

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Prevalensi Anemia pada Ibu Hamil

Prevalensi anemia ibu hamil di Indonesia, semakin meningkat. Data Riskesdas menunjukkan bahwa pada tahun 2013 ibu hamil mengalami anemia sebanyak 37,1%, kemudian terjadi peningkatan pada tahun 2019 menjadi 48,9%. Handayani & Andi (2008) menjelaskan bahwa anemia merupakan keadaan dimana kadar eritrosit dan kadar hemoglobin yang beredar tidak memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh. Pusat pengendalian dan Pencegahan Penyakit (CDC) mendefinisikan anemia kehamilan sebagai Hb 11 g/dl atau hematokrit 33% selama trimester pertama dan ketiga, dan Hb 10,5 g/dl atau hematokrit 32% pada trimester kedua. Anemia pada kehamilan telah dikaitkan dengan kelahiran prematur, pre-eklamsia, berat badan lahir rendah, kelahiran hidup kecil untuk usia kehamilan (SGA), persalinan sesar, dan tingkat kematian ibu yang lebih tinggi (Smith et al, 2019).

Anemia selama kehamilan umumnya terjadi karena peningkatan kebutuhan zat besi untuk mendukung pertumbuhan janin dan peningkatan volume darah, yang sering tidak terpenuhi akibat kurangnya konsumsi makanan B2SA (Beragam, Bergizi, Seimbang dan Aman) oleh ibu hamil. Pola makan yang tidak tepat dapat mengakibatkan kurangnya asupan zat besi dan nutrisi penting lainnya, sehingga meningkatkan risiko anemia (Tampubolon et al., 2021). Perubahan fisiologi yang terjadi pada masa kehamilan juga berdampak pada kadar hemoglobin ibu. Hal tersebut disebabkan oleh peningkatan volume dan plasma darah serta penurunan kadar hematokrit dan protein plasma. Peningkatan volume dan plasma darah berfungsi untuk produksi cairan amnion, cadangan saat perdarahan, serta meningkatkan kapasitas darah untuk mengikat oksigen yang akan dialirkan ke jaringan. Peningkatan volume darah dimulai pada minggu ke-6 kehamilan, sedangkan plasma darah pada minggu ke-12 hingga trimester III (Rathod, 2014).

Kementerian Kesehatan RI (2018) mengungkapkan bahwa, upaya yang dapat dilakukan untuk pencegahan dan penanggulangan anemia salah satunya adalah meningkatkan asupan makanan sumber zat besi dengan pola makan bergizi seimbang, terutama sumber pangan hewani yang kaya zat besi (besi heme) dalam

jumlah yang cukup sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi. Angka Kecukupan Zat Gizi Ibu Hamil tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Angka Kecukupan Zat Gizi Ibu Hamil

Kelompok Umur (tahun)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Fe (mg)
16-18	2100	65	70	300	22
19-29	2250	60	65	360	18
30-49	2150	60	60	340	18
Hamil (+an)					
Trimester 1	+ 180	+1	+2.3	+25	+0
Trimester 2	+ 300	+10	+2.3	+40	+9
Trimester 3	+ 300	+10	+2.3	+40	+9

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 28 Tahun 2019

B. Diversifikasi Konsumsi Pangan

Anemia pada ibu hamil umumnya disebabkan oleh perubahan fisiologis saat kehamilan dan diperparah dengan keadaan kurang gizi. Anemia dalam kehamilan juga dikaitkan dengan faktor umur kehamilan, tingkat pendidikan, kepatuhan konsumsi tablet Fe dan dapat dipengaruhi oleh keragaman konsumsi pangan serta pantangan makanan. Menurut (Lockett dalam Dewi et al, 2021) menyatakan bahwa meningkatkan variasi dan kelompok makanan dapat membantu memastikan kecukupan asupan nutrisi yang penting terutama mikronutrien untuk memenuhi kebutuhan ibu dan perkembangan janin. Akan tetapi, adanya kepercayaan terhadap pantangan makanan sangat memengaruhi pemilihan jenis pangan yang akan dikonsumsi oleh ibu hamil. Studi Teshome et al (2020) menyebutkan tabu makanan ditemukan menjadi salah satu faktor penyebab anemia yang signifikan. Ibu hamil selama kehamilan mengalami kepercayaan budaya terkait pembatasan makanan yang bisa menyebabkan 3,9 kali lebih mungkin untuk meningkatkan resiko anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak membatasi makanan selama kehamilan.

