

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nugget Ayam

Nugget ayam adalah produk hasil olahan daging yang digiling, dicampur dengan bahan pengikat, serta diberi bumbu. Proses pembuatannya melibatkan pelapisan menggunakan putih telur (*batter*) dan tepung panir (*breading*), kemudian melalui tahap *pre-friying*, pengemasan, dan pembekuan untuk menjaga kualitas produk tersebut (Mawati dkk., 2017). Nugget ayam kini semakin populer sebagai makanan olahan bergizi tinggi, dengan ketersediaan yang melimpah di supermarket dan semakin diminati oleh konsumen terhadap produk ini menurut Astriani dkk., (2013) dan Komansilan (2015). Produk beku siap saji ini hanya memerlukan waktu memasak sekitar satu menit pada suhu 150°C. Saat digoreng, nugget beku yang setengah matang akan berubah warna menjadi kekuningan dan renyah (Neneng, 2020).

Nugget ayam mengandung berbagai zat gizi seperti protein, lemak, karbohidrat dan mineral. Protein yang terkandung dalam nugget ayam berasal dari daging ayam, yang mengandung asam amino lengkap, seperti asam amino esensial maupun non esensial (Sulistiana, 2020). Meskipun memiliki nilai zat gizi yang cukup baik dan beragam, nugget ayam cenderung tinggi lemak dan rendah kandungan serat (Wulandari dkk., 2016). Menurut Mariana (2021) nugget yang aman untuk dikonsumsi memiliki karakteristik tertentu, seperti mudah hancur saat ditekan dan tidak berbau amis. Masalah bau amis pada produk nugget biasanya disebabkan oleh penggunaan bahan baku yang kurang segar dan tidak dilakukannya proses marinasi pada daging yang tidak segera diolah setelah pemotongan.

Tabel 1. Mutu Nugget Ayam Berdasarkan SNI 01-6683-2014

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			Nugget Daging Ayam	Nugget Ayam Kombinasi
1	Keadaan			
	1.1 Aroma	-	Normal	Normal
	1.2 Rasa	-	Normal	Normal
	1.3 Tekstur	-	Normal	Normal
2	Benda Asing	-	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada
3	Kadar Air	% (b/b)	Maks. 50	Maks. 60
4	Protein (NX6,25)	% (b/b)	Min. 12	Min. 9
5	Lemak	% (b/b)	Maks. 20	Maks. 20
6	Karbohidrat	% (b/b)	Maks. 20	Maks. 25
7	Kalsium (Ca)	Mg/100 gr	Maks. 30/50	Maks. 50
8	Cemara Logam			
	8.1 Kadmium (Cd)	Mg/kg	Maks. 0,1	Maks. 0,1
	8.2 Timbal (Pb)	Mg/kg	Maks. 1,0	Maks. 1,0
	8.3 Timah (Sn)	Mg/kg	Maks. 40	Maks. 40
	8.4 Merkuri (Hg)	Mg/kg	Maks. 0,3	Maks. 0,3
9	Cemaran arsen (As)	Mg/kg	Maks. 0,5	Maks. 0,5
10	Cemaran mikroba			
	10.1 Angka lempeng total	Koloni/gr	Maks. 1×10^5	Maks. 1×10^5
	10.2 Koliform	APM/gr	Maks. 10	Maks. 10
	10.3 <i>Escherichia coli</i>	APM/gr	< 3	< 3
	10.4 <i>Salmonella sp.</i>		Negatif/25 g	Negatif/25 g
	10.5 <i>Staphylococcus aureus</i>	Koloni/gr	Maks. 1×10^2	Maks. 1×10^2
	10.6 <i>Clostridium perfringens</i>	Koloni/gr	Maks. 1×10^2	Maks. 1×10^2

Sumber: Standar Nasional Indonesia (SNI), 2014.

2.2 Bahan Pembuatan Nugget

Bahan baku utama dalam pembuatan nugget ayam diantara lain yaitu, daging ayam, tepung terigu, tepung maizena, tepung panir, garam, merica atau lada, bawang merah, bawang putih, minyak goreng, air es dan telur.

