

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hati Ayam

Hati ayam merupakan salah satu sumber pangan hewani yang mengandung besi heme yang tinggi, selain itu mudah ditemukan dan harganya terjangkau. Zat besi heme merupakan senyawa besi yang mudah diserap secara utuh oleh tubuh dan setelah berada dalam epitel usus akan dilepaskan dari rantai porfirin oleh enzim haemoxygenase, kemudian di transfer ke dalam plasma atau disimpan dalam ferritin. Jenis zat besi yang terdapat di hati ayam dapat diserap langsung oleh tubuh tanpa dipengaruhi oleh bahan penghambat atau pemacu. Selain itu hati ayam juga memiliki nilai bioavailabilitas lebih tinggi jika dibandingkan dengan sumber zat besi lainnya seperti sayuran hijau dan kacang-kacangan. (Lutfiah, Adi, dan Atmaka, 2021)



Gambar 1.
Hati Ayam

Hati ayam juga merupakan sumber tempat penyimpanan besi sehingga mengandung zat besi dengan kadar yang tinggi yang dimana dibutuhkan oleh tubuh untuk mencegah anemia. Meskipun hati ayam merupakan salah satu organ yang termasuk limbah atau *by-product* akan tetapi memiliki kandungan zat gizi yang tinggi jika dibandingkan dengan hati yang bersumber dari jenis ternak lainnya dan juga sering diolah sebagai sumber pangan terutama diolah untuk makanan bayi dan anak - anak usia lima tahun. Mineral yang berasal dari hati ayam lebih mudah di absorpsi karena mengandung lebih sedikit bahan pengikat mineral. (Oktaviani dan Risa, 2019)

Kandungan gizi hati ayam menurut Tabel Komposisi Pangan (2017), komposisi gizi pangan dihitung dalam 100 gram dengan berat dapat dimakan (BDD).

Tabel 1.
Kandungan Gizi Hati Ayam per 100 gram

Kandungan Gizi	Satuan	Hati ayam Boiler	Daging Ayam	Hati Ayam Kampung
Air	G	53.4	55.9	0
Energi	Kkal	261	298	112
Protein	G	27.4	18.2	18.3
Lemak	G	16.1	25	3.2
Karbohidrat	G	1.6	0.0	2.6
Serat	G	0.0	0.0	0
Kalsium	Mg	118	14	0
Fosfor	Mg	373	200	0
Besi	Mg	15.8	1.5	36.8
Natrium	Mg	1,068	109	0
Kalium	Mg	22.9	285.9	0
Vitamin C	Mg	0	0	0

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017

Sumber : Khoirunnisa, 2020

B. Tepung Mocaf

Modified Cassava Flour atau dikenal Mocaf adalah produk tepung yang terbuat dari singkong (*Manihot esculenta Crantz*) diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel singkong secara fermentasi. Mikroba yang digunakan adalah Bakteri Asam Laktat (BAL) yang mendominasi selama fermentasi tepung singkong. Dari mikroba yang tubuh menghasilkan enzim pektinolitik dan elulolitik yang dapat menghancurkan dinding sel singkong sedemikian rupa sehingga terjadi liberasi granula pati. Mikroba tersebut juga menghasilkan enzim-enzim yang menghidrolisis atau mendegradasi gula yang terkandung dalam media pertumbuhannya menjadi gula sederhana dan selanjutnya mengubahnya menjadi asam laktat, mendegradasi protein dan peptida menjadi asam amino. Asam laktat yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat memberi aroma dan flavor. Bakteri asam laktat juga aman untuk pengolahan produk. (Diartamasar, 2019).



Gambar 2.
Tepung Mocaf Sumber : Rahmawati (2019)

Tepung mocaf dapat digunakan sebagai bahan baku, untuk substitusi ataupun seluruhnya, dari berbagai jenis olahan seperti bakery, kue kering, kue basah dan roti tawar. Tepung mocaf dapat digunakan dalam pembuatan bihun, dan campuran produk lain berbahan tepung mocaf yang tidak jauh berbeda dengan produk yang menggunakan bahan tepung terigu maupun tepung beras. (Bendri, Putu Diartamasari, 2019)

