

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Chicken Fish Roll

Chicken fish roll atau makanan yang di adaptasi dari *fish roll* merupakan makanan kemasan yang dijual sebagai makanan frozen atau *frozen food*. Dalam makanan *chinese*, *chicken fish roll* biasa disebut sebagai *tofu skin roll*. *Tofu skin roll* adalah salah satu jenis dimsum goreng yang populer di rumah makan ataupun dalam bentuk frozen food. Secara tradisional, masyarakat *chinese* membuat skin tofu roll dengan cara membungkus isian daging, kemungkinan besar daging babi serta makanan laut dengan sayuran lain seperti wortel, kastanye air, dan jamur. Lalu, di gulung dengan yuba atau disebut dengan lembaran kulit tahu. Lalu digoreng dan di kukus dengan saus (Woonheng, 2021).



Gambar 1.

Chicken Fish Roll

Tofu skin roll atau yang sering dikenal sebagai lumpia kulit tahu adalah salah satu varian dimsum terbuat biasanya dari ikan. Saat ini, makanan ini sangat populer dikalangan masyarakat karena praktis, memiliki rasa yang lezat, mampu meningkatkan permintaan produk dimsum seiring dengan perkembangan tren pasar saat ini yang mampu memuaskan konsumen (Tambunan et al., 2021)

B. Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*)

Ikan kembung adalah jenis ikan mengandung banyak protein, lemak sehat, mineral, dan vitamin. Ini yakni ikan konsumsi mempunyai nilai gizi yang sangat baik. Kandungan vitamin D di ikan kembung dapat mendukung penyerapan kalsium yang penting bagi kesehatan tubuh dan gigi. Ikan kembung memiliki sejumlah nutrisi yang tinggi harganya terjangkau ketika daripada ikan salmon (Susilowati & Dewati, 2021).

Gambaran morfologi ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*) mempunyai ciri pada Pada area awah tubuh atau perut tampak berwarna putih kekuningan serta biasanya lebih terang. Ikan kembung mempunyai garis berwarna hitam di dekat sirip dada serta dua garis hitam yang terletak di punggung. Tubuh juga memiliki garis gelap yang membentang di atas garis rusuk. Sirip punggung berwarna abu-abu kekuningan, sementara sirip ekor, dada berwarna putih kekuningan (Patiung et al., 2022)

Adapun klasifikasi Ikan kembung:

Phylum : Chordata

Class : Pisces

Sub class : Teleostei

Ordo : Percommorphy

Sub ordo : Scombroidae

Family : Scombroidae

Genus : *Rastrelliger*

Spesies : *Rastrelliger kanagurta*



Gambar 2.
Ikan Kembung
Sumber: Nur Umar 2024

Ikan kembung mengandung protein, zat besi, dan juga zat gizi lainnya yang bermanfaat bagi tubuh dan juga kesehatan. Ikan kembung mengandung Omega-3 sebesar 5,13 mg yang mana lemak omega-3 ini penting untuk tubuh kita yaitu bisa untuk mencegah anemia, mencegah osteoporosis, mencegah serangan jantung mengapa demikian karena kandungan omega-3 bisa menurunkan kadar kolesterol jahat (Low Density Lipoprotein) dan menjaga kolesterol tetap normal. Kandungan nilai gizi ikan kembung bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Kandungan ikan kembung dan ikan lain per 100 gram

Nama ikan	Komposisi zat gizi					
	Air	Energi	Protein	Lemak	Kalsium	Zat besi
Ikan kembung	71,4 g	125 Kal	21,3 g	3,4 g	136 mg	0,8 mg
Ikan gabus	79,6 g	80 Kal	16,2 g	0,5 g	170 mg	0,1 mg
Ikan ekor kuning	71,4 g	108 Kal	22,3 g	1,2 g	30 mg	0,5 mg
Ikan mas	80 g	86 Kal	16 g	2 g	20 mg	2 mg
Ikan lais	65 g	161 Kal	11,9 g	11,5 g	70 mg	0 mg

Sumber: TKPI 2020

C. Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L*)

Bayam merah (*Amaranthus tricolor L*) yakni jenis tanaman memiliki daun berwarna merah dan dapat dimakan berupa sayuran. Tanaman mampu tumbuh baik di lingkungan yang panas atau dingin. Bayam merah diakui menjadi sumber zat besi diperlukan. Selain itu, bayam merah mengandung protein, lemak, karbohidrat, serat, mineral, vitamin, dan asam oksalat. Tumbuhan ini memiliki beragam macam khasiat kesehatan yang dapat diperoleh dari bayam merah, berupa menaikkan kadar hemoglobin untuk menghambat terjadinya anemia, melindungi keseimbangan gula darah, serta menaikkan sistem kekebalan tubuh (Hapsari et al., 2018)