Tingkat keragaman pangan berkaitan dengan tingkat kecukupan zat gizi. Oleh sebab itu, konsumsi pangan yang beragam harus disertai dengan jumlah asupan yang sesuai dengan kebutuhan agar dapat mencapai status gizi yang ideal. Peraturan Pangan Nomor 18 Tahun 2012 menyatakan bahwa, pemerintah pusat dan daerah mempunyai kewajiban untuk melakukan diversifikasi konsumsi pangan sebagai sarana pemenuhan kebutuhan gizi dan menunjang kehidupan sehat, aktif dan produktif. Diversifikasi ini bertujuan untuk meningkatkan

pemahaman masyarakat dengan menumbuhkan pola konsumsi pangan B2SA (Beragam, Bergizi, Seimbang dan Aman) yang bersifat laten dan sesuai dengan kearifan lokal (Wibawa et al, 2022).

C. Pengembangan Siomay Formulasi Ikan Patin, Tempe, dan Daun Kelor

1. Ikan Patin

Ikan patin (*Pangasius Sp.*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudi dayakan di Indonesia. Ikan patin memiliki karakteristik bentuk tubuh yang memanjang sedikit pipih, berwarna putih perak dengan punggung berwarna kebiruan, tidak memiliki sisik, sirip yang terletak pada dubur relatif panjang dan terdiri dari 30-33 jari lunak, enam jari- jari lunak yang terdapat pada sirip dibagian perut, kepala ikan patin relatif kecil dengan mulut terletak di ujung kepala sedikit kebawah dan termasuk ciri khas catfish (Suhara A, 2019). Ikan patin banyak diminati sebagai ikan konsumsi, dan dapat diolah menjadi produk olahan berbasis kesehatan karena termasuk jenis ikan yang tergolong memiliki kadar protein yang tinggi (Silaban M, 2017).

Komoditas ikan patin berprospek cerah karena memiliki rasa daging yang lezat, gurih dan lembut serta baik dikonsumsi oleh segala usia. Kandungan gizi dari ikan patin adalah 68,6% protein, 5,8% lemak, 3,5% abu, dan 51,3% air (Nasution, 2021). Ikan patin biasa diproses dalam bentuk fillet ikan. Proses pengolahan fillet biasanya menghasilkan 20-40% hasil samping seperti kulit, sirip, tulang, dan kepala (Pangestika et al, 2023). Meskipun demikian, ikan patin cocok dijadikan alternatif bahan baku dalam pembuatan siomay. Berdasarkan penelitian Sulistyaningrum, et al (2021) menunjukkan bahwa pemberian minyak ikan patin dapat meningkatkan kadar feritin karena kandungan hemanya meskipun tidak sebesar suplementasi zat besi dalam bentuk ferrous sulfat. Kandungan gizi ikan patin tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Gizi Ikan Air Tawar per 100 gram

Jenis Ikan	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Fe (mg)
Ikan Patin	132	17	6,6	1,1	1,6
Ikan Gabus	80	16,2	0,5	2,6	0,1
Ikan Mujahir	89	18,7	1,0	0,0	1,5

Sumber Informasi Gizi: (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2018)

