

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ikan Patin (*Pangasius hypoptalmus*)

1. Pengertian ikan patin (*Pangasius hypoptalmus*)

Ikan patin patin (*Pangasius hypoptalmus*) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang paling banyak diminati dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia di berbagai tempat. Hal ini disebabkan karena harganya yang terjangkau sehingga pemanfaatan ikan patin terdistribusi secara merata hampir di seluruh pelosok tanah air. Budidaya ikan patin berkembang pesat di daerah Jawa Barat, Sumatera Selatan, Riau, Bengkulu dan Kalimantan. Ikan patin memiliki berbagai kelebihan, yaitu pertumbuhannya cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi (Yunianto *et al.*, 2023)

Ikan patin memiliki cita rasa yang khas dan mengandung protein yang cukup tinggi. Disamping itu kadar kolesterol yang terdapat di dalam ikan patin sangat rendah sehingga sangat aman apabila dikonsumsi oleh semua kalangan. Daging ikan patin memiliki karakteristik rasa yang sangat khas. Menurut analisis kandungan gizi, nilai protein daging ikan patin juga tergolong cukup tinggi, yaitu mengandung 68,6% protein, 5,8% lemak, 3,5% abu dan 59,3% air. Hasil analisis proksimat daging ikan mempunyai kadar air 75,75-79,42%; kadar protein 12,94-17,59%; kadar lemak 1,81-6,57%; serta kadar abu 0,16- 0,23%. Ikan patin mengandung kadar protein yang cukup tinggi dan mengandung semua asam amino esensial serta mengandung lisin dan arginine yang lebih tinggi dibandingkan protein susu dan daging (M. P. Wahyuningtyas *et al.*, 2020).



Gambar 1. Ikan Patin (*Pangasius hypoptalmus*)

Ordo : *Ostariophysi*
Sub-ordo : *Siluroidea*
Famili : *Pangasidae*
Genus : *Pangasius*
Spesies : *Pangasius hypophtalmus*
Nama Inggris : *catfish*
Nama lokal : *ikan patin*

2. Manfaat ikan patin

Ikan patin mempunyai kandungan minyak yang cukup banyak jika dibandingkan dengan jenis ikan tawar lainnya, sehingga patin mempunyai potensi untuk diekstrak menjadi minyak ikan yang kaya akan manfaat. Minyak ikan umumnya mengandung asam lemak tak jenuh berantai panjang yaitu asam lemak yang mempunyai ikatan rangkap dua, misalkan *eicosapentaenoic acid* (EPA) dan *docosahexaenoic acid* (DHA). Asam lemak tak jenuh ini diketahui dapat mencegah berbagai macam penyakit degeneratif seperti *arterosclerosis* (penyempitan dan pengerasan pembuluh darah), jantung koroner, menurunkan kadar kolesterol darah, kanker, trombosit melitus, penyakit tulang persendian, asma, dan mencegah proses. *Polyunsaturated Fatty Acid* (PUFA) omega-3 telah dilaporkan bermanfaat dalam mengatasi gangguan mental seperti depresi (Novianty *et al.*, 2023).

3. Kandungan gizi dalam ikan patin

Ikan patin kaya akan nutrisi penting untuk kesehatan tubuh yang memiliki beberapa kandungan gizi yang baik. Jumlah kandungan gizi ikan pati 100 gram dapat dilihat pada tabel 1.

Table 1. Kandungan Gizi Ikan Patin Dalam 100 gram

Komposisi	Jumlah	Satuan
Energi	132	Kkal
Protein	17,0	Gr
Lemak	6,6	Gr
Karbohidrat	1,1	Gr
Seng	0,8	mg
Kalsium	31	mg
Fosfor	173	mg
Besi	1,6	mg

Sumber :TKPI 2017

4. Hasil olahan ikan patin

- 1) Bakso ikan (*et al.*, 2022)
- 2) Green stick (Imelda *et al.*, 2023)
- 3) Sus kering (M. P. Wahyuningtyas *et al.*, 2020)

B. Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

1. Pengertian daun kelor (*Moringa oleifera*)

Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tumbuhan asli India yang dapat tumbuh di daerah subtropis dan tropis. Daun kelor mengandung mineral seperti, kalsium, kalium, seng, magnesium, besi, dan tembaga. Selain itu, daun kelor juga kaya akan vitamin, seperti vitamin A, vitamin B (asam folat, piridoksin, dan asam nikotinat), vitamin C, dan vitamin D. (Arviyani *et al.*, 2022).