Tabel 2.
Kandungan Gizi Tepung Mocaf dan tepung terigu per 100 gram

Kandungan Gizi	Satuan	Tepung Mocaf	Tepung Terigu
Air	g	11.9	11.8
Energi	kcal	350	333
Protein	g	1.2	9
Lemak	g	0.6	1
Karbohidrat	g	85	77.2
Serat	g	6.0	0.3
Kalsium	mg	60	22
Fosfor	mg	64	150
Besi	mg	15.8	1.3
Natrium	mg	8	2
Kalium	mg	403	0.0
Tembaga	mg	0.10	0.00
Seng	mg	0.6	2.8
Vitamin C	mg	2	0

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017

C. *Chicken Drumstick*

Chicken drumstick adalah makanan yang berasal Eropa pada umumnya *chicken drumstick* menjadi cemilan ala rumahan yang di olah secara sederhana,

namun seiring berjalannya waktu *chicken drumstick* juga menjadi makanan olahan yang di awetkan atau dikenal dengan *frozen food*. Bahan dasar pembuatan *chicken drumstick* adalah daging ayam tanpa tulang, tepung panir dan rempah – rempah untuk menambah cita rasanya. Tidak hanya dinilai dari segi rasa *chicken drumstick* memiliki daya tarik tersendiri karena bentuk yang seakan – akan mirip dengan paha ayam dan untuk stik nya sendiri pun menggunakan tulang ayam asli atau stick kayu dan membuatnya semakin mirip dengan paha ayam asli.



Gambar 3.
Chicken Drumstick

D. Bahan Pembuatan *Chicken Drumstick*

1. Tepung Terigu

Tepung terigu adalah hasil pengolahan dari penggilingan biji gandum, di dalam tepung terigu terdapat gluten yang dapat membuat adonan makanan menjadi tipis dan elastis. Gluten merupakan campuran dari bentuk tak beraturan (campuran *amorf*) yang berasal dari protein yang terkandung bersama pati dalam endosperma. Gluten dapat membuat adonan menjadi kenyal dan dapat mengembang karena gluten bersifat kedap udara. (Sudarminto, dkk. 2019).

2. Tepung panir

Tepung panir terbuat dari bahan dasar roti tawar yang dipanggang sampai kering lalu dihancurkan. Tepung panir ada 2 macam yang halus dan kasar, kedua jenis tersebut bisa digunakan sesuai kebutuhan. Tepung panir juga bisa digunakan sebagai pelapis dari berbagai macam makanan contohnya seperti kroket dan risoles. Penggunaan tepung panis kasar pada proses

pembuatan *nugget* akan menghasilkan *nugget* yang lebih renyah dibandingkan menggunakan *nugget* dengan tepung panir halus

3. Telur

Telur merupakan salah satu bahan makanan dan termasuk ke dalam golongan hewani yang dikonsumsi selain ikan, daging dan susu. (Anonim, 2018). Telur menjadi salah satu bahan yang sangat penting karena telur memiliki fungsi sebagai agen pengikat dan berperan dalam warna dan rasa pada makanan.

4. Margarin

Margarin adalah zat pengemulsi pengganti mentega atau mentega buatan yang terbuat dari minyak nabati. Margarin juga terbuat dari emulsi air dalam minyak dengan syarat mengandung kurang lebih 80% lemak. Margarin merupakan salah satu sumber energi dengan vitamin A, D, E dan K serta memiliki jumlah kalori yang lebih rendah dari mentega pada biasanya.

5. Gula Pasir

Gula pasir adalah bahan yang digunakan untuk pemberi rasa manis sebuah makanan atau minuman. Pemberian gula pada pembuatan *chicken drumstick* bertujuan untuk memberikan rasa, memperbaiki tekstur, mengikat air, serta sebagai perangsang terbentuknya warna yang baik. Gula juga dapat berfungsi sebagai pengawet karena mengikat kadar air dalam bahan pangan sehingga dapat mengurangi pertumbuhan mikroorganisme. (Astawan, dalam Aini 2020)

6. Minyak

Minyak memiliki fungsi sebagai penghantar panas, memberi rasa gurih, serta penambah nilai kalori pangan. Mutu minyak goreng dapat ditentukan oleh titik asapnya. Penentuan titik asap berguna untuk memantau terbentuknya akrolein yang tidak diinginkan, karena akrolein dapat menimbulkan rasa gatal di tenggorokan. (Winarno, dalam Aini 2020). Minyak goreng yang baik memiliki kriteria seperti memiliki kestabilan maksimum, tidak mengalami pembuihan, tahan terhadap

perubahan warna, tidak berbau, dan tidak menimbulkan senyawa – senyawa anti gizi yang bersifat toksik.

