

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. Kriteria 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> | Produk <i>nugget</i> dari bahan kimpul, jamur tiram putih, tepung | Timbangan digital | a. Formula 1 Ayam = 10 % Kimpul = 40 % Jamur Tiram = 40 % Tepung Tapioka = 5% Tepung beras = 5 % | Nominal |
| penambahan jamur tiram | beras, tepung panir, bawang putih, bawang merah, bawang bombay merica | | b. Formula 2 | |

| | |
|--------------------|---------------------|
| bubuk, pala | Ayam : 10% |
| bubuk,garam, kaldu | Kimpu = 50% |
| ayam,telur,minyak | Jamur Tiram = 30% |
| goreng | Tepung Tapioka = 5% |
| | Tepung beras = 5% |

c. Formula 3

Ayam : 10%

Kimpul = 60%

Jamur Tiram = 20 %

Tepung Tapioka = 5%

Tepung beras = 5 %

| Kandungan Gizi | Kandungan Protein : | Pengujian sampel | Persen (%) | Interval |
|----------------|---|---|------------|----------|
| | Kandungan Protein dalam nugget kimpul dengan penambahan jamur tiram dalam setiap 100% atau 100 gram | produk di lab dengan motede uji <i>Semimikro Kjeldhel</i> | | |

| Kandungan | Kadar serat : | Pengujian sampel | Persen (%) | Interval |
|-----------|--|-----------------------------|------------|----------|
| | Kandungan serat dalam <i>nugget</i> kimpul | di lab pangan dengan metode | | |

dengan tambahan Analisis Serat
jamur tiram dalam Pangan (DF)
setiap 100% atau 100
gram

| | | | |
|-------------------------------|-----------------|----------------|---------|
| Uji Kesukaan Tingkat Kesukaan | a. Lembar Uji | 5: Sangat Suka | Nominal |
| Nugget seseorang terhadap | Kesukaan | Sekali | |
| Kimpul nugget dengan uji | b. Lembar | 4: Sangat suka | |
| dengan kesukaan | Persetujuan | 3: Suka | |
| Penambahan | menjadi panelis | 2: Agak Suka | |
| Jamur Tiram | c. Bolpoin | 1: Tidak Suka | |

E. Variabel Penelitian

Variabel bebas atau independent variable adalah variabel yang mempengaruhi, atau yang menjadi sebab perubahan dari adanya suatu variabel yang dipengaruhi, 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 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 | 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 |

| | | | |
|--|--|------------------------|--|
| | | i. Garpu 3 buah | |
| | | j. Teflon ukuran 12 cm | |
| | | k. <i>Sutil</i> | |
| | | l. Peniris gorengan | |
| | | m. Gelas ukur 1 buah | |

| | | | |
|---|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 2 | Pengujian kadar protein | a. Labu Kjedhal 100 ml | a. Sampel <i>nugget</i> |
| | | b. Alat penyuling dan kelengkapannya | kimpul dengan penambahan |
| | | c. Pemanas litrik/ pembakar | jamur tiram |
| | | d. Neraca analitik | b. Campuran seken |
| | | | c. Bromcresol green 0,1% |
| | | | d. Larutan asam borat |
| | | | e. Larutan asam klorida |

| | | | |
|---|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| 3 | Pengujian kadar serat | a. Timbangan | a. Kertas lakmus |
| | | b. Pengaduk | b. Sampel <i>nugget</i> |
| | | c. Tabung Erlenmeyer | kimpul |
| | | d. Spatula | |
| | | e. Beaker | |

Oven vakum

c. Cairan buffer

posfat dengan Ph

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.