Kingdom : *Plantae*
Sub kingdom : *Tracheobionta*
Divisi : *Spermatophyta*
Sub divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Magnoliopsida*
Sub kelas : *Monochlamydae*
Ordo : *Caryophyllales*
Famili : *Amaranthaceae*
Genus : *Alternanthera*
Spesies : *Alternanthera tricolor L*



Gambar 3.
Bayam merah

Bayam dikenal sebagai sayuran yang kaya zat besi, serta mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, serta kalsium. Bayam kaya akan karotenoid dan flavonoid, yakni zat aktif bermanfaat sebagai antioksidan. Ada dua jenis bayam, yakni bayam hijau dan bayam merah, yang masing-masing menawarkan keuntungan kesehatan yang baik. Kandungan nilai gizi bayam merah bisa dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan bayam merah dan lainnya per 100 gram

Nama ikan	Komposisi zat gizi						
	Air	Energi	Protein	Lemak	Kalsium	Zat besi	Vit C
Bayam merah	88,5 g	41 Kal	2,2 g	0,8 g	520 mg	7 mg	7 mg
Caisin	93,6 g	20 Kal	1,7 g	0,4 g	123 mg	1,9 mg	3 mg
Wortel	89,9 g	36 Kal	1 g	0,6 g	45 mg	1 mg	18 g
Jamur kuping	93,7 g	21 Kal	3,8 g	0,6 g	3 mg	1,7 mg	5 mg
Daun singkong	80,3 g	92 Kal	4 g	3,6 g	140 mg	1,6 mg	74 mg

D. Bahan Pembuat Chicken Fish Roll

1. Resep dasar *chicken fish roll*

Chicken fish roll merupakan makanan modifikasi dari *fish roll* dan salah satu dari dimsum goreng yang biasa di sebut *tofu skin roll*. *chicken fish roll* terbuat dari daging ayam giling, udang cincang, telur ayam, bawang putih cincang, gula, garam, penyedap, merica, saus tiram, yang dicampur menjadi adonan lalu di gulung dengan kulit kembang tahu. Resep pembuat *chicken fish roll* menurut (Heriani, 2024) yang sudah dimodifikasi, yaitu:

1. 100 gram daging ayam giling
2. 100 gram ikan teri nasi
3. Daun kelor 5%
4. 30 gram telur
5. 5 gram bawang putih
6. 2 gram kaldu bubuk
7. 1 gram merica bubuk
8. 1 gram garam
9. 2 gram gula
10. 2 gram saus tiram
11. Kulit kembang tahu secukupnya, dan
12. Minyak goreng

Cara membuat:

1. Campur semua bahan ke ayam giling
2. Ambil 25gram atau 1 sdm ke kulit tahu
3. Gulung kulit tahu jadi gulungan. Lanjutkan sampai adonan habis
4. Jika semua sudah di gulung. Kukus selama 10-15 menit. Sisihkan
5. Goreng *chicken fish roll* sampai kekuningan

2. Bahan baku pembuatan *chicken fish roll*

a. Daging ayam

Daging unggas adalah salah satu jenis makanan dari hewan yang kaya akan nutrisi. Nutrisi berupa protein dan vitamin yang terkandung dalam daging unggas paling berkhasiat apabila dimakan dengan total yang cukup serta seimbang (Wibowo et al., 2021). Kadar protein dalam 100 gram tahu mencapai 8%. Tahu juga mengandung nutrisi seperti kalsium, zat besi, magnesium, dan beberapa vitamin. Vitamin yang ada pada tahu meliputi vitamin B1, vitamin B2, dan vitamin K. Harganya murah dan mudah dijangkau oleh semua orang (Susanti, 2023). Pada produk ini daging ayam digunakan sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan *chicken fish roll*.

b. Telur ayam

Telur adalah makanan hewani dihasilkan unggas serta sudah diakui menjadi sumber pangan dengan protein berkualitas tinggi. Sebagai bahan makanan, telur memiliki banyak keuntungan, seperti kandungan gizi yang berlimpah dan harganya yang terjangkau dibandingkan sumber protein lainnya (Djaelani, 2016). Telur berfungsi sebagai bahan pengembang (*leaven*), pengemulsi (*emulsifier*), pematid dan pengikat (*thickener and binder*), pemberi citarasa (*flavor*) dan penambah warna pada makanan (Hintono, 2022).