2.2.1 Daging Ayam

Menurut Wijayanti (2013) Daging ayam dikenal sebagai sumber protein hewani berkualitas tinggi, kaya akan asam amino esensial yang lengkap, dan mengandung asam lemak tak jenuh (ALTJ). Kandungan nutrisinya meliputi protein sebesar 18,20 gram lemak 25 gram, dan energi 4040 kkal per 100 gram. Daging ayam merupakan salah satu bahan utama yang sering digunakan dalam pembuatan nugget. Daging ayam juga menjadi makanan favorit masyarakat karena kandungan gizinya yang lengkap seperti protein, karbohidrat, lemak, air, mineral, dan vitamin serta memiliki rasa dan aroma yang lezat (Susanty, 2021).

Tabel 2. Kandungan Gizi Daging Ayam Per 100 gram

Kandungan Gizi	Total	% AKG*
Energi	298 kkal	13.86%
Lemak total	25 g	37.31%
Vitamin A	245 mcg	40.83%
Vitamin B1	0.08 mg	8%
Vitamin B2	0.14 mg	14%
Vitamin B3	10.40 mg	69.33%
Vitamin C	0 mg	0%
Karbohidrat total	0 mg	0%
Protein	18.20 g	1.27%
Serat pangan	0 g	28.57%
Kalsium	14 mg	7.27%
Fosfor	200 mg	13.75%
Natrium	109 mg	7.27%
Kalium	385.90 mg	8.21%
Tembaga	110 mg	13.75%
Besi	1.50 mg	6.82%

Kandungan Gizi	Total	% AKG*
Seng	0.60 mg	4.62%
B-Karoten	0 mcg	-
Karoten total		-
Air	55.90 g	-
Abu	0.90 g	-

Sumber: Ahli Gizi (Iqbal B, 2018).

2.2.2 Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan bubuk halus yang dihasilkan dari proses penggilingan biji gandum dan banyak digunakan sebagai bahan utama pembuatan mie, kue dan roti. Tepung ini kaya akan pati, yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Selain itu, tepung terigu mengandung protein yang disebut gluten, beberapa peran penting dalam menentukan elastisitas makanan yang dihasilkan (Aptindo, 2013). Berdasarkan kadar proteinnya, tepung terigu dapat dibagi menjadi tiga jenis utama yaitu, pertama tepung terigu dengan kadar protein tinggi sekitar 11% - 13% atau lebih, yang memiliki kandungan gluten kuat sehingga menghasilkan adonan yang elastis saat dicampur dengan cairan. Kedua, tepung terigu dengan kadar protein sedang, sekitar 8% - 10% yang cocok untuk adonan dengan struktur lembut namun tetap dapat mengembang seperti pada pembuatan kue. Ketiga, tepung terigu dengan kadar rendah seperti 6% - 8% yang biasanya digunakan untuk adonan dengan tekstur renyah (Khatarina, 2018). Nilai gizi 100 gram tepung terigu terdapat energi 365 Kkal, protein 8,9 g, lemak 1,3 g, karbohidrat 77,3 g, kalsium 16,0 mg, fosfor 106 mg, dan zat besi 1,2 mg (Verawati, 2019).

2.2.3 Tepung Maizena

Menurut Apriliani (2019) tepung maizena adalah hasil pengolahan dari biji jagung setelah proses pemanenan. Tepung ini sangat baik digunakan dalam proses emulsi karena mampu mengikat dan mempertahankan air selama proses memasak. Tepung maizena mengandung sekitar 74% - 76% amilopektin dan 24% - 26% amilosa. Ketika digunakan, tepung maizena membentuk pasta yang agak keruh dengan konsistensi kaku dan menyerupai gel. Fungsi tepung maizena antara lain meningkatkan tekstur, rasa, retensi air, serta elastisitas produk akhir.