Gambar 2. Daun Kelor (*Moringa Oleifera*)

<i>Kingdom</i>	: <i>plantae</i>
<i>Division</i>	: <i>Magnoliophyta</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Magnolipopsida</i>
<i>Order</i>	: <i>Brassicales</i>
<i>Family</i>	: <i>Moringaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Moringa</i>
<i>Species</i>	: <i>Moringa oleifera</i>

Daun kelor segar 100gmengandung zat besi (Fe) 28,2 mg, kalsium (CA) 2003,0 mg dan vitamin A 16,3 mg. Kandungan zat besinya 25 kali lebih banyak dari pada bayam dan besi, 1,77 kali lebih banyak diserap ke dalam tubuh darah (Dyani & Ismawati, 2024).

2. Manfaat daun kelor (*Moringa oleifera*)

Tanaman kelor memiliki beberapa manfaat diantaranya dapat memperkuat kesehatan tulang, mencegah hipertensi, meningkatkan produksi ASI (Air Susu Ibu), mengobati anemia pad anak ataupun orang dewasa, anti-penuaan dan perawatan kulit, melindungi saraf, hingga mencegah dan mengobati diabetes (Arviyani *et al.*, 2022).

Beberapa komponen yang terkandung dalam bagian tanaman kelor dapat memberikan efek kesehatan bagi tubuh berupa menurunkan berat

badan, anti diabetes, mencegah penyakit jantung, mengobati kanker dan lain-lain.

3. Kandungan gizi pada daun kelor(*Moringa oleifera*)

Daun kelor kaya akan nutrisi. Bahkan, kandungan nutrisi pada daun kelor jauh lebih tinggi dibandingkan wortel, jeruk dan susu. Masyarakat India sering menggunakan daun kelor sebagai pangan dalam masakan yang memiliki beberapa kandungan gizi yang baik. Berikut Jumlah kandungan 100 gram daun kelor dapat dilihat pada tabel 2.

Table 2. Kandungan Gizi Pada Daun Kelor Dalam 100 gr

Komposisi	Jumlah	Satuan
Energi	93	kkal
Protein	5,1	gr
Lemak	1,6	gr
Karbohidrat	14,3	gr
Seng	0,6	mg
Kalsium	1.077	mg
Besi	6,0	mg
Serat	8,2	Gr
Vitamin c	22	mg

Sumber : TKPI 2017

4. Hasil olahan daun kelor

- 1) Kandungan gizi dan daya terima coklat batang-daun kelor (Arviyani *et al.*, 2022)
- 2) Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Puding Kelor sebagai Cemilan Tinggi Zat Besi (Athennia *et al.*, 2022)
- 3) Pukis ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai cemilan Bernutrisi tinggi untuk ibu menyusui (T. A. Wahyuningtyas, 2019)

C. Nugget

1. Pengertian Nugget

Nugget merupakan salah satu makanan yang terbuat dari daging giling dengan penambahan bumbu-bumbu dan dicetak, kemudian yang dilumuri dengan pelapis (coating dan breading) yang dilanjutkan dengan penggorengan. Pada dasarnya nugget terbuat dari daging ayam. Peneliti mencoba membuat inovasi dengan mengganti daging ayam dengan ikan patin yang memiliki kandungan gizi yang hampir sama dengan daging ayam. Nugget ikan patin merupakan makanan sehat karena mengandung protein dan zat besi yang cukup. Makanan yang sehat menjadi salah satu utama dalam industri pangan di dunia yang dilakukan melalui pengembangan pangan fungsional. Secara umum pangan fungsional adalah pangan yang tidak hanya memberikan zat-zat gizi esensial pada tubuh, tetapi juga memberikan efek perlindungan tubuh. Salah satu makanan sehat katsu dapat dikonsumsi di sela-sela aktivitas dan dapat juga digunakan sebagai penunda lapar dan sebagai alternatif isian pada bekal apabila sedang melakukan kegiatan pada waktu tertentu (Hasbullah *et al.*, 2021).