E. Proses Penggorengan

Fat cooking adalah mematangkan bahan makanan dengan minyak atau lemak dari binatang. Memasak dengan cara ini dibedakan menjadi beberapa jenis seperti dibawah ini :

1. Deep frying, menggoreng dengan minyak banyak
2. Saute, menumis dengan sedikit minyak
3. Pan frying, seperti menumis dengan pan khusus
4. Stir frying, menumis dengan diaduk, chinese style

Cara penggorengan yang dilakukan untuk menghasilkan *drumstick* yang baik adalah dengan metode *deep frying*. Metode *deep frying* adalah menggoreng dengan banyak minyak hingga objek yang digoreng terendam di dalamnya dengan suhu 150 – 300°C (Bartono dan Ruffino, 2006)

F. Zat Besi

Zat besi adalah salah satu unsur yang penting dalam proses pembentukan sel darah merah, dengan fungsi yaitu sebagai alat pengangkut oksigen dari paru - paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim didalam jaringan tubuh (Rahayu, Yulidasari, Putri, Anggraini, 2019).

Wanita memiliki kecenderungan kekurangan zat besi, karena zat besi yang dikeluarkan dari tubuh lebih banyak. Setiap harinya wanita mengalami kehilangan zat besi 1 mg/hari karena dalam 1 periode menstruasi rata – rata mengeluarkan 28 mg/hari. Meningkatnya kebutuhan zat besi dan diikuti dengan kurangnya asupan zat besi dapat mengakibatkan remaja putri yang bersiko anemia defesiesi zat besi. (Rahayu, Yulidasari, Putri, Anggraini, 2019). AKG zat besi untuk remaja putri dapat dilihat pada Tabel.3

Tabel 3.
Angka Kecukupan Besi yang dianjurkan untuk remaja putri per hari

Kelompok Umur	Besi (mg)
10-12 tahun	8
13-15 tahun	15
16-18 tahun	15

Sumber : Angka Kecukupan Gizi, 2019

Menurut Almatsier, 2015, dalam keadaan defisiensi besi, absorpsi dapat mencapai 50%. Beberapa faktor yang mempengaruhi absorpsi besi, yaitu :

a. Bentuk besi

Besi heme dapat diserap 2 kali lipat daripada besi nonheme.

b. Asam organik

Asam organik seperti vitamin C sangat membantu penyerapan besi non heme dengan merubah bentuk feri menjadi bentuk fero.

c. Asam fitat

Asam fitat dan faktor lain didalam serat sereal dan asam oksalat didalam sayuran dapat menghambat penyerapan besi.

d. Tanin

Tanin merupakan polifenol dan terdapat didalam teh, kopi dan beberapa jenis sayuran dan buah juga menghambat absorpsi besi dengan cara mengikatnya.

e. Tingkat keasaman lambung

Keasaman lambung dapat meningkatkan daya larut besi.

f. Faktor intrinsik

Faktor intrinsik di dalam lambung membantu penyerapan besi diduga karena heme mempunyai struktur yang sama dengan vitamin B12.

Penetapan zat besi dilakukan sebagai bagian dalam usaha pencantuman informasi kadar besi pada label pangan serta percobaan kali ini menetapkan kadar zat besi pada produk *Chicken Drumstick* dengan substitusi hati ayam dan tepung mocaf metode Absorbtion Atomic Spectrophotometer (AAS). (TKPI, 2017).

G. Gizi Remaja Putri

Remaja atau bahasa latinnya *adolescent* yang artinya tumbuh atau tumbuh untuk mencapai kematangan, dianggap dewasa jika sudah mampu menghasilkan sel reproduksi (Rahayu, Yulidasari, Putri, Anggraini, 2019). Masa remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak – kanak ke masa dewasa, perubahan ini melibatkan banyaknya perubahan seperti perubahan biologis, kognitif, dan emosional.

