

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ikan Teri Nasi

Ikan teri merupakan salah satu kelompok ikan pelagis yang terdapat di perairan pesisir dan memiliki persebaran yang sangat luas di Indonesia. Ikan teri memiliki ukuran tubuh yang kecil, memanjang, umumnya tidak berwarna atau berwarna putih. Di sepanjang tubuhnya terdapat garis putih keperakan memanjang dari kepala hingga ekor. Sisiknya kecil dan tipis sehingga mudah lepas (Gambar 1). Salah satu jenis ikan teri yaitu ikan teri nasi (*Stolephorus sp.*).

Ikan teri nasi (*Stolephorus sp.*) juga merupakan salah satu ikan favorit karena mulai dari kepala, daging sampai tulangnya dapat langsung dikonsumsi. Ikan teri sejak lama dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai lauk makan sehari-hari karena mudah diperoleh dan dapat dimasak untuk berbagai menu. Ikan teri merupakan salah satu sumber kalsium terbaik untuk mencegah pengeroposan tulang. Ikan teri juga merupakan sumber kalsium yang tahan dan tidak mudah larut dalam air (Akmal, 2016).



Gambar 1.
Ikan Teri Nasi Segar

Ikan teri nasi mengandung protein, mineral, vitamin, dan zat gizi lainnya yang sangat bermanfaat untuk kesehatan dan kecerdasan. Kandungan gizi ikan teri nasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Kandungan gizi ikan teri nasi per 100 gram

Komposisi zat gizi	Jumlah
Air (<i>Water</i>)	34.5 g
Energi(<i>Energy</i>)	144 kkal
Protein(<i>Protein</i>)	32.5 g
Lemak(<i>Fat</i>)	0.6 g
Abu (<i>Ash</i>)	32.4 g
Kalsium(<i>Ca</i>)	1000 mg
Fosfor(<i>P</i>)	1000 mg
Besi(<i>Fe</i>)	3.0 mg
Natrium (<i>Na</i>)	312 mg
Retinol (<i>Vit.A</i>)	61 mcg
Thiamin (<i>Vit.B</i>)	0.10 mg

Sumber : TKPI (2017)

Ciri morfologisnya adalah sebagai berikut: umumnya tidak berwarna atau agak kemerahan, bentuk tubuh bulat memanjang, sepanjang tubuhnya terdapat garis putih keperakan, memanjang dari kepala hingga ekor, sisik kecil dan tipis serta mudah lepas, mulut agak tersayat kedalam, mencapai hingga belakang mata, rahang bawah lebih pendek dari rahang atas. Adapun sistematika dan klasifikasi ikan teri nasi menurut Akmal (2016) adalah sebagai berikut:

- Filum : *Chordata*
- Subfilum : *Vertebrata*
- Kelas : *Pisces*
- Subkelas : *Teleostei*
- Ordo : *Malacopterygii*
- Famili : *Clupeidae*
- Genus : *Stolephorus*

B. *Nugget*

Nugget adalah suatu bentuk produk olahan daging yang terbuat dari daging giling yang dicetak dalam bentuk potongan 4 persegi dan dilapisi dengan tepung berbumbu (*battered and braded*) (Maghfiroh dalam Irfan, 2017). *Nugget* ayam merupakan salah satu makanan cepat saji yang saat ini sangat diminati masyarakat mulai dari kalangan orang tua sampai anak-anak. Makanan cepat saji atau *fast food* merupakan makanan yang disajikan dalam waktu singkat dapat dikonsumsi secara cepat (Afrisanti dalam Irfan, 2017).



Gambar 2.
Nugget

Nugget merupakan produk olahan siap saji yang telah berkembang dan diminati masyarakat luas, dari mulai anak – anak hingga kalangan lanjut usia. Nama *nugget* berasal dari bentuknya, yang awalnya dahulu selalu disajikan dalam bentuk persegi panjang (Gambar 2).