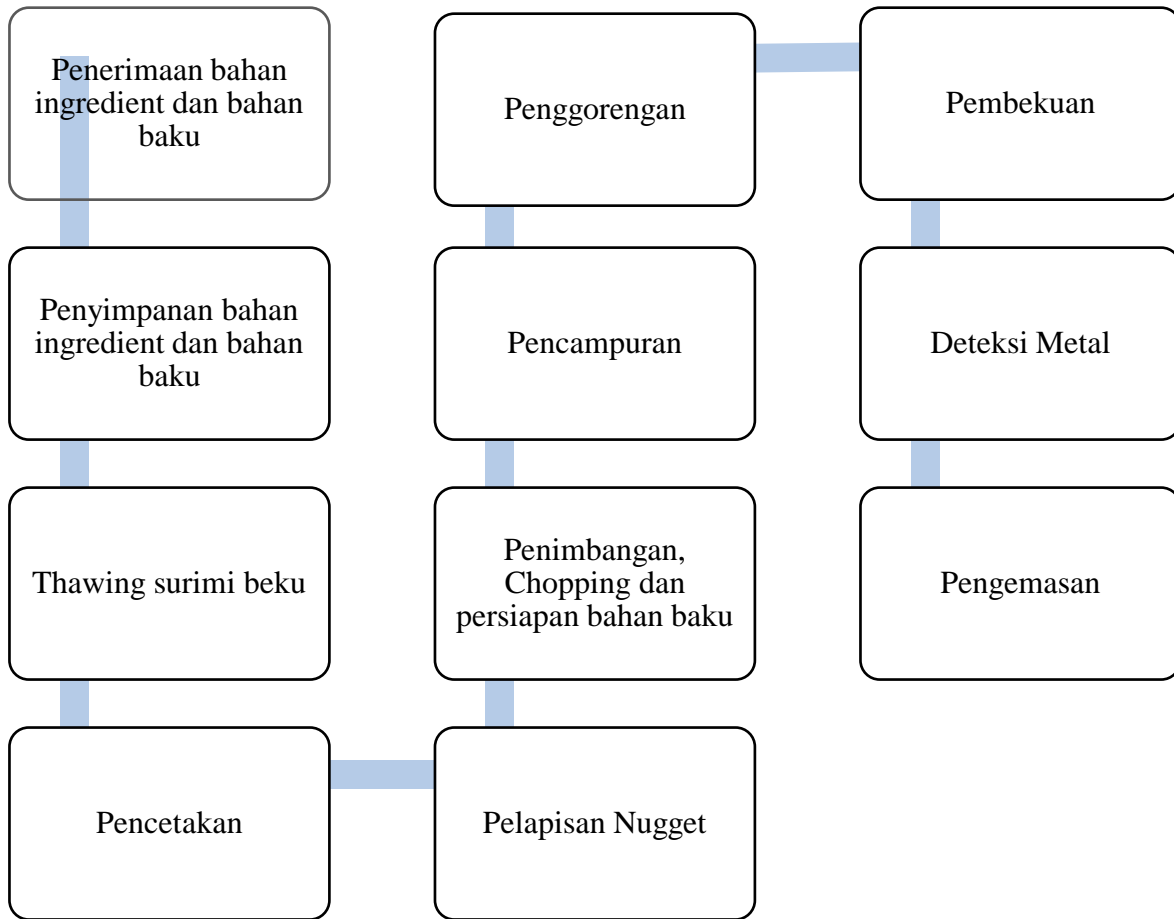
Tabel. 3.3 Bahan Pembuatan *nugget* kimpul