2.2.4 Tepung Panir

Menurut Sahani dan Juliani (2020) tepung panir adalah jenis tepung yang dibuat dari roti kering yang dihaluskan, memiliki warna putih, kuning dan orange. Tepung panir sering digunakan sebagai lapisan untuk berbagai jenis makanan seperti, risoles, pisang nugget, bakso goreng dan lainnya. Tepung panir dibuat dari tepung roti yang berbahan dasar terigu yang memiliki kandungan amilosa lebih rendah dibandingkan dengan tepung tapioka, sehingga daya ikatnya kurang lengkap. Namun, tepung panir memberikan tekstur yang lebih renyah dibandingkan tepung tapioka. Tepung roti dapat digunakan sebagai bahan pelapis dan pendukung untuk hidangan gurih maupun manis. Tepung panir yang dijual di pasaran terutama yang berwarna putih, kuning, orange, bahkan mencolok meskipun banyak yang tidak memiliki label resmi (Nia Felbi, 2023).

2.2.5 Garam

Menurut Sulistyaningsih (Wiwin dkk., 2017) garam adalah senyawa ionik yang tersusun dari ion positif (kation) dan ion negatif (anion), sehingga membentuk senyawa netral tanpa muatan. Garam terbentuk dari reaksi antara asam dan basa. Komponen kation dan anionnya dapat berupa senyawa anorganik seperti klorida (Cl^-), senyawa organik seperti asetat (CH_3COO^-), ion monoatomik seperti fluorida (F^-) maupun ion poliatomik seperti sulfat (SO_4^{2-}). Garam merupakan salah satu komponen pangan yang berfungsi sebagai penambah rasa dan pengawet. Penggunaan garam secara berlebihan dapat menyebabkan rasa produk menjadi terlalu asin. Garam dapat ditemukan secara alami dalam bahan makanan atau ditambahkan dalam proses pengolahan dan penyajian. Makanan dengan kandungan garam kurang dari 0,3% cenderung memiliki rasa hambar dan kurang nikmat. Konsentrasi garam yang ditambahkan biasanya berkisar antara 2% - 3% dari berat daging yang digunakan (Kurnia, 2018).

2.2.6 Merica atau Lada

Merica atau lada (*Piper nigrum*) termasuk dalam kelompok *Spermatophyta* dan sering digunakan sebagai bumbu tambahan pada makanan. Penambahan lada bertujuan untuk memberikan rasa pada makanan sekaligus memperpanjang umur simpannya. Lada sangat populer karena memiliki dua khasiat utama, yaitu rasa

pedas dan aroma khas. Rasa pedas pada merica disebabkan oleh kandungan zat piperin, pipranin dan chavicine yang merupakan turunan senyawa piperin dengan sifat alkaloid (Kurnia, 2018). Senyawa alkaloid merupakan salah satu senyawa utama di piperin yang memberikan rasa pedas dan aroma khas pada merica. Piperin bertanggung jawab atas sensasi pedas sedikit pahit pada lada. Senyawa ini mempengaruhi rasa dan aroma produk makanan. Manfaat dan peran pada pangan sebagai pengawet alami yang dimana piperin memiliki sifat antimikroba, yang membantu menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada makanan, piperin juga berfungsi sebagai antioksidan yang melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Selain digunakan sebagai bumbu masak, piperin memiliki sifat anti inflamasi dan analgesik (Srinivasan, 2007).

2..2.7 Bawang Merah

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan salah satu tanaman tua yang telah lama dibudidaya oleh manusia. Nilai gizi bawang merah dapat membantu memperlancar sirkulasi darah dan sistem pencernaan. Bahan aktif dalam bawang merah berperan dalam menetralkan zat beracun berbahaya serta membantu mengeluarkannya dari tubuh. Salah satu manfaat penting dari umbi bawang merah adalah perannya sebagai antioksidan alami yang mampu mengurangi efek karsinogenik dari radikal bebas dalam sel tubuh (Aryanta, 2019). Antioksidan adalah senyawa kimia yang melawan proses oksidasi dalam tubuh. Antioksidan berperan sebagai bagian dari sistem kekebalan tubuh, mencegah sekaligus menghancurkan berbagai sumber radikal bebas yang berpotensi merusak sel dan memicu penyakit degeneratif. Untuk mengurangi aktivitas oksidan aktif, antioksidan memberikan satu elektron pada molekul-molekul tersebut (Cahyaningsih dkk., 2019).