Masalah gizi remaja serupa atau merupakan kelanjutan dari masalah gizi pada usia anak yaitu anemia defisiensi besi, kelebihan dan kekurangan berat badan. Masalah ini berpangkal pada kegemaran yang tidak lazim, lupa makan dan hamil. meski asupan kalori dan protein remaja sudah tercukupi, elemen lain seperti zat besi, kalsium dan beberapa vitamin ternyata masih kurang (Arisman, 2009). Kebutuhan nutrisi atau angka kecukupan gizi mikro bagi remaja dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.
Angka Kecukupan Gizi Mikro bagi Remaja

Golongan Umur	Folat (mcg)	Kalsium (mg)	Besi (mg)	Vit B6 (mg)	Vit B12 (mg)
Laki-laki 10 – 12 tahun	400	1200	8	1.3	3.5
13 – 15 tahun	400	1200	11	1.3	4.0
16 – 18 tahun	400	1200	11	1.3	4.0
19 – 29 tahun	400	1000	9	1.3	4.0
Perempuan 10 – 12 tahun	400	1200	8	1.2	3.5
13 – 15 tahun	400	1200	15	1.2	4.0
16 – 18 tahun	400	1200	15	1.2	4.0

Sumber : Angka Kecukupan Gizi (2019)

H. Anemia

Anemia gizi adalah keadaan dengan kadar hemoglobin, hematokrit dan sel darah merah yang lebih rendah dari nilai normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut (Damayanti, Astuti, Wati, Marsita, 2021)

Angka prevalensi anemia secara nasional pada semua kelompok umur adalah 23.7%, prevalensi anemia pada usia 5 – 14 tahun sebesar 26.8%, sedangkan pada usia 15 – 24 tahun sebesar 32%. Prevalensi anemia berdasarkan

lokasi tempat tinggal menunjukkan tinggal di perdesaan memiliki persentase lebih tinggi 25% dibandingkan tinggal di perkotaan 22.7%, sementara prevalensi anemia pada remaja usia 15 tahun atau lebih sebesar 32%. Anemia terjadi karena peningkatan volume plasma yang berakibat pengenceran kadar Hb tanpa perubahan bentuk sel darah merah

Tabel 5.
Kadar Normal Hemoglobin

Kategori	Kadar Hb Normal
Laki laki \geq 15 tahun	<13.0 mg/dl
Wanita usia subur 15 – 49 tahun	<12 mg/dL

Sumber : (KemenkesRI, 2018).

I. Uji Organoleptik

Penilaian dengan indra juga disebut penilaian organoleptik atau penilaian sensorik banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya. Terkadang penilaian ini dapat memberikan hasil yang sangat teliti. Penilaian dengan indera menjadi bidang ilmu setelah prosedur penilaian dibakukan, dirasionalkan, dihubungkan dengan penilaian secara obyektif, analisis data menjadi lebih sistematis pada beberapa hal penilaian dengan indra bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Susiwi, 2009).

Menurut Agusman (2013), untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel. Penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subyektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu :

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 jangam 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 dihindari. 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 sensorik 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 25-30 orang yang sebelumnya belum pernah mendapat pelatihan 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, sedangkan 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. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti boneka snoopy yang sedang sedih, biasa atau tertawa.

J. Pengujian Pemilihan / Penerimaan (Preference test / Acceptance test)

Pengujian penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas dari suatu bahan yang menyebabkan orang tersebut menyukai. Pada pengujian kali ini panelis akan mengemukakan kesan pribadi yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan suka atau tidaknya terhadap sifat sensoris atau kualitas dari produk yang dinilai. Salah satu uji penerimaan adalah :