C. Bahan Pembuat Nugget

1. Resep Dasar *Nugget*

Nugget ayam dibuat dari campuran daging ayam yang dihaluskan, tepung terigu, telur, air, garam, merica, gula pasir dan bumbu yang dihaluskan yang terdiri dari bawang merah dan bawang putih. Menurut Soewitomo (2009), salah satu resep dalam pembuatan *nugget* ayam yaitu:

- a. 300 gram daging ayam digiling
- b. 100 gram tepung terigu

- c. 100 ml air
- d. 2 butir telur
- e. 2 sdt garam
- f. 1 sdt merica
- g. 2 sdt gula pasir
- h. 3 siung bawang merah dan 1 siung bawang putih, dihaluskan
- i. Tepung roti secukupnya (Pemaniran)

Cara membuat :

- a. Daging ayam dibersihkan dan dipotong kecil-kecil
- b. Daging digiling dengan penggilingan daging
- c. Tambahkan tepung terigu, bumbu dan air kemudian diaduk
- d. Daging giling dicampur pada tepung yang sudah dicampur dengan bumbu (bawang putih, merica, garam) selanjutnya diaduk
- e. Adonan dicetak dan dikukus selama waktu yang ditentukan (30 menit), kemudian adonan di dinginkan dan diiris
- f. *Nugget* mentah dilumuri putih telur dan tepung roti lalu dibekukan \pm 12 jam
- g. Penggorengan selama 2 menit.

2. Bahan Baku Pembuatan *Nugget*

a. Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan tepung yang berasal dari bulir gandum. Tepung terigu umumnya digunakan sebagai bahan dasar pembuat kue, mie, dan roti. Kadar protein tepung terigu berkisar antara 8-14%. Terigu harus bersifat mudah tercurah, kering, tidak boleh menggumpal, warna putih, tidak berbau asing seperti busuk, berjamur atau bebas dari serangga, kotoran dan kontaminasi lainnya.

Didalam pembuatan *nugget*, tepung digunakan untuk melapisi *nugget*. Tepung yang dapat digunakan antara lain tepung terigu, tepung jagung (maizena), atau tepung roti. Tepung yang digunakan sebaiknya tidak tengik, memiliki bau khas tepung, dan waktu kadaluarsanya masih lama (Langke, 2019).

b. Daging Ayam

Daging ayam adalah salah satu jenis daging yang sering dimanfaatkan untuk pengolahan pangan, khususnya bagi masyarakat Indonesia. Ciri khas dari daging ayam yaitu memiliki warna daging keputih-putihan atau merah pucat, serat daging halus dan panjang, serta diantara serat-serat daging tidak terdapat lemak.

Daging ayam merupakan bahan makanan bergizi tinggi yang mudah untuk didapat, rasanya enak, teksturnya empuk, baunya tidak terlalu amis serta harga yang terjangkau oleh semua kalangan masyarakat sehingga disukai banyak orang dan sering digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan makanan.

c. Telur

Telur adalah salah satu bahan makanan hewani yang dikonsumsi selain daging, ikan dan susu. Umumnya telur yang dikonsumsi berasal dari jenis-jenis unggas seperti ayam, bebek dan angsa. Telur dikenal sebagai bahan makanan yang mengandung protein hewani, sehingga sangat baik untuk memenuhi kebutuhan protein dalam tubuh. Telur yang biasa digunakan dalam pembuatan kue nastar adalah jenis telur ayam ras, selain harganya murah, mudah didapat, dan tidak begitu amis dibanding dengan telur bebek. Telur berfungsi sebagai mengikat bahan lain, membangun struktur kue, melembabkan, memberikan rasa gurih, dan meningkatkan nilai gizi (Sutomo, 2008).

d. Tepung Panir

Tepung panir atau tepung roti adalah tepung yang dibuat dari bahan roti yang dikeringkan dan memiliki warna terang dan krim pucat. Sama halnya dengan jenis tepung-tepungan, penggunaan tepung panir halus dalam adonan nugget adalah sebagai pengisi dan 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*.

e. Es batu

Es batu penting dalam pembuatan *nugget* untuk mempertahankan suhu bahan baku sumber protein agar tetap dingin. Sehingga tidak terjadi denaturasi ketika proses penghalusan menggunakan blender.

Adonan *nugget* yang panas cenderung merusak protein, sehingga tekstur es batu juga berfungsi untuk mempertahankan stabilitas emulsi dan kelembaban adonan *nugget* sehingga adonan tidak kering selama pencetakan maupun selama penggorengan.

f. Bumbu-bumbu

Bumbu memberi rasa, bau dan aroma pada masakan, serta berfungsi sebagai bahan pengawet. Penggunaan bumbu yang tepat pada suatu masakan menghasilkan makanan yang baik, enak dan menggugah selera makan.

Bumbu dalam pembuatan *nugget* terdiri dari beberapa rempah-rempah seperti bawang merah, bawang putih dan merica. Bumbu ini berfungsi untuk menambah rasa *nugget* sehingga *nugget* yang dihasilkan akan disukai panelis.