| 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 |

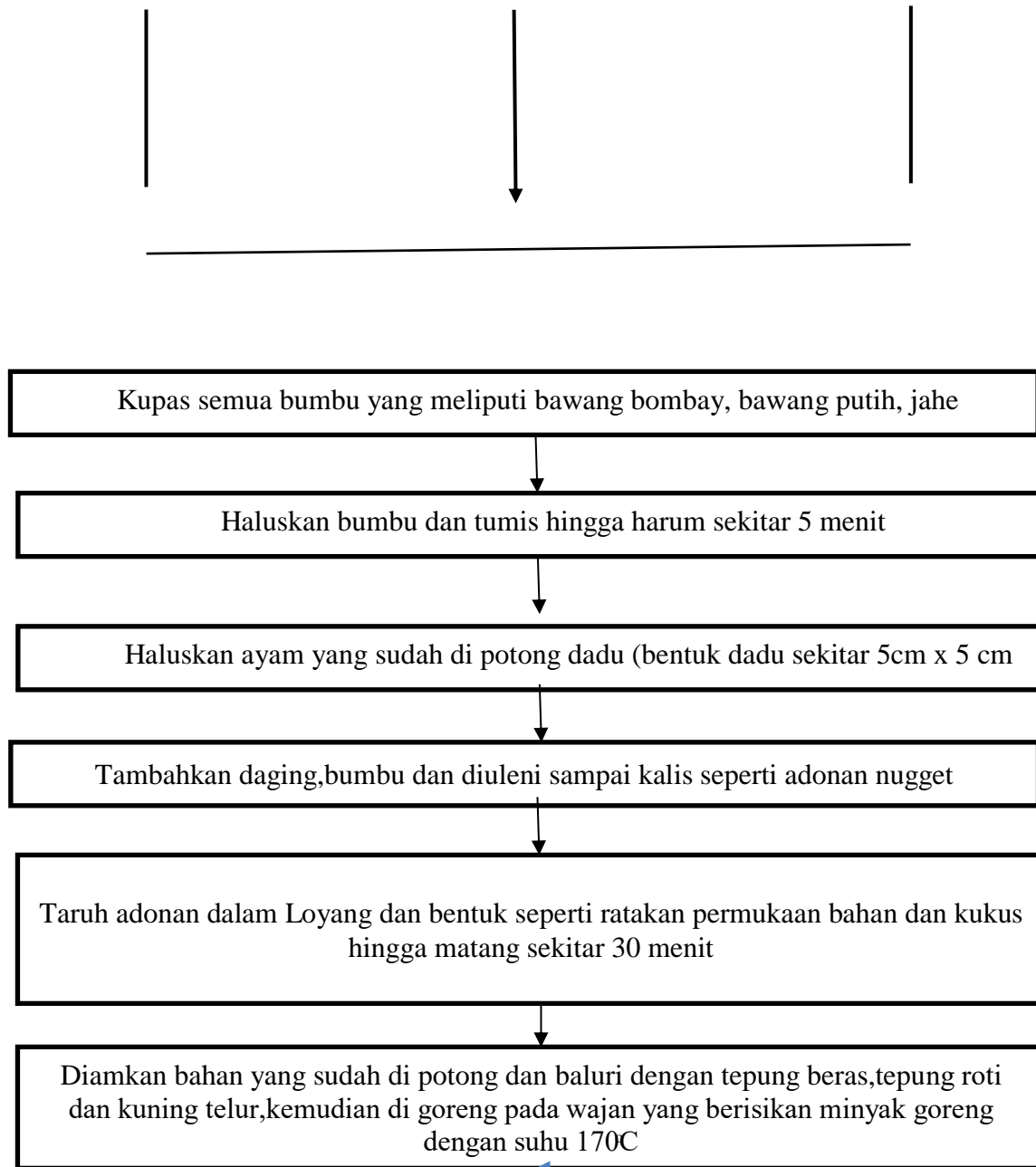
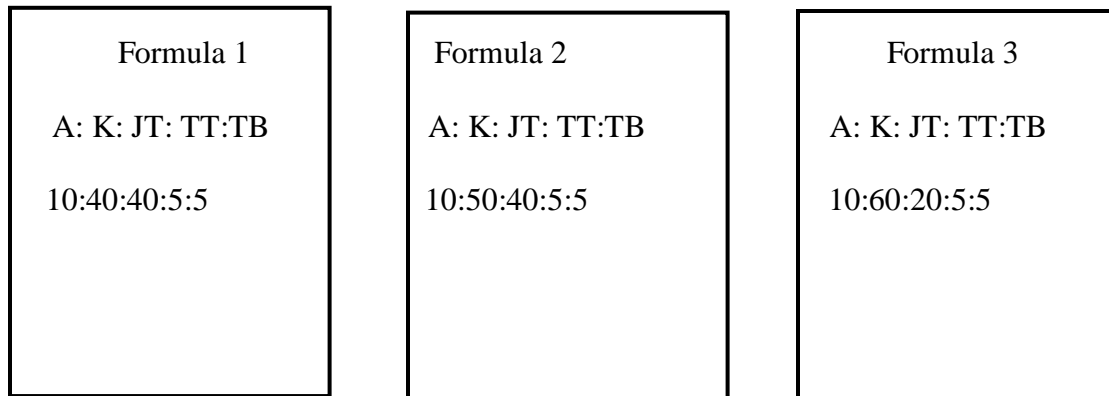
Keterangan = Penggunaan Tepung Panir secukupnya