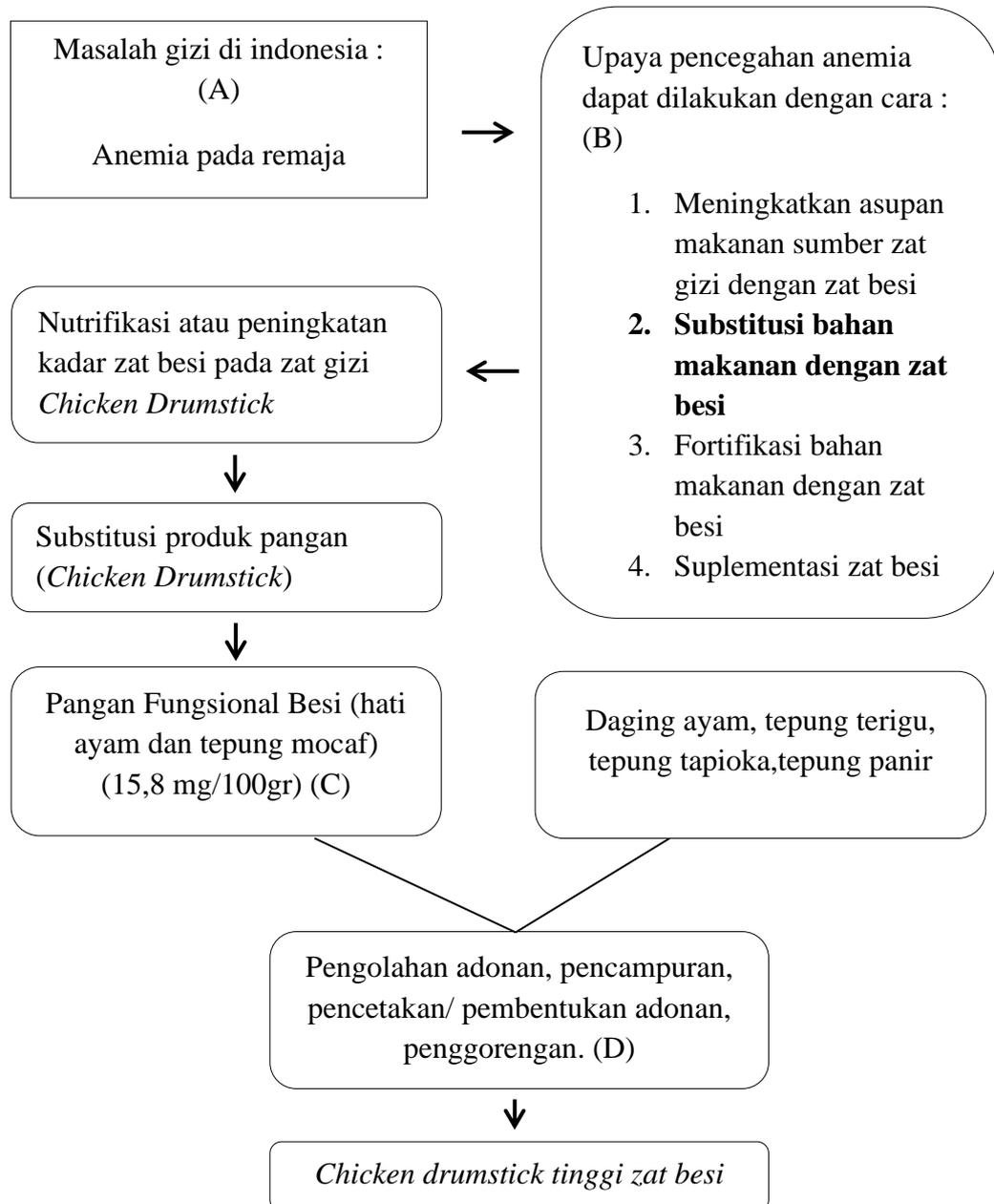
Uji mutu hedonik : pada uji ini panelis menyatakan kesan pribadi tentang baik atau buruknya. Kesan mutu hedonik lebih spesifik dari kesan suka atau tidak suka dan dapat bersifat lebih umum (Susiwi, 2009).

K. Food Cost

Food cost adalah seluruh biaya (*cost*) yang dikeluarkan untuk mendapatkan hasil dari suatu menu makanan dan minuman dengan standar resep yang digunakan mulai dari bahan, pengolahan, hingga menjadi menu makanan dan minuman yang siap dijual per porsi. Besaran nilai *food cost* dapat dihitung dalam bentuk persen berkisar 35 - 45%. Perhitungan *food cost* memiliki tujuan membantu menentukan harga jual makanan serta mengetahui tingkat penjualan produk (Farha, 2017)

L. Kerangka Teori

Kerangka teori pembuatan *chicken drumstick* dengan substitusi hati ayam dan tepung mocaf bisa dilihat pada gambar dibawah