c. Kulit kembang tahu

Kulit tahu memiliki kandungan sekitar 40-50% protein, sehingga menjadi sumber protein nabati potensial. Kandungan asam amino dibutuhkan dalam kulit tahu menjadikan alternatif yang tepat bagi vegetarian dan vegan yang mencari sumber protein tanpa menggunkan produk dari hewan. Di samping itu, kulit tahu kaya akan serat pangan. Serat pangan adalah komponen vital dalam pola makan yang mendukung kesehatan sistem pencernaan serta berkontribusi dalam pencegahan sejumlah penyakit (Zulfikar et al., 2023). Pada produk ini kembang tahu berfungsi sebagai lapisan kulit luar produk yang berbentuk lembaran halus.

d. Bumbu-bumbu

Bumbu adalah kombinasi beberapa rempah yang digunakan dalam masakan. Bumbu bisa terdiri dari satu jenis seperti rempah secara terpisah atau gabungan dari berbagai bumbu dasar, berupa bawang putih, bawang merah, garam, dan lain-lain. (Hikmatulloh et al., 2017)

E. Kekurangan energi kronis

Kekurangan energi kronis adalah salah satu masalah yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat di Indonesia yang dialami beberapa wanita usia subur. KEK adalah suatu keadaan dimana wanita usia subur mengalami defisiensi nutrisi (energi dan protein) yang berlangsung lama (Habibah, 2021).

F. Protein

Nutrisi dibutuhkan tubuh yakni protein, yang memiliki peran penting sebagai komponen struktur manusia. Kebutuhan protein pada manusia dapat dipenuhi melalui bahan makanan yang berasal dari alam, baik dari sumber nabati maupun hewani. Protein dapat dikelompokkan jadi dua kategori, yakni protein konvensional serta non konvensional. Sumber protein konvensional diperoleh dari konsumsi makanan yang kaya akan protein nabati (tumbuhan) dan hewani (hewan). ikan, kerang, dan udang merupakan sumber protein yang baik, karena kandungan lemaknya relatif rendah (Khotimah et al., 2021) Produk Chicken fish roll ini termasuk ke dalam makanan tinggi protein karena protein pada ayam 50g

protein dan pada ikan kembung 21,3g. Keperluan protein wanita usia subur menurut AKG:

Tabel 3. Kebutuhan protein wanita usia subur

Kategori	Kebutuhan
15 – 18 tahun	65 g
19 – 49 tahun	60 g

G. Zat besi

Zat besi adalah elemen kecil utama untuk tubuh. Zat ini diperlukan pada proses hemopoesis, merupakan pembentukan darah, yaitu hemoglobin. Hemoglobin (Hb) adalah oksigen yang diangkut oleh sel darah merah dan memiliki peran penting bagi tubuh. Kebutuhan zat besi pada wanita usia subur menurut AKG:

Tabel 4. Kebutuhan zat besi wanita usia subur

Kategori	Kebutuhan
15 – 18 tahun	15 mg
19 – 49 tahun	18 mg

H. Aspek mutu organoleptik

Organoleptik menjadi sebuah bidang ilmu sesudah prosedur penilaian distandarisasi, dirasionalisasi, dihubungkan dengan penilaian objektif, analisis data menjadi lebih sistematis, dan metode statistik digunakan dalam analisis dan pengambilan keputusan. Organoleptik sering digunakan untuk menilai kualitas dalam industri makanan dan produk pertanian lainnya. Terkadang penilaian dengan metode organoleptik memberikan hasil penelitian yang sangat teliti. Beberapa penilaian, penggunaan indera melebihi alat yang paling sensitif (Susiwi, 2014).

1. Panel perseorangan

Individu ahli sebab memiliki kepekaan spesifik tinggi diperoleh dari bakat atau latihan sangat intensif. Kelebihan panel memiliki kepekaan yang tinggi, dapat menghindari bias, dan penilaian yang efisien serta tidak mudah fatik.

2. Panel terbatas

Meliputi 3 – 5 orang, memiliki sensitivitas yang tinggi, tetapi lebih rendah dibanding panel perindividu. Tujuan dibentuknya panel ini untuk meminimalkan bias yang ada pada panel perindividu. Setiap anggota tahu faktor-faktor tertentu dalam sensori. Keputusan dapat diambil setelah adanya diskusi anggota.