Gambar 3. Nugget ikan

2. Perbandingan Kandungan gizi ayam dan ikan patin

Ayam dan ikan memiliki manfaatnya sendiri berkat kandungan gizi yang ada di dalamnya yang cukup tinggi dan tidak kalah dengan daging sapi. Berikut Perbandingan kandungan gizi ayam dan ikan patin dalam berat 100 gram dapat dilihat pada tabel 3.

Table 3. Perbandingan Kandungan Gizi Ayam dan Ikan Patin dalam 100 gr

Komposisi	Ayam	Ikan Patin
Energi	298 Kkal	132 Kkal
Protein	18,2 Gr	17,0 Gr
Lemak	25,0 Gr	6,6 Gr
Karbohidrat	0,0 Gr	1,1 Gr
Seng	0,6 mg	0,8 mg
Kalsium	14 mg	31 mg
Fosfor	200 mg	173 mg
Besi	1,5 mg	1,6 mg

Sumber : TKPI 2017

3. Karakteristik Nugget

Karakteristik fisik nugget yaitu memiliki bentuk yang seragam, tekstur padat, berwarna kuning kecoklatan, dan memiliki cita rasa yang gurih. Kandungan gizi merupakan bagian yang penting pada nugget dimana harus memenuhi acuan kandungan gizi makanan. Karakteristik yang paling penting dari nugget adalah kandungan proteinnya minimal 12%, karena merupakan makanan yang dijadikan lauk pada bekal dan siap santap sehingga harus memiliki asupan yang baik untuk tubuh.

Jumlah gram nugget yang harus dikonsumsi sehari untuk memenuhi nilai gizi terpenuhi bergantung pada usia, jenis kelamin, dan aktivitas fisik

individu. Berikut adalah rekomendasi jumlah gram nagget untuk warga negara Indonesia berdasarkan Umum Standar Gizi Indonesia (USGI) 2017:

- Usia 1-3 tahun: 65-90 gram
- Usia 4-6 tahun: 90-110 gram
- Usia 7-10 tahun: 120-140 gram
- Usia 11-14 tahun (laki-laki): 160-200 gram
- Usia 11-14 tahun (perempuan): 140-180 gram
- Usia 15-18 tahun (laki-laki): 220-280 gram
- Usia 15-18 tahun (perempuan): 200-240 gram

4. Kebutuhan Protein Dalam Sehari

Protein sangat penting untuk membuat organ tubuh berfungsi dengan baik. Namun, masih banyak orang yang tidak mengetahui berapa banyak jumlah protein yang tepat bagi tubuh. Kebutuhan protein dalam sehari menurut umur dapat dilihat pada tabel 4.

Table 4. Kebutuhan Protein dalam sehari Menurut Umur

Umur	laki laki	Perempuan
1-3 tahun	20 gr	20 gr
4-6 tahun	25 gr	25 gr
7-9 tahun	40 gr	40 gr
10-12 tahun	50 gr	55 gr
13-15 tahun	70 gr	65 gr
16-18 tahun	75 gr	65 gr
19-29 tahun	65 gr	60 gr

Sumber : (Buku penuntun diet dan terapi gizi, 2019)

5. Syarat Mutu Nugget ikan

**Table 5.Persyaratan Mutu dan Keamanan Nugget Ikan
(SNI 7758:2013)**

Parameter uji	Satuan	Persyaratan
a. Sensori		Min 7 (Skor 3 – 9)
b. Kimia		
• Kadar air	%	Maks 60,0
• Kadar abu	%	Maks 2,5
• Kadar protein	%	Min 5,0
• Kadar lemak	%	Maks 15,0
c. Cemarkan mikroba		
• ALT	Koloni/g	Maks 5×10^4
• <i>Escherichia coli</i>	APM/g	< 3
• <i>Salmonella</i>	-	Negatif/25 g
• <i>Vibrio cholerae</i> *	-	Negatif/25 g
• <i>Staphylococcus aureus</i> *	Koloni/g	Maks 1×10^2
d. Cemarkan logam*		
• Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks 0,1
• Merkuri (Hg)	mg/kg	Maks 0,5
• Timbal (Pb)	mg/kg	Maks 0,3
• Arsen (As)	mg/kg	Maks 1,0
• Timah (Sn)	mg/kg	Maks 40,0
e. Cemarkan fisik		
• Filth	-	0