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

Tabel 3.4 Diagram Alur Proses



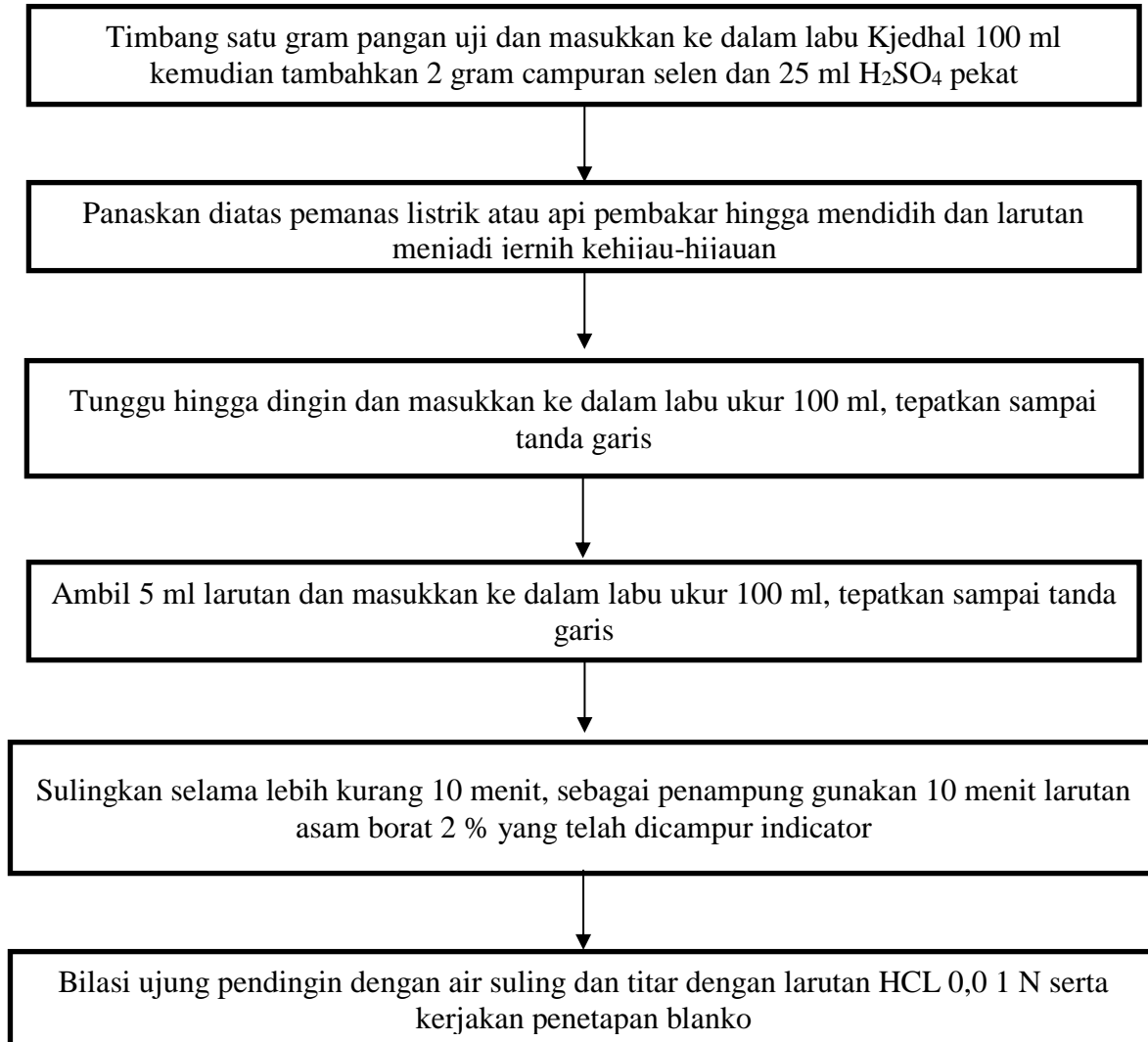
Proses Pembuatan Nugget



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