3. Panel terlatih

Meliputi 15 – 25 orang, memiliki kepekaan cukup baik. Sehingga memerlukan seleksi serta latihan dalam pemilihan.

4. Panel agak terlatih

Meliputi 15 – 25 orang, panel karakteristik sensori sesudah mendapat penjabaran serta latihan tidak biasa. Apabila terdapat data menyimpang, tidak dipergunakan.

5. Panel tidak terlatih

Meliputi 25 – 30 orang, yang dapat dipilih berlandaskan suku, jenis kelamin, pendidikan, dan tingkat sosial. Panel mengukur alat organoleptik sederhana berupa uji kesukaan.

6. Panel konsumen

Meliputi 30 – 100 orang, mewakili sasaran berlandaskan kelompok khusus. Penilaian organoleptik dilaksanakan dengan metode door to door ataupun di pasar.

7. Panel anak – anak

Anak-anak usia 3 – 10 tahun umumnya dipergunakan menjadi panelis produk pangan digemari anak berupa ice cream, dan permen.

I. Pengujian penerimaan

Pada uji penerimaan, panelis mengungkapkan kesan pribadi yang berkaitan dengan preferensi atau reaksi positif atau negatif terhadap sifat sensoris atau mutu yang dinilai (Simanungkalit et al., 2018). Uji penerimaan ada 2, yaitu:

1. Uji kesukaan atau uji hedonik

Uji hedonik merupakan data yang didapat dari hasil uji hedonik yang dianalisa dari tingkat kesukaan terhadap aroma, bentuk, warna.

Uji hedonik memanfaatkan skala Numerik mencerminkan tingkat kesukaan.

2. Uji mutu hedonik

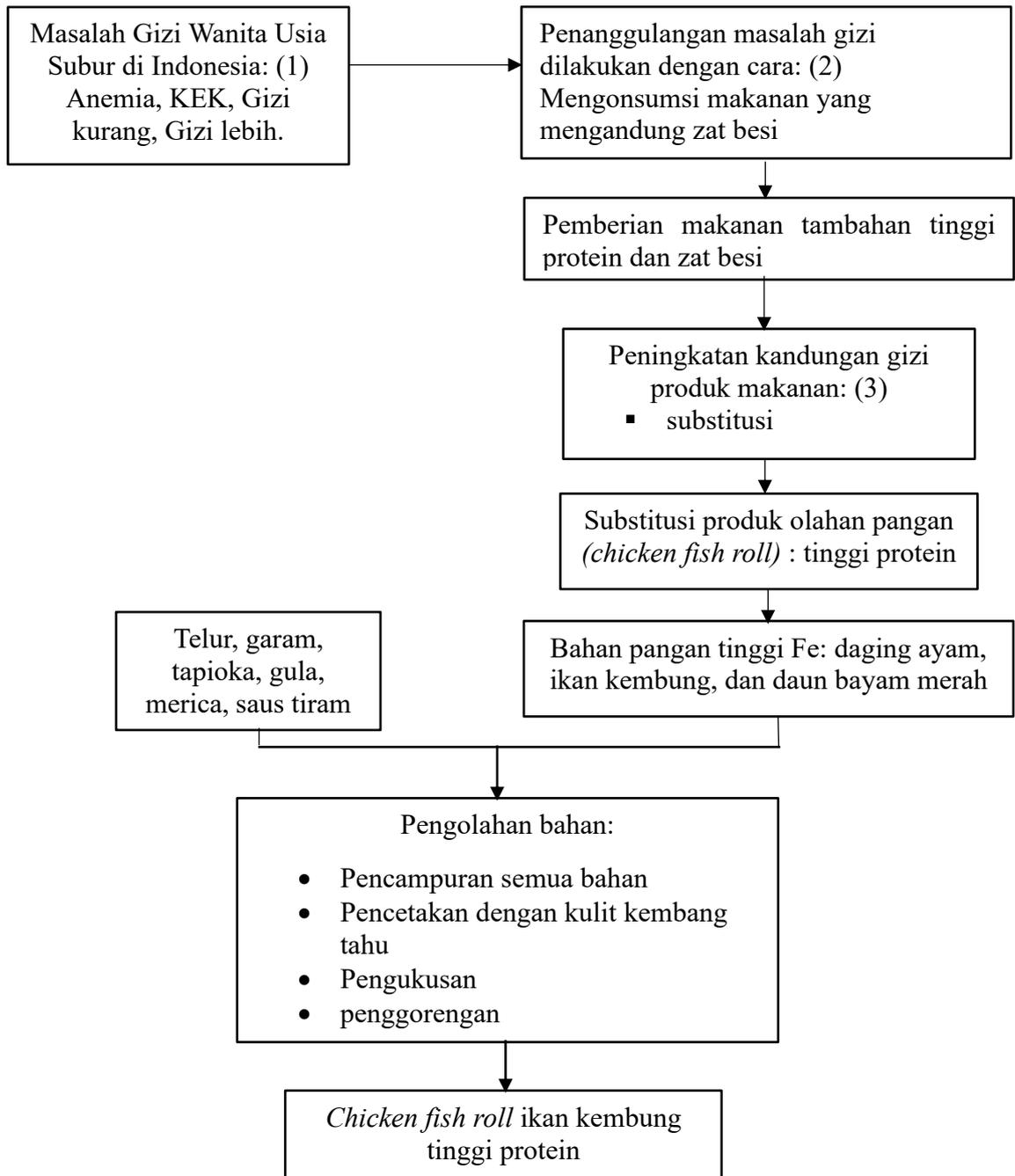
Panelis mengungkapkan pendapat pribadi mengenai hal positif atau negatif (mutu hedonik). Kesan mutu hedonik lebih terperinci dibandingkan dengan kesan suka, atau tidak suka dan bisa bersifat umum.