Sumber : BSN (Badan Standarisasi Nasional 2013)

6. Prosedur pembuatan Nugget Ikan

1) Standar resep pembuatan nugget ikan

Bahan :

- 150 gram daging ikan patin atau lele, tongkol.
- 1 butir telur ayam,
- 100 gram tepung Panir/tepung roti
- 50 gram tepung terigu,
- 2 siung bawang putih,
- 1 sendok teh kaldu bubuk,
- 1 sendok garam,
- 1 sendok gula dan merica secukupnya.

Alat :

- Sendok makan
- Baskom
- Panci kukusan
- Kompor gas
- Pisau
- Talenan
- Piring
- Timbangan makanan
- Loyang
- Sendok goreng

Cara membuat :

1. Terlebih dahulu 1 butir telur dikocok, lalu masukkan bawang putih yang telah dihaluskan, kaldu bubuk, garam, gula, dan merica lalu adonan diaduk dan dikocok sampai merata.
2. Tepung terigu dimasukkan kedalam wadah (baskomm, mangkuk), lalu dicampur dengan kocokan telur pertama dan daging ikan tenggiri yang sudah digiling halus dimasukkan dan diaduk rata.
3. Adonan dituangkan ke dalam loyang yang sudah diolesi dengan minyak ,lalu adonan ini selanjutnya dikukus selama 15-20 menit.
4. Sambil menunggu nugget dikukus, tepung roti dicampurkan ke dalam wadah, dan disiapkan nampan kosong. Seterusnya disiapkan satu butir telur yang kemudian dikocok.
5. Nugget yang telah dikukus didiamkan dalam suhu ruangan selama 10 menit. Kemudian dipotong-potong nugget ikan ini sesuai bentuk yang diinginkan.
6. Potongan nugget ini selanjutnya dimasukkan ke dalam kocokan telur lalu masukkan dalam tepung roti hingga terbalut sempurna dengan tepung roti kemudian taruh di nampan yang telah disediakan.
7. Nugget yang sudah terbalut ini didiamkan sampai 30 menit supaya tepung roti menempel sempurna. Kemudian minyak goreng dipanaskan dan nugget digoreng sampai terlihat berwarna kuning keemasan.

Sumber :(Effendi & Wiyati, 2019)

D. Panelis

Panelis adalah orang yang menguji tingkat kesukaan terhadap warna, tekstur, rasa dan aroma dari snack bar rikac dengan menggunakan metode penilaian dari angka 1-5 (tidak suka sampai amat suka) bertujuan untuk melihat katsu yang paling disukai. Ada 6 macam panel yang biasa digunakan yaitu :

a. Panel perorangan

Orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi karena bakat yang sangat intensif. Keuntungan panelis ini yaitu kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisiensi dan tidak cepat fatik.

b. Panel terbatas

Yang terdiri 3-5 orang yang memiliki kepekaan tinggi sehingga bias lebih di hindari. Keputusan diambil berdasarkan diskusi anggotanya.

c. Panel terlatih

Yang terdiri dari 15-25 yang memiliki kepekaan cukup baik. Keputusan dapat diambil setelah data dianalisis secara bersama.