2. Tempe

Tempe merupakan sumber protein khas Indonesia yang dibuat menggunakan kultur campuran *Rhizopus spp.*, terutama *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *R. arhizus*, *R. stolonifer* dan *R. Microspores* (Harahap et al, 2018). Tempe merupakan pangan fungsional dengan harga terjangkau yang banyak dikonsumsi sebagai protein nabati. Tempe sangat baik dikonsumsi oleh semua kelompok usia karena tempe adalah bersenyawa peptide pendek, asam amino bebas, asam-asam lemak dan karbohidrat yang lebih sederhana yang mudah diserap oleh tubuh. Kandungan asam amino dalam tempe lebih tinggi 24 kali lipat dibandingkan susu kedelai. Proses fermentasi juga dapat meningkatkan asam folat dan membentuk vitamin B12 dari bakteri yang tidak terdapat dalam produk nabati lainnya (Novianti, 2019)

Tempe kaya akan zat gizi dan substansi aktif seperti protein dan nitrogen terlarut, asam amino dan asam lemak bebas, isoflavon, serta vitamin B12 (Harahap, 2018). Fermentasi pada tempe meningkatkan jumlah maupun daya cerna kandungan gizinya dibanding pada kedelai yang menjadi bahan bakunya. Fermentasi pada tempe dapat meningkatkan jumlah protein kasar dari 9,6% menjadi 16% dan protein terlarut dari 25% menjadi 66,4%. Jumlah protein terlarut meningkat secara signifikan setelah 18 jam fermentasi, sedangkan jumlah asam amino sebagian besar meningkat secara signifikan setelah 16 jam fermentasi. Selama proses fermentasi, kapang *Rhizopus sp.* akan menghasilkan enzim protease yang dapat menguraikan protein kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana dan mudah dicerna seperti peptida dan asam amino (Ahnan et al, 2021). Kandungan protein dalam tempe juga lebih mudah dicerna karena adanya enzim protease akan menguraikan protein kompleks menjadi asam-asam amino. Jumlah asam amino bebas dalam tempe jumlahnya meningkat menjadi 7,3% – 12% dibanding pada kedelai rebus yang jumlahnya hanya 0,5% (Astawan, 2013).

Beberapa asam amino di dalam tubuh akan bergabung menjadi polipeptida yang membentuk globin untuk sintesis hemoglobin (Lavrikova, 2014). Fermentasi pada tempe mampu meningkatkan kelarutan zat besi dari 24,3% pada kedelai mentah menjadi 40,5% pada tempe (Maryati et al, 2019). Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan jumlah zat besi dalam bentuk Fe^{2+} serta penurunan jumlah zat besi kompleks dan zat besi dalam bentuk Fe^{3+} (Ahnan et al, 2021). Zat besi dalam bentuk Fe^{2+} merupakan zat besi yang langsung diserap

oleh tubuh yang bisa digunakan dalam pembentukan heme. Penggabungan empat molekul porpirin dengan satu molekul besi Fe²⁺ membentuk heme dengan bantuan enzim ferokatalase (Lavrikova, 2014). Heme dan globin yang masing-masing telah terbentuk kemudian akan bergabung menjadi hemoglobin.

Kandungan vitamin B6 pada tempe jumlahnya meningkat 4–14 kali dibanding pada kedelai (Astawan, 2013). Vitamin B6 berfungsi sebagai kofaktor dari enzim ALA-sintetase. Enzim tersebut berfungsi pada tahap pertama pembentukan heme yang membantu menggabungkan suksinil-koA dengan glisin membentuk asam aminolevulinik (Lavrikova, 2014). Kandungan total folat pada tempe jumlahnya meningkat 4–5 kali dibanding pada kedelai (Maryati et al, 2019). Folat berfungsi untuk sintesis DNA yang membentuk *building blocks* pada sel darah merah agar ukurannya normal untuk mencegah anemia megaloblastik (WHO, 2020). Vitamin B12 yang biasanya hanya terdapat dalam pangan hewani dapat terbentuk pada tempe yang aktivitasnya meningkat sampai 33 kali selama fermentasi (Astawan, 2013). Vitamin B12 berfungsi sebagai kofaktor dari sintesis DNA termasuk pada semua sel darah (WHO, 2020), selain itu kandungan fitat pada tempe menurun hingga 30% dari 1,1–1,5% menjadi kurang dari 1%. Fitat merupakan zat anti gizi yang terdapat pada kacang-kacangan yang menghambat penyerapan beberapa mineral termasuk zat besi.