J. Food cost dan Harga jual

Food cost merupakan total pengeluaran yang digunakan untuk membeli bahan yang akan diolah untuk menghasilkan suatu produk (Rizka et al., 2023). Harga jual merupakan jumlah semua pengeluaran yang dilakukan perusahaan menghasilkan barang atau layanan ditambah persentase keuntungan yang diharapkan (Wagiyo, Dhel Juni Pasya, 2019).

K. Kerangka Teori

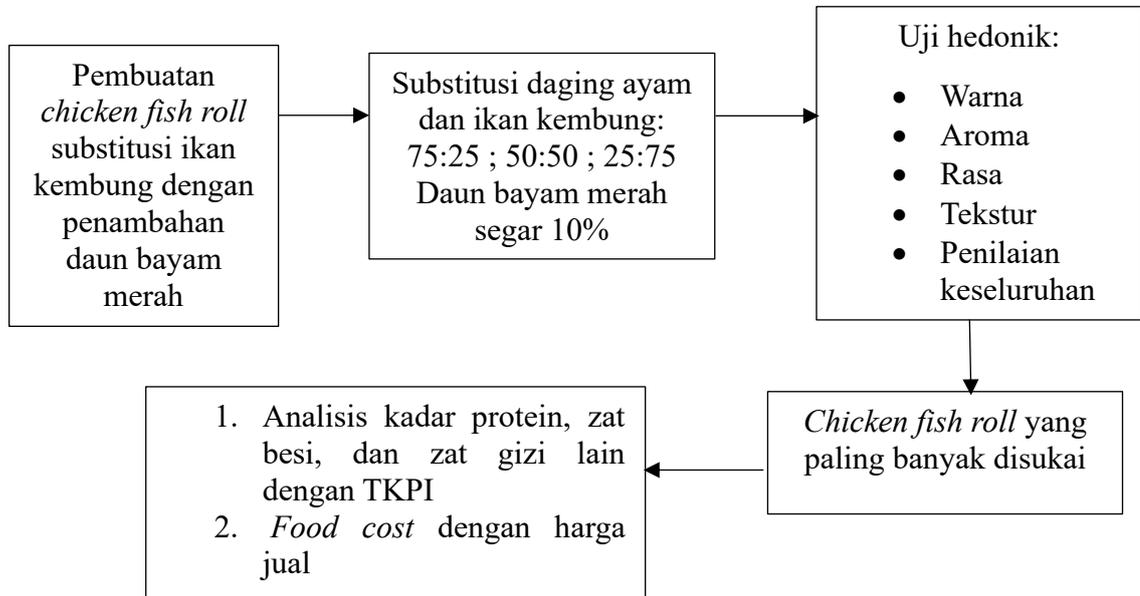
Kerangka teori pembuatan *chicken fish roll* substitusi ikan kembung dengan penambahan daun bayam merah segar sebagai makanan sumber protein dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Kerangka teori
Pembuatan *chicken fish roll* ikan kembung daun bayam merah segar
Sumber: (1) *Riskesdas 2018* , (2) Rotua, 2018, (3) Nadia, 2020

L. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pembuatan *chicken fish roll* substitusi ikan kembung dengan penambahan daun bayam merah segar sebagai makanan sumber protein dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Kerangka konsep Pembuatan *Chicken fish roll* substitusi ikan kembung dengan penambahan daun bayam merah segar

M. Definisi operasional

Tabel 5. Definisi Operasional pembuatan chicken fish roll.

