

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Rasa	75	3,29	,749	2	5
Sampel	75	2,00	,822	1	3

Ranks

	Sampel	N	Mean Rank
Rasa	F1	25	41,36
	F2	25	36,94
	F3	25	35,70
	Total	75	

Test Statistics^{a,b}

	Rasa
Chi-Square	1,091
Df	2
Asymp. Sig.	,580

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Sampel

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Aroma	75	3,59	,807	1	5
Sampel	75	2,00	,822	1	3

Ranks

	Sampel	N	Mean Rank
Aroma	F1	25	36,66
	F2	25	40,18
	F3	25	37,16
	Total	75	

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Tekstur	75	3,29	1,037	1	5
Sampel	75	2,00	,822	1	3

Ranks

	Sampel	N	Mean Rank
Tekstur	F1	25	37,86
	F2	25	45,28
	F3	25	30,86
	Total	75	

Test Statistics^{a,b}

	Tekstur
Chi-Square	6,029
df	2
Asymp. Sig.	,049

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Sampel

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Tekstur	75	3,29	1,037	1	5
Sampel	75	2,00	,822	1	3

Lampiran 11. Uji Mann-Whitney Test

Ranks

	Sampel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekstur	F1	25	22,76	569,00
	F2	25	28,24	706,00
	Total	50		

Test Statistics^a

	Tekstur
Mann-Whitney U	244,000
Wilcoxon W	569,000
Z	-1,419
Asymp. Sig. (2-tailed)	,156

a. Grouping Variable: Sampel

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Tekstur	75	3,29	1,037	1	5
Sampel	75	2,00	,822	1	3

Ranks

	Sampel	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tekstur	F2	25	30,04	751,00
	F3	25	20,96	524,00
	Total	50		

Test Statistics^a

	Tekstur
Mann-Whitney U	199,000
Wilcoxon W	524,000
Z	-2,294
Asymp. Sig. (2-tailed)	,022

- a. Grouping Variable: Sampel
1.

LAMPIRAN 10 RESEP**Nugget Kimpul Jamur Tiram**

Untuk 1 porsi

1. Ayam 10 gram
2. Kimpul 50 gram
3. Jamur Tiram 30 gram
4. Tepung Tapioka 5 gram
5. Tepung Beras 5 gram
6. Telur 1 butir
7. Bombay 1 butir
8. Bawang Putih 1 sdm
9. Bawang Merah goreng 3 gram
10. Lada 0,6 gram
11. Garam 2,4 gram
12. Gula Pasir ½ sdt
13. Tepung panir 50 gram

Bahan Pencelup

1. 4 sdm telur ayam
2. Secukupnya air dan garam

Bahan Pelapis**Prosedur Pembuatan :**

1. Secukupnya tepung panir kasar cara membuat nugget kimpul jamur tiram
2. Potong kecil-kecil daging ayam dan blender selama 5 menit
3. Blender Daging ayam bersama sampai halus
4. Tuang hasil blenderan ke dalam wadah, masukkan, tepung tapioka, tepung beras, telur, Bombay, bawang putih, bawang merah goreng, lada, garam, gula pasir. Aduk Rata hingga menyerupai adonan.
5. Kukus kurang lebih 30 menit, angka dan biarkan dingin.
6. Potong potong nugget sesuai selera
7. Buat bahan pencelup
8. Lalu gulingkan ke dalam tepung panir kasar sambal di tekan –tekan agar panir menempel sempurna dan nugget tertutup rapi.
9. Nugget kimpul jamur tiram siap digoreng dan disimpan dalam wadah.