D. Kalsium

Kalsium (Ca), merupakan mineral yang paling banyak ditemukan di dalam tubuh. Fungsi utama kalsium yaitu mengatur pembekuan darah, pembentukan tulang dan gigi, memelihara irama jantung, permeabilitas membran sel, pertumbuhan dan kontraksi otot, serta transmisi impuls saraf (Winarsih, 2019).

Kalsium adalah salah satu unsur penting dalam tubuh. Jumlah kalsium di dalam tubuh berkisar antara 1,5-2 % dari berat badan orang dewasa. Pada balita, kebutuhan kalsium hanya sedikit yaitu 25-30g. Namun setelah usia 20 tahun secara normal akan terjadi penempatan sekitar 1.200 gr kalsium dalam tubuh. Jumlah ini, terdiri dari 99% kalsium yang berada di dalam jaringan keras yaitu pada tulang dan gigi. Selebihnya tersebar luas di dalam tubuh, termasuk didalam cairan intra-seluler dan ekstra-seluler. Kebutuhan kalsium dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2.
Kebutuhan Kalsium Bayi dan Perempuan

Kelompok Umur	Kalsium (mg)
Bayi/Anak	
0-5 bulan	200
6-11 bulan	270
1-3 tahun	650
Perempuan	
10-12 tahun	1200
13-15 tahun	1200
16-18 tahun	1200
19-29 tahun	1000
30-49 tahun	1000
Hamil (+an)	
Trimester 1	+200
Trimester 2	+200
Trimester 3	+200

Sumber : Permenkes RI No. 28 tahun 2019

E. Uji Organoleptik

Menurut (Wati, 2019), uji organoleptik atau evaluasi sensoris merupakan suatu pengukuran ilmiah dalam mengukur dan menganalisa karakteristik suatu bahan pangan yang diterima oleh indera penglihatan, pencicipan, penciuman, perabaan, dan menginterpretasikan reaksi dari akibat proses penginderaan yang dilakukan oleh manusia yang juga bisa disebut panelis sebagai alat ukur.

Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel. Dalam penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrument atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen tidak terlatih, panel konsumen dan panel anak- anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik.

1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan

yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jaman yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