2.2.8 Bawang Putih

Bawang putih (*Allium sativum L*) berfungsi sebagai penambah aroma dan meningkatkan cita rasa produk. Bawang putih merupakan bahan alami yang ditambahkan pada makanan untuk merangsang nafsu makan dan memperpanjang umur simpan makanan karena sifat antijamur dan fungisida. Bau khas bawang putih berasal dari minyak volatile yang mengandung komponen sulfur (Kurnia, 2018).

Bawang putih merupakan umbi tanaman yang terdiri dari siung padat, kompak, masih tertutup kulit luar, bersih dan tidak berjamur. Bawang putih mengandung sejumlah senyawa sulfur, asam amino, banyak mineral, vitamin, dan lipid. Tanaman bawang putih mengandung sulfur yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman lain dalam keluarga *Liliaceae*. Kandungan sulfur ini bertanggung jawab atas berbagai efek terapeutik bawang putih dan memberikan aroma khas pada bawang putih. Umbi bawang putih juga mengandung senyawa organo-selenium dan tellurium antara lain Se-(metil)selenostein, selenometionin, dan selenosistein (Moulia, 2018). Senyawa organoselenium dalam bawang putih dapat meningkatkan respons imun, membantu tubuh melawan infeksi dan penyakit. Berbagai penelitian yang telah kembangkan eksplorasi pada aktivitas biologi dan khasiat dari senyawa aktif bawang putih antara lain sebagai, anti diabetes, anti hipertensi, anti kolesterol, anti mikroba dan anti kanker (Hermawan, 2003).

2.2.9 Minyak Goreng

Menurut Haryono dkk., (2010) minyak goreng merupakan minyak yang telah melalui proses pemurnian, termasuk *degumming*, netralisasi, pemucatan dan deodorisasi. Sebagai besar minyak goreng berasal dari tumbuhan, seperti kelapa, kelapa sawit, kacang-kacangan, jagung dan kanola. Minyak goreng mengandung berbagai zat penting yang berperan dalam menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, minyak goreng juga memberikan kandungan kalori yang tinggi dibandingkan nutrisi lainnya. Selama proses penggorengan, minyak goreng terserap sebagian oleh bahan pangan, sehingga memberikan rasa gurih, penampilan makanan yang menarik, serta tekstur permukaan yang renyah (Ariani dkk., 2017).

2.2.10 Air Es

Menurut Kurnia (2018) penggunaan air es sangat penting dalam pembentukan struktur nugget, karena suhu yang rendah dapat dipertahankan sehingga protein daging tidak mengalami denaturasi akibat proses penggilingan. Selain itu, es juga mendukung kinerja protein ekstrak dengan baik dan berperan dalam penambahan air berfungsi mencegah adonan mengering saat pembentukan atau pemanggangan. Air, selain berperan sebagai fase pendispersi dalam emulsi daging, juga berfungsi melarutkan protein sarkoplasma dan menjadi pelarut garam

yang membantu melarutkan protein miofibril. Menurut Hudaya (2008) mengatakan menambahkan es juga dapat meningkatkan rendahnya, sebanyak 10-15% es yang dapat digunakan dari berat daging 30%, dengan adanya es ini suhu dapat dipertahankan tetap rendah, sehingga protein daging tidak terdenaturasi akibat gerakan mesin penggiling dan protein berjalan dengan baik. Penggunaan es berfungsi untuk menambahkan air keadonan sehingga adonan tidak kering selama pembentukan adonan maupun selama perebusan.

2.2.11 Telur

Telur merupakan bahan pangan alami dengan kandungan gizi yang cukup lengkap, meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Komposisi gizinya seimbang, serta kaya akan asam amino dan lemak esensial (Kassis dkk., 2010). Telur merupakan sumber protein hewani yang memiliki rasa enak dan mudah dicerna. Selain itu, telur berfungsi sebagai bahan pengemulsi dalam pembuatan nugget, dengan penambahan telur membantu meningkatkan stabilitas adonan. Stabilitas emulsi pada nugget dapat dijaga melalui pengemulsi utama, salah satu komponen penting dalam kuning telur yang mendukung proses ini adalah fosfolipida terutama lesitin yang membentuk kompleks lesitin-protein. Di sisi lain, gelatin dan albumin (bagian putih telur) juga memiliki sifat sebagai emulsifier meskipun dengan kemampuan sedang (Kurnia, 2018).