Syarat minimum uji organoleptik yaitu panelis yang sudah terlatih yaitu: jujur, tidak keadaan sakit, tidak keadaan lapar, tidak merokok, panelis pada penelitian ini menggunakan panelis agak terlatih yang terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya sudah pernah melakukan uji organoleptik.

d. Panel agak terlatih

Yang terdiri dari 15-25 orang yang sudah mengetahui sifat-sifat tertentu panel agak terlatih dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu.

e. Panel tidak terlatih

Panelis tidak terlatih merupakan sekelompok orang berkemampuan rata rata yang tidak terlatih secara formal, tetapi mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mengkonsumsi 15 reaksi dari penelitian organoleptic yang diujikan jumlah anggota panel tidak terlatih berkisar antara 25-100 orang.

f. Panelis konsumen

Yang terdiri dari 30-100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Bersifat sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

E. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian berdasarkan penginderaan. Uji kesukaan ini disebut uji hedonik yaitu pengujian untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkatan-tingkatan hedonik, seperti amat suka, sangat suka, suka, kurang suka, dan tidak suka. Dalam analisis datanya, skala hedonic ditransformasika kedalam angka .

a. Warna

Warna adalah faktor yang mempengaruhi dan sangat menentukan bahan pangan yang dinilai enak, bergizi, dan tekstur baik. Apabila mempunyai warna yang tidak baik dipandang atau berkesan menyimpang dari warna seharusnya (Lamusu, 2018).

b. Tekstur

Faktor kualitas makanan yang paling penting, sehingga harus mempunyai tekstur dan rasa yang sesuai dengan selera kita (Dian Nila Sari, 2019).

c. Rasa

Rasa adalah Faktor yang terpenting dalam sebuah produk. Rasa dapat di artikan dalam panelis yaitu sebagai penerima terhadap suatu citarasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan dalam suatu produk (Mukti *et al.*, 2021).

d. Aroma

Aroma adalah yang dapat di amati denga indera pembau. Manusia dapat mencium bau yang keluar dari makanan karena adanya sel -sel epitel alfaktori di bagian dinding atas rongga hidung yang pekat terhadap komponen bau

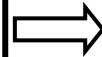
F. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep penelitian ini adalah :

Variable bebas

Ikan patin + daun kelor

1. Ikan patin 120g + tepung kelor 10 g
2. Ikan patin 120g + tepung kelor 15 g
3. Ikan patin 120g + tepung kelor 20 g



Variable terikat

Mutu organoleptic Nugget Ikan Patin Dengan Penambahan daun kelor.

- ✓ Warna
- ✓ Tekstur
- ✓ Aroma
- ✓ Rasa

Gambar 4. Kerangka Konsep

G. Defenisi Operasional

Table 6.Defenisi Operasional

NO	Variable	Defenisi
1.	Daun kelor	Daun kelor yang diperoleh dari tanaman di Lubuk Pakam.Dengan cara pengolahan, memisahkan daun dari tangkai lalu mencuci daun dengan bersih dan ditiriskan.Lalu di cincang dengan halus.
2.	Ikan patin	Ikan patin adalah ikan air tawar yang dibeli dari pasar Lubuk pakam ,yang cara pengolahanya dengan cara hanya mengambil bagian daging ikan dan dicuci bersih yang dimarinasi menggunakan garam dan jeruk nipis.Lalu dihaluskan menggunakan blender sampai halus.
3.	Nugget ikan	Hidangan/olahan yang dibuat dari ikan patin yang dihaluskan dengan campuran,garam,tepung terigu,telur, merica,bawang putih yang dibaluri dengan telur dan tepung panir. Yang sebelumnya dibentuk sesuai dengan ukuran yang ditentukan dengan bentuk yang sama. Dimasak dengan cara digoreng menggunakan minyak panas dengan waktu 5 menit hingga berwarna golden brown dan siap disajikan.
4.	Uji organoleptic	Cara pengujian daya terima untuk suatu produk menggunakan indera manusia sebagai alat pengukur, jenis organoleptik yang diuji Panelis adalah warna, tekstur, rasa dan aroma menggunakan skala hedonik: Amat suka : 5 Sangat suka : 4 Suka : 3 Kurang suka : 2 Tidak suka : 1

H. Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh daya terima uji organoleptic penambahan daun kelor terhadap Nugget patin.

Ha : Ada pengaruh daya terima uji organoleptic penambahan daun kelor terhadap nugget ikan patin.