2. Panel Terbatas

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

3. Panel Terlatih

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

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

5. Panel Tidak Terlatih

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

6. Panel Konsumen

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

7. Panel Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya.

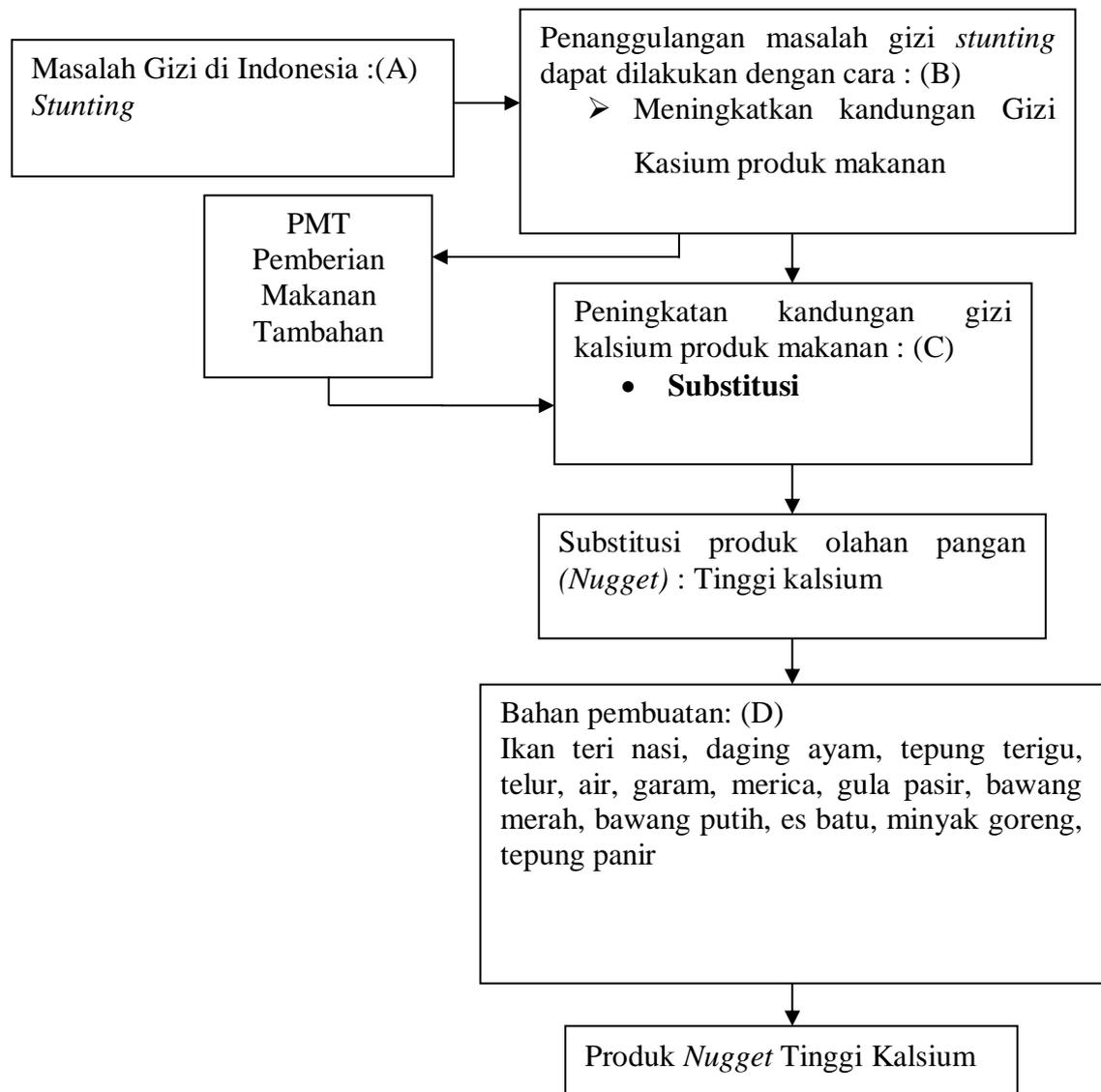
F. Uji Hedonik atau Uji Kesukaan

Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk.

Menurut (Wati, 2019), uji kesukaan atau uji hedonik merupakan uji dimana panelis diminta memberi tanggapan secara pribadi tentang kesukaan atau ketidaksukaan beserta tingkatannya.

Dalam uji ini panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan, sekaligus tingkatannya. Misalnya amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka, dan amat tidak suka.