2.3 Proses Pembuatan Nugget

Pada proses pembuatan nugget terdapat beberapa tahapan yang meliputi penggilingan, pencampuran, pengukusan, pelumuran dan penggorengan.

2.3.1 Penggilingan

Menurut Ain (2019) tahap penggilingan bertujuan untuk memperluas permukaan daging sehingga memudahkan pelepasan protein. Penggilingan dilakukan selama proses ini untuk mencegah denaturasi protein aktomiosin akibat panas yang dihasilkan saat penggilingan. Proses penggilingan dapat menyebabkan peningkatan suhu karena gesekan, sehingga air atau serpihan es ditambahkan ke dalam adonan nugget. Selain berfungsi sebagai media pendispersi dalam emulsi daging, air es juga membantu melarutkan protein sarkoplasma dan protein miofibril melalui garam yang ditambahkan.

2.3.2 Pencampuran

Menurut Ain (2019) tahap pencampuran bertujuan untuk meratakan semua bahan yang digunakan. Pada tahap ini bahan seperti, telur, bawang putih, lada putih, gula, garam, air es dan STPP (Sodium Tripolyphosphate) ditambahkan. Proses pencampuran melibatkan pengadukan yang menghasilkan adonan emulsi yang stabil serta tekstur yang lebih homogen. Proses ini juga menyebabkan lebih banyak ikatan molekuler yang terputus, sehingga adonan menjadi lebih lunak. Tahap selanjutnya adalah mencetak adonan sesuai dengan bentuk yang diinginkan untuk menghasilkan produk dengan penampilan yang lebih menarik.

2.3.3 Pengukusan

Pengukusan bertujuan untuk menonaktifkan enzim yang dapat menyebabkan perubahan warna, rasa, dan nilai gizi yang tidak diinginkan serta mengurangi kadar air pada bahan baku. Hal ini dilakukan agar tekstur produk menjadi lebih padat dan kompak. Pengukusan juga berperan utama menciptakan tekstur yang sesuai dengan karakteristik nugget (Bagas, 2014).

2.3.4 Pelumuran

Proses pelapisan tepung roti merupakan tahap penting dalam pembuatan nugget. Pelapisan dengan tepung roti memberikan tekstur renyah, rasa gurih dan penampilan yang menarik pada produk. Setelah dilapisi, nugget siap untuk digoreng (Bagas, 2014).

2.3.5 Penggorengan

Penggorengan adalah metode memasak makanan dengan cara memanaskannya dalam minyak panas. Nugget ayam yang telah melewati proses pengeringan atau penirisan kemudian digoreng pada suhu rendah hingga berwarna kecokelatan. Proses ini memberikan tekstur yang renyah di bagian luar dan rasa khas nugget yang lezat (Anwar dkk., 2022).

2.4 Pisang Kepok



Gambar 1. Pisang Kepok

Sumber : (Hellosehat, 2023)

Menurut Ambarita dkk., (2016) pisang kepok adalah salah satu tropis yang menjadi komoditas hortikultura dan memiliki nilai produksi tinggi. Pisang kepok memiliki kandungan gizi yang baik, terutama sebagai sumber serat dan kalium. Selain itu, pisang juga mengandung mineral seperti magnesium, fosfor, besi dan sejumlah kecil kalsium. Dari segi vitamin pisang mengandung vitamin C, vitamin B kompleks, serta serotonin yang berfungsi sebagai neurotransmitter.

Pisang kepok (*Musa paradisiaca*) diklasifikasikan sebagai berikut menurut Siti dkk., (2023) :

Kingdom	: <i>Plate</i> (Tumbuhan)
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i> (Tumbuhan berbiji)
Kelas	: <i>Liliopsida</i> (Monokotil)
Ordo	: <i>Zingiberales</i>
Famili	: <i>Musaceae</i>
Genus	: <i>Musa</i>
Spesies	: <i>Musa paradisiaca</i>

Tabel 3. Kandungan Gizi Pisang Kepok

Zat	% 100g pisang kepok
Air	65,54 g
Abu	0,72 g
Lemak	0,95 g
Protein	1,75 g
Karbohidrat	31,04 g

Sumber : Ruhdiana dkk., 2016.