Kandungan gizi tempe tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Gizi pada Tempe dan Kacang Kedelai per 100 gram

Kandungan Gizi	Kacang Kedelai	Tempe
Energi (Kkal)	286	201
Protein (g)	30,2	20,8
Lemak (g)	15,6	8,8
Karbohidrat (g)	30,1	13,5
Fe (mg)	6,9	4

Sumber Informasi Gizi: (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2018)

3. Daun Kelor

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya. Daun kelor dikenal mempunyai berbagai macam kandungan gizi salah satunya adalah zat besi, protein, vitamin A, Vitamin C, kalium dan kalsium. Berdasarkan penelitian dari Odura E. (2008) menyebutkan bahwa dalam 100 gram daun kelor mengandung zat besi sebanyak 28,29 mg, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Hamzah

(2019) menyebutkan bahwa dalam 100 gram daun kelor mengandung zat besi sebanyak 3,76 – 6,28 mg. Perbedaan kadar zat besi yang terdapat pada daun kelor disebabkan karena pada daun terjadi proses fotosintesis yang melibatkan zat besi (Fe) sebagai pembawa electron pada fase terang fotosintesis. Zat besi (Fe) sangat penting dalam pembentukan klorofil, namun tidak menjadi bagian dari molekul klorofil tersebut. Dengan demikian, zat besi (Fe) lebih banyak terdeposit pada daun. Artinya semakin tinggi intensitas matahari akan mempermudah berlangsungnya proses fotosintesis dan zat besi (Fe) lebih besar terdeposit. Kandungan zat gizi daun kelor per 100 gram bahan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan Gizi Daun Kelor per 100 gram

Kandungan Gizi	Nilai Gizi
Energi (Kkal)	92,0
Protein (g)	5,1
Lemak (g)	1,6
Karbohidrat (g)	14,3
Fe (mg)	6,0

Sumber Informasi Gizi: (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2018)

Pada pembuatan siomay, daun kelor diolah menjadi *puree* untuk digunakan sebagai bahan tambahan atau pensubstitusi dalam pembuatan produk. Pengolahan daun kelor menjadi *puree* dapat mempertahankan kandungan gizi pada daun kelor karena tidak mengalami proses pemanasan dan pengeringan sehingga kandungan gizinya tidak rusak. Penambahan *puree* daun kelor pada siomay ayam bertujuan untuk menambah antioksidan, vitamin dan serat (Murdiassa et al, 2021).

4. Tepung Tapioka

Tepung tapioka adalah suatu jenis bahan pangan yang dibuat dari ubi kayu. Bahan pangan tersebut merupakan pati yang diekstrak dengan air dari ketela pohon kemudian disaring. Cairan hasil saringan kemudian diendapkan. Bagian yang mengendap tersebut selanjutnya dikeringkan dan digiling hingga diperoleh butiran-butiran pati halus berwarna putih yang disebut tapioka (Luthana, 2004). Tepung tapioka yang ditambahkan pada pembuatan siomay ini berguna sebagai bahan pengisi dan meningkatkan bobot produk (Anggraeni & Yuwono, 2014).

5. Telur

Telur mengandung lipoprotein dan fosfolipid seperti lesitin yang dikenal sebagai missel. Struktur missel pada lesitin tersebut adalah bagian yang membuat emulsifier bekerja dengan baik. Putih telur adalah protein yang bersifat sebagai emulsifier dengan kekuatan biasa sedangkan kuning telur merupakan emulsifier yang paling kuat. Paling sedikit 1/3 telur merupakan lemak, tetapi yang menyebabkan daya emulsifier kuat adalah kandungan lesitin dan bentuk kompleks sebagai lesitin protein (Anggraeni & Yuwono, 2014). Penggunaan telur akan mempengaruhi tekstur siomay secara keseluruhan. Kandungan protein dalam 100 gram putih telur yaitu 10,6 gram dengan presentase protein albumin 11%, lemak 0,2% dan air 88% (Retnoningsih, 2020).