G. Kerangka Teori

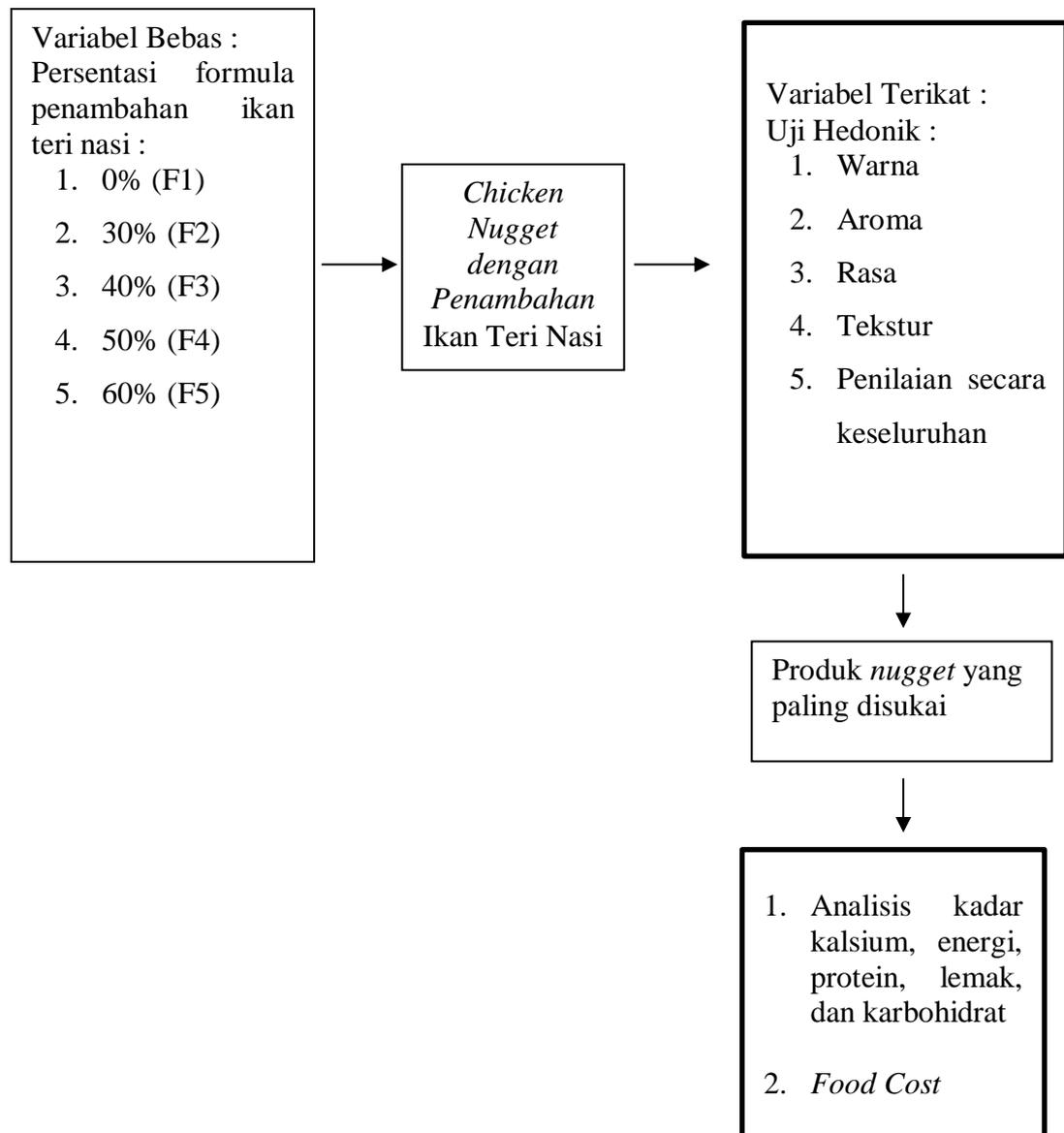


Gambar 3.

Kerangka teori pembuatan *nugget* ayam yang dimodifikasi

Sumber : (A) Riskesdas, 2018, (B) Kemenkes RI, 2018, (C) Kemenkes RI, 2016,
(D) Soewitomo, 2009

H. Kerangka Konsep



Keterangan :



Variabel yang diteliti

Gambar 4.

Bagan Kerangka Konsep Pembuatan *Chicken Nugget* dengan Penambahan Ikan Teri Nasi sebagai Makanan Tinggi Kalsium

I. Definisi Oprasional

Tabel 3.

Definisi Operasional Kajian Pembuatan *Chicken Nugget* dengan Penambahan Ikan Teri Nasi sebagai Makanan Tinggi Kalsium.

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Variabel Bebas : Penambahan ikan teri nasi	Jumlah ikan teri nasi yang ditambahkan pada bahan pembuatan <i>chicken nugget</i>	Penimbangan	Timbangan digital	Persentasi ikan teri nasi 0% (F1) 30% (F2) 40% (F3) 50% (F4) 60% (F5)	Rasio
2	Variabel Terkait : Uji organoleptik a. Warna	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indera penglihatan yaitu mata terhadap sampel produk kriteria penilaian	Observasi	Indera mata dan lembar kuesioner	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
	b. Rasa	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indera pengecap yaitu lidah terhadap sampel produk kriteria penilaian	Observasi	Indera lidah dan lembar kuesioner	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka	Ordinal
	c. Aroma	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indera penciuman yaitu hidung terhadap sampel produk kriteria penilaian	Observasi	Indera hidung dan lembar kuesioner	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka	Ordinal
	d. Tekstur	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indera peraba yaitu kulit terhadap sampel produk kriteria penilaian	Observasi	Indera peraba dan lembar kuesioner	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka	Ordinal
	e. Penerimaan keseluruhan	Penilaian yang diberikan panelis terhadap gabungan warna, rasa, aroma, dan tekstur	Observasi	Lembar kuesioner	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
3	Variabel lain : a. Nilai gizi	Jumlah kadar energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, dan kalsium <i>chicken nugget</i> dengan penambahan ikan teri nasi	Perhitungan manual	Tabel Komposisi Pangan Indonesia	Nilai gizi per 100 gram berat <i>nugget</i>	Rasio
	b. Food Cost	Jumlah harga yang digunakan untuk membuat <i>chicken nugget</i> dengan penambahan ikan teri nasi	Perhitungan manual	Kalkulator	Harga per porsi <i>nugget</i>	Rasio
	c. Harga jual	Jumlah harga yang digunakan untuk menjual <i>chicken nugget</i> dengan penambahan ikan teri nasi	Perhitungan manual	kalkulator	Harga per porsi <i>nugget</i>	Rasio