Konsumsi pisang kepok yang tinggi di Indonesia menghasilkan limbah kulit pisang dalam jumlah besar. Namun, limbah ini masih kurang dimanfaatkan secara optimal oleh industri, sehingga menyebabkan penumpukan. Kulit pisang memiliki potensi ekonomi yang tinggi jika diolah dengan baik. Biasanya, kulit pisang dimanfaatkan sebagai pakan ternak atau bahan pupuk organik. Kulit pisang mengandung gizi yang bermanfaat seperti karbohidrat sebanyak 18,90 gram per 100 gram (Yuliana, 2016).

2.4.1 Kulit Pisang

Menurut (Dewi, 2014) kulit pisang dapat diolah menjadi tepung, dalam penelitiannya tepung kulit pisang digunakan sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan mie. Hasil analisis menunjukkan bahwa pati dari kulit pisang dapat digunakan dengan konsentrasi 20% dalam campuran tepung terigu. Namun, jika konsentrasi kulit pisang melebihi 30% produk akan memiliki rasa getir atau pahit. Kulit pisang yang belum matang mengandung senyawa seperti glikosida, flavonoid (leucocyanidin), tannin, saponin dan steroid dalam kadar lebih tinggi dibandingkan kulit pisang yang matang. Tepung kulit pisang kepok umumnya diolah menjadi berbagai produk pangan seperti biskuit, wafer dan es krim.

Tabel 4. Kandungan Senyawa dalam Kulit Pisang Kepok

Senyawa	Kandungan (100 g/berat kering)
Pati	12
Lemak	13,1
Protein	18,6
Abu	15,3
Serat total	50,3

Sumber: Yosephin (2012).

2.4.2 Pengolahan Kulit Pisang

Berikut langkah-langkah dalam pembuatan tepung kulit pisang. Menurut penelitian Syahrudin (2015) yang telah dimodifikasi, kulit pisang kepok dipotong-potong menjadi bagian kecil-kecil dengan ukuran sekitar 1 cm x 1 cm, kemudian direndam dalam larutan natrium metabisulfit selama 15 menit. Setelah itu, kulit pisang ditiriskan dan dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C selama sekitar 12 jam. Setelah kering, kulit pisang dihaluskan menggunakan blender dan disaring dengan ayakan berukuran 80 mesh untuk menghasilkan tepung yang halus. Tepung kulit pisang kepok mengandung serat pangan sangat tinggi yaitu 50,3% jauh melebihi kandungan serat pada tepung terigu yang hanya sekitar 2,7% (Winarno, 2004; Hikal dkk, 2022). Selain itu, kulit pisang juga mengandung senyawa bioaktif seperti tannin, fenol, dan lignin yang bermanfaat bagi kesehatan. Dari segi ekonomi, kulit pisang merupakan limbah yang mudah diperoleh dan berbiaya rendah, sehingga menjadikannya bahan substitusi yang tidak hanya meningkatkan nilai gizi produk, tetapi juga mendukung pengurangan limbah organik secara berkelanjutan. Oleh karena itu, substitusi tepung terigu dengan tepung kulit pisang dianggap layak dilakukan dari sisi kandungan gizi, keberlanjutan dan efisiensi biaya.

2.5 Serat Pangan

Serat pangan dikenal sebagai *dietary fiber* (DF) merupakan jenis karbohidrat kompleks yang berasal dari dinding sel tanaman pangan. Serat ini sulit diuraikan oleh enzim dan tidak mudah diserap oleh saluran pencernaan. Serat pangan memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh, mencegah berbagai penyakit dan menjadi komponen esensial dalam pola makan (Rahma dkk., 2017).