H. Teknik Pengumpulan Data

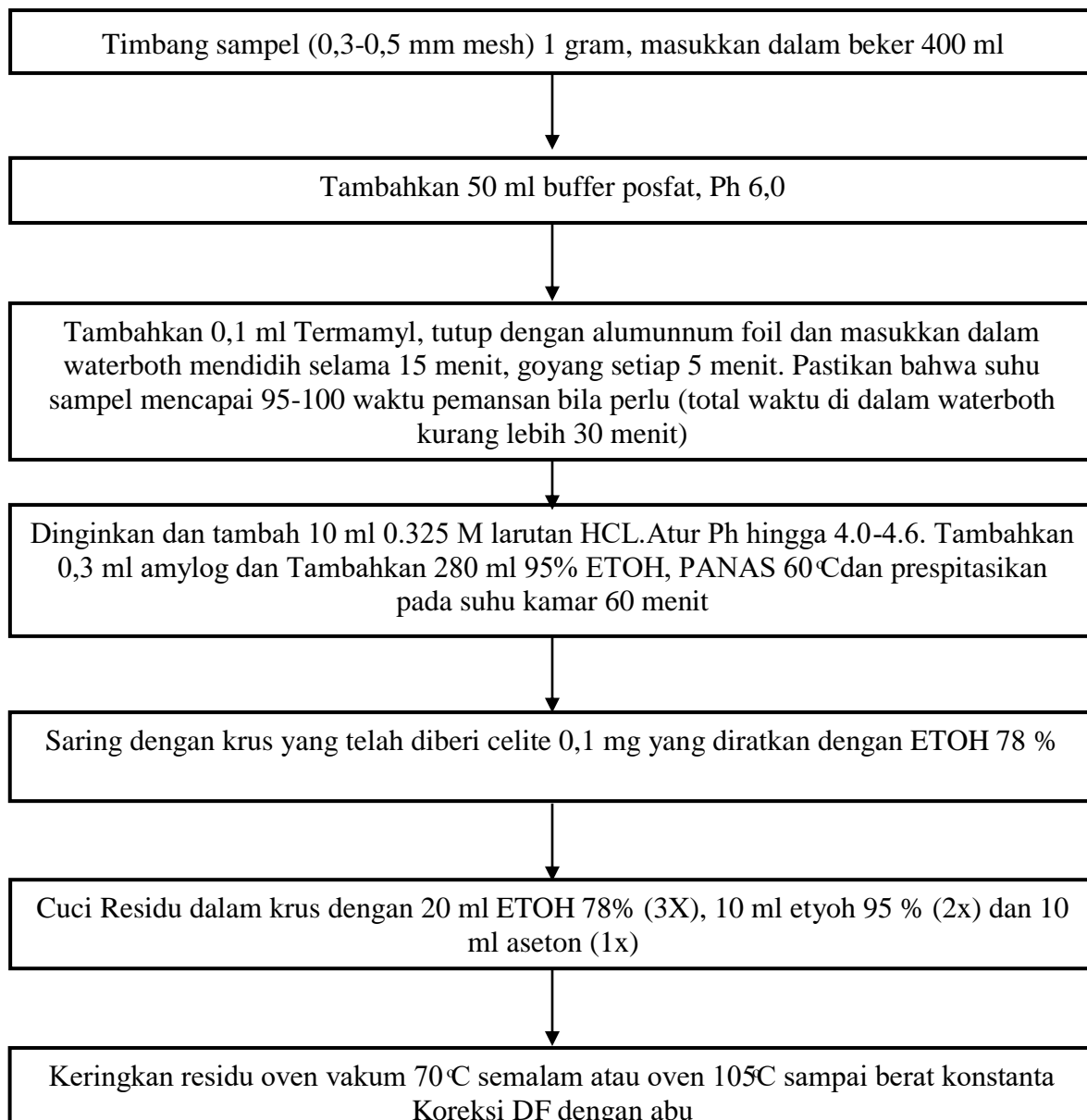
1. Uji Analisis Nilai Kadar Protein



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.