No.	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Variabel bebas: berat ayam, ikan kembung dan daun bayam merah segar	Perbandingan antara berat ayam dengan penambahan ikan kembung dan daun bayam merah segar dalam pembuatan <i>chicken fish roll</i>	Penimbangan	Timbangan	F1 75:25:10 F2 50:50:10 F3 30:70:10 Daun bayam merah 10%	Rasio
2.	Variabel terikat: Uji organoleptik	Uji organoleptik yakni cara yang digunakan untuk uji warna, rasa, tekstur, aroma memanfaatkan indera manusia sebagai alat utama dalam penilaian daya penerimaan produk	Angket	Kuesioner	Skala likert 84 – 100 sangat suka 68 – 83 suka 52 – 67 biasa saja 36 – 51 tidak suka 20 – 35 sangat tidak suka	Ordinal
	1. Warna	Evaluasi organoleptik oleh panelis memakai panca indra penglihatan, yaitu mata terhadap produk menurut kriteria penilaian. 5= sangat suka 4= suka 3= Netral 2= tidak suka 1= sangat tidak suka	Angket	Kuesioner	Skala likert 84 – 100 sangat suka 68 – 83 suka 52 – 67 biasa saja 36 – 51 tidak suka 20 – 35 sangat tidak suka	Ordinal
	2. Aroma	Penilaian organoleptik oleh	Angket	Kuesioner	Skala likert	Ordinal

No.	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
		panelis menggunakan panca indra penciuman yaitu hidung terhadap produk menurut kriteria penilaian 5= sangat suka 4= suka 3= Netral 2= tidak suka 1= sangat tidak suka			84 – 100 sangat suka 68 – 83 suka 52 – 67 biasa saja 36 – 51 tidak suka 20 – 35 sangat tidak suka	
	3. Rasa	Penilaian organoleptik oleh panelis menggunakan panca indra pengecap yaitu lidah terhadap produk menurut kriteria penilaian 5= sangat suka 4= suka 3= Netral 2= tidak suka 1= sangat tidak suka	Angket	Kuesioner	Skala likert 84 – 100 sangat suka 68 – 83 suka 52 – 67 biasa saja 36 – 51 tidak suka 20 – 35 sangat tidak suka	Ordinal
	4. Tekstur	Penilaian organoleptik oleh panelis menggunakan panca indra peraba yaitu kulit terhadap produk menurut kriteria penilaian 5= sangat suka	Angket	Kuesioner	Skala likert 84 – 100 sangat suka 68 – 83 suka 52 – 67 biasa saja 36 – 51 tidak suka 20 – 35 sangat tidak	Ordinal

No.	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
		4= suka 3= Netral 2= tidak suka 1= sangat tidak suka			suka	
	5. Penerimaan keseluruhan produk	Penilaian panelis yang menentukan tingkat kesukaan terhadap produk. 5= sangat suka 4= suka 3= Netral 2= tidak suka 1= sangat tidak suka	Angket	Kuesioner	Skala likert 84 – 100 sangat suka 68 – 83 suka 52 – 67 biasa saja 36 – 51 tidak suka 20 – 35 sangat tidak suka	Ordinal
3.	Analisis Nilai Gizi berdasarkan TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia) tahun 2017	Analisis nilai gizi yang dilakukan meliputi energi, protein, lemak, karbohidrat, dan besi (Fe) pada <i>Chicken fish roll</i> substitusi ikan kembung dan daun bayam merah segar yang paling disukai menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia.	Perhitungan	TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia) Tahun 2017 dan Kalkulator	Energi Protein Lemak Kalsium Zat besi Vitamin C	Rasio
4.	<i>Foodcost</i>	Seluruh biaya bahan makanan yang dikeluarkan dalam standar resep tertentu yang siap dijual persatu porsi.	Perhitungan manual	Kalkulator	Total biaya (Rp)	Rasio

No.	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
	Harga jual	Harga yang dibebankan kepada konsumen yang diperoleh dari biaya produksi dan non produksi dan laba yang diinginkan	Perhitungan manual	Kalkulator	Harga jual (Rp)	Rasio