Karena tidak ada enzim dalam sistem pencernaan yang mampu menguraikan serat, zat ini tidak diserap oleh tubuh. Nanum, serat memiliki peran penting dalam mendukung kesehatan pencernaan. Manfaat utama konsumsi makanan berserat adalah membantu melancarkan sistem pencernaan. Selain itu, serat juga membantu mengurangi resiko terjadinya konstipasi, kanker kolon dan obesitas (Mulyani dkk., 2019).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan konsumsi serat harian sebanyak 25-30 gram, tergantung usia. Di Indonesia Angka Kecukupan Gizi (AKG) menyarankan konsumsi serat harian antara 29-37 gram berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin (Kemenkes RI, 2018). Rata-rata asupan serat harian masyarakat Indonesia hanya mencapai 10,5 gram (Rahma dkk., 2017). Perubahan pola konsumsi yang menyebabkan penurunan konsumsi buah dan sayuran di Indonesia (Maryusman dkk., 2018).

2.6 Kualitas Organoleptik atau Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan metode pengujian sensori terhadap suatu produk. Selain kandungan nutrisi salah satu pertimbangan penting masyarakat dalam mengkonsumsi makanan adalah tingkat kesukaan terhadap produk pangan tertentu (Suhaemi, 2021). Menurut Neneng (2020) uji kesukaan juga dikenal sebagai uji hedonik yang dilakukan etika pengujian dirancang untuk memilih satu produk antara produk lainnya secara langsung. Dalam uji kesukaan panelis diminta untuk memilih salah satu opsi dibandingkan dengan opsi lainnya. Dengan demikian, produk yang tidak terpilih dapat diketahui apakah kurang disukai atau tidak. Pada uji hedonik, panelis juga diminta menyampaikan tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan tersebut dinyatakan menggunakan skala hedonik. Skala hedonik dapat dikonversi menjadi skala numerik untuk mencerminkan preferensi dan data numerik tersebut dapat dianalisis secara parametrik. Parameter yang diuji dalam uji organoleptik meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

2.6.1 Warna

Warna merupakan salah satu parameter mutu makanan yang penting untuk diperhatikan. Secara umum, konsumen cenderung memperhatikan warna makanan

sebelum mempertimbangkan parameter lainnya, seperti rasa atau nilai gizi. Warna sering dijadikan indikator awal untuk menilai kualitas makanan (Neneng, 2020)

2.6.2 Rasa

Rasa adalah faktor kedua yang mempengaruhi cita rasa suatu pangan setelah tampilan produk. Rasa terbentuk dari respons terhadap rangsangan kimia yang diterima oleh indera pengecap di lidah, terutama pada rasa dasar seperti manis, asin, asam dan pahit (Lekahena, 2016). Nugget memiliki rasa yang lebih lezat dibandingkan daging ayam atau ikan goreng biasa berkat campuran bumbu dalam adonan sebelum digoreng. Variasi rasa nugget bergantung pada komposisi bahan dan jenis bumbu yang digunakan (Bintanah dkk., 2014).

2.6.3 Aroma

Aroma menjadi daya tarik tersendiri dalam menentukan kelezatan suatu makanan. Aroma nugget dipengaruhi oleh spesies, usia, jenis kelamin, pola makan, lemak intramuskular hewan ternak, serta bahan tambahan selama proses memasak. Aroma lebih banyak melibatkan indera penciuman, dimana aroma makanan biasanya terdeteksi oleh hidung atau alat pencium lainnya (Nurlaila, 2017).

2.6.4 Tekstur

Tekstur makanan mencerminkan kondisi fisik bahan pangan, seperti halus, kasar dan sebagainya. Tekstur dirasakan sebagai sensasi makan yang diamati melalui mulut (saat menggigit, mengunyah, dan menelan) atau melalui sentuhan dengan jari. Karakteristik tekstur bahan pangan berasal dari struktur fisik bahan tersebut menunjukkan reformasi disintegrasi dan aliran bahan akibat tekanan atau kunyahan di mulut (Priyono, 2022). Tekstur nugget sangat bergantung pada bahan dasarnya (Sufiati, 2014). Aroma nugget berasal dari penggunaan daging ayam serta bumbu-bumbu seperti bawang merah, bawang putih dan seledri. Aroma makanan memiliki daya tarik yang kuat, mampu merangsang indera penciuman dan membangkitkan selera. Keharuman suatu makanan ditentukan oleh penggunaan bahan-bahan berkualitas (Farida, 2017).