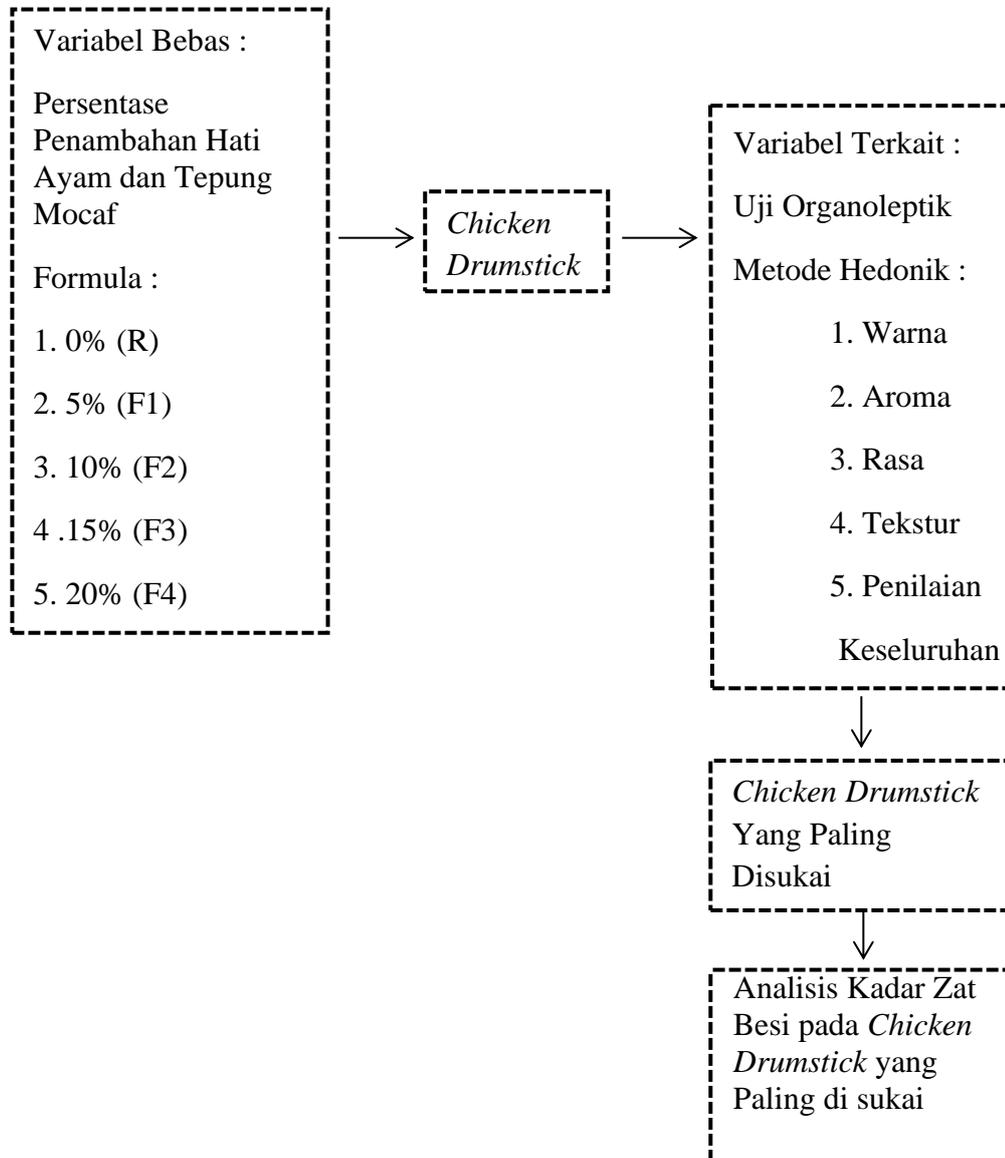


Gambar 4.