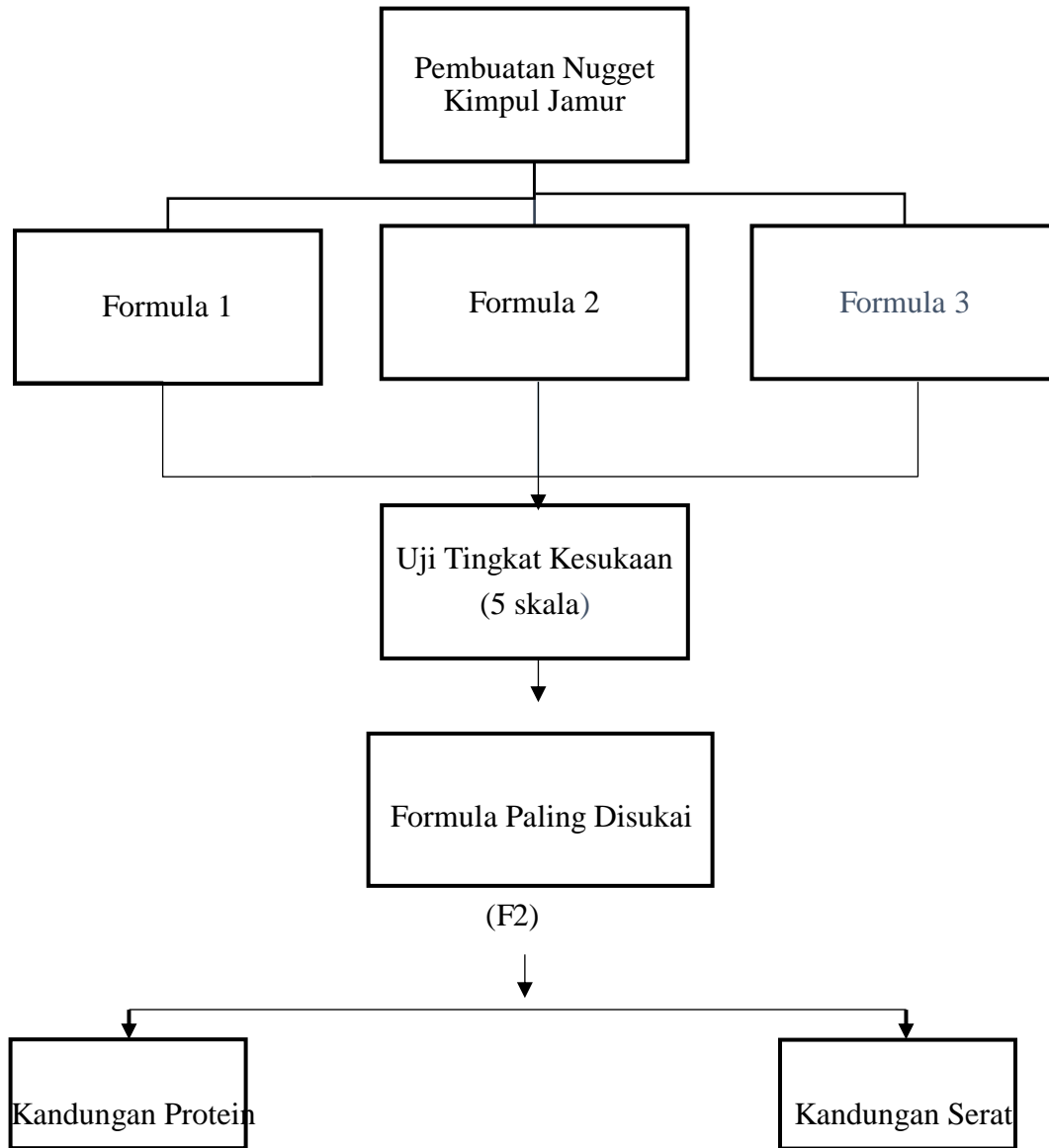
2. Memasukan data (*Entry Data*)

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 BBTPI

(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 makna 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*