Kerangka Teori Pembuatan *Chicken Drumstick* yang dimodifikasi
 Sumber : (A) Riskesdas Provinsi Lampung, 2013 (B) Kemenkes RI, 2016 (C) Kemenkes RI, 2016 (D) Riskiani, 2014

M. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pembuatan *chicken drumstick* dengan substitusi hati ayam dan tepung mocaf bisa dilihat pada gambar dibawah



Gambar 5.
Bagan Kerangka Konsep Pembuatan *Chicken Drumstick*
Dengan Substitusi Hati Ayam dan Tepung Mocaf

K. Definisi Operasional

Definisi operasional pembuatan chicken drumstick dengan substitusi hati ayam dan tepung mocaf sebagai makanan tinggi zat besi bisa dilihat pada tabel dibawah

Tabel 6.
Definisi operasional pembuatan chicken drumstick dengan substitusi hati ayam dan tepung mocaf
Substitusi hati ayam dan tepung mocaf sebagai alternatif pencegahan anemia pada remaja putri

No	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	CARA UKUR	ALAT UKUR	HASIL UKUR	SKALA
1.	Substitusi hati ayam dan tepung mocaf	Jumlah hati ayam dan tepung mocaf yang ditambahkan pada bahan pembuatan chicken drumstick	Penimbangan	Timbangan	Persentasi hati ayam 0, 4, 8, 12, 16,dan persentasi tepung mocaf 100	<i>Rasio</i>
2.	Warna	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penglihatan yaitu mata terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.	Angket Melihat	Lembar Kuesioner Indra Penglihat	1 = Lebih buruk dari R 2 = Agak lebih buruk dari R 3 = Sama baiknya dengan R 4 = Agak lebih baik dari R 5 = Lebih baik dari R Sumber : skala <i>likert</i> , (Sugiyono, 2016)	<i>Ordinal</i>
3.	Rasa	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh	Angket Merasakan	Lembar Kuesioner	1 = Lebih buruk dari R 2 = Agak lebih buruk	<i>Ordinal</i>

		panelis dengan menggunakan indra pengecap yaitu lidah terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.		Indra perasa	dari R 3 = Sama baiknya dengan R 4 = Agak lebih baik dari R 5 = Lebih baik dari R Sumber : skala <i>likert</i> , (Sugiyono, 2016)	
4.	Tekstur	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penggigit yaitu gigi terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.	Angket Penggigitan	Lembar Kuesioner Indra Penggigit	1 = Lebih buruk dari R 2 = Agak lebih buruk dari R 3 = Sama baiknya dengan R 4 = Agak lebih baik dari R 5 = Lebih baik dari R Sumber : skala <i>likert</i> , (Sugiyono, 2016)	<i>Ordinal</i>
5.	Aroma	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penciuman yaitu hidung terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.	Angket Penciuman	Lembar Kuesioner Indra Pencium	1 = Lebih buruk dari R 2 = Agak lebih buruk dari R 3 = Sama baiknya dengan R 4 = Agak lebih baik dari R 5 = Lebih baik dari R Sumber : skala <i>likert</i> , (Sugiyono, 2016)	<i>Ordinal</i>

6.	Penerimaan keseluruhan produk	Penilaian yang diberikan panelis terhadap gabungan warna, aroma, rasa dan tekstur.	Angket	Lembar Kuesioner	1 = Lebih buruk dari R 2 = Agak lebih buruk dari R 3 = Sama baiknya dengan R 4 = Agak lebih baik dari R 5 = Lebih baik dari R Sumber : skala <i>likert</i> , (Sugiyono, 2016)	<i>Ordinal</i>
7.	Kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat	Jumlah kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat <i>chicken drumstick</i> dengan substitusi hati ayam dan tepung mocaf.	Perhitungan manual	Tabel Komposisi Pangan	Kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat per 100 gram berat <i>chicken drumstick</i>	<i>Rasio</i>
8.	Kadar zat besi (badan standarisasi Nasional.2006)	Jumlah kadar zat besi dalam <i>chicken drumstick</i> dengan substitusi hati ayam dan tepung mocaf dalam satuan %	Analisis laboratorium	Metode spektrofotometer serapan atom	Kadar besi mg per 100 gram berat <i>chicken drumstick</i>	<i>Rasio</i>
9.	<i>Food cost</i>	Seluruh biaya yang dikeluarkan dalam standar resep tertentu yang siap dijual per satu porsi	Perhitungan manual	Kalkulator	Total biaya (Rp) dibagi standar <i>Food cost</i> .	<i>Rasio</i>