6. Labu Siam

Labu siam adalah tumbuhan suku labu-labuan yang dapat dimakan buah dan pucuk mudanya (Nessianti, 2015). Labu siam digunakan sebagai bahan tambahan pada siomay, karena labu siam mengandung senyawa pektin sebanyak 6,7%. Pektin adalah suatu komponen serat yang terdapat pada lapisan lamella tengah dan dinding sel primer. Pektin juga berguna sebagai bahan tekstur dan pengental dalam makanan (Nessianti, 2015). Penambahan puree labu siam pada adonan siomay bertujuan agar tingkat kekenyalan dari siomay lebih lama pada suhu ruang dibandingkan siomay tanpa penambahan puree labu siam. Penambahan puree labu siam adalah sebagai bahan pengental dengan cara labu siam dihaluskan hingga menjadi seperti bubur atau yang disebut dengan *puree* (Adriana dan Gunsniita, 2022).

7. Bumbu

Agar dapat meningkatkan cita rasa yang enak dan gurih, dalam pembuatan siomay ini diberi bumbu agar mampu membangkitkan selera makan serta menjadi bahan pengawet yang bersifat sebagai antimikroba dan antioksidan. Jenis bumbu yang digunakan adalah bawang putih, gula, lada, MSG, minyak wijen, kecap asin, dan saus tiram. Penambahan lada, MSG, minyak wijen, kecap asin dan saus tiram bertujuan untuk meningkatkan cita rasa, selain itu gula pada produk dapat menghambat denaturasi protein (Astawan et al, 2007). Sedangkan fungsi dari penambahan bawang putih adalah untuk memberikan cita rasa yang khas dan mengawetkan bahan makanan yang diolah karena mengandung allisin sebagai senyawa anti bakterial (Koswara dan Soetrisno, 2009).

D. Usaha Produksi Siomay berbasis Ikan Patin, Tempe dan Daun Kelor

1.1 Kesesuaian Label dan Kemasan Produk

1. Label

Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) No 31 Tahun 2018 mengenai Label Pangan Olahan menunjukkan bahwa label pangan olahan merupakan setiap keterangan mengenai pangan olahan yang berbentuk gambar, tulisan, kombinasi keduanya, atau bentuk lain yang disertakan pada pangan olahan, dimasukkan ke dalam, ditempelkan pada bagian kemasan pangan. Angipora & Marinus (2002) mengungkapkan bahwa label merupakan suatu bagian dari sebuah produk yang membawa informasi verbal tentang produk atau penjualnya. Label tidak hanya sebagai alat penyampaian informasi, namun juga berfungsi sebagai iklan dan branding produk siomay berbasis ikan patin, tempe dan daun kelor. Fungsi label menurut Laksana dan Fajar (2008), adalah sebagai berikut:

- a. Label mengidentifikasi produk atau merek
- b. Label berfungsi menggolongkan produk
- c. Label menjelaskan beberapa hal mengenai produk (siapa pembuatnya, dimana dibuat, kapan dibuat, apa isinya, bagaimana menggunakannya, dan bagaimana menggunakan secara aman)
- d. Label sebagai alat promosi

Mengingat label adalah alat penyampai informasi, sudah selayaknya informasi yang termuat pada label adalah sebenar-benarnya dan tidak menyesatkan. Sesuai dengan peraturan yang berlaku, label harus dapat memberikan informasi yang tidak menyesatkan mengenai sifat, bahan, kandungan, asal, daya tahan, nilai ataupun kegunaannya.

Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) dalam peraturan Badan POM Nomor 31 Tahun 2018 menyatakan bahwa informasi pada label pangan olahan adalah sebagai berikut:

- a. Nama produk
- b. Daftar bahan yang digunakan
- c. Berat bersih atau isi bersih
- d. Nama dan alamat produsen
- e. Halal bagi yang dipersyaratkan

- f. Tanggal dan kode produksi
- g. Keterangan kedaluarsa
- h. Nomor izin edar
- i. Asal usul bahan pangan tertentu

Adapun keuntungan menggunakan label yang efektif menurut Irrubai (2015) adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan penjualan
- b. Mendorong promosi yang lebih besar
- c. Perlindungan terhadap konsumen
- d. Perlindungan terhadap persaingan yang tidak baik.
- e. Sejalan dengan tujuan ekonomi.

Adapun tujuan pelabelan menurut Irrubai (2015) adalah sebagai berikut:

- a. Memberi informasi tentang isi produk yang diberi label tanpa harus membuka kemasan
- b. Berfungsi sebagai sarana komunikasi produsen kepada konsumen tentang hal hal yang perlu diketahui oleh konsumen tentang produk tersebut, terutama hal-hal yang kasat mata atau tak diketahui secara fisik.
- c. Memberi petunjuk yang tepat pada konsumen hingga diperoleh fungsi produk yang optimum. Sarana periklanan bagi produsen.
- d. Memberi "rasa aman" bagi konsumen.

2. Kemasan

Kemasan berasal dari kata kemas yang berarti teratur (terbungkus) rapi dan bersih. Kemasan adalah wadah atau pembungkus, bagi produk pangan, kemasan mempunyai peranan penting dalam upaya mempertahankan mutu dan keamanan pangan serta meningkatkan daya tarik produk. Agar bahan pangan yang akan dikonsumsi bisa sampai kepada yang membutuhkannya dengan baik dan menarik, maka diperlukan pengemasan yang tepat. Pengemasan dalam hal ini ditunjukkan untuk melindungi bahan pangan segar maupun bahan pangan olahan dari penyebab kerusakan, baik fisik, kimia, maupun mekanis (Noviadji, 2014).

Kemasan memiliki beberapa macam jenis antara lain, bahan kemasan kertas, plastik, logam, dan gelas. Rosato (2004) mengungkapkan bahwa penggunaan plastik sebagai pengemas pangan adalah karena keunggulannya

dalam hal bentuknya yang fleksibel sehingga mudah mengikuti bentuk pangan yang dikemas, berbobot ringan, tidak mudah pecah, bersifat transparan/tembus pandang, mudah diberi label dan dibuat dalam aneka warna, dapat diproduksi secara massal, harga relatif murah dan terdapat berbagai jenis pilihan bahan dasar plastik. Secara garis besar terdapat dua macam plastik, yaitu resin termoplastik dan resin termoset. Resin termoplastik mempunyai sifat dapat diubah bentuknya jika dipanaskan, sedangkan resin termoset hanya dapat dibentuk satu kali saja. Beberapa nama plastik yang umum digunakan adalah HDPE (High Density Polyethylene), LDPE (*Low Density Polyethylene*), PP (*Polypropylene*), PVC (*Polyvinyl chloride*), PS (*Polystyrene*), PC (*Polycarbonate*), PET (*Polyethylene Terephthalate*).

Pemilihan kemasan harus disesuaikan dengan jenis produk yang akan dihasilkan. Kesesuaian ini dapat ditentukan dari jenis produk, misalnya untuk produk makanan kering seperti siomay goreng dapat dikemas dengan plastik. Hal tersebut dikarenakan makanan kering tidak mengandung air atau kuah sehingga tidak memerlukan jenis kemasan yang rumit seperti kaleng. Jenis plastik yang umum digunakan untuk kemasan makanan dan minuman yaitu plastik berjenis PET (*Polyethylene Terephthalate*). Plastik jenis ini memiliki ciri terdapat simbol segitiga 1 pada plastik tersebut.

PET merupakan tipe plastik lunak bersifat jernih dan transparan, permukaannya halus, tidak mudah rusak atau pecah. Tergolong tipe plastik terbaik untuk digunakan sebagai kemasan makanan dan minuman, selain itu plastik ini melunak pada suhu 180°C dan mencair dengan sempurna pada suhu 200°C sehingga tidak diperkenankan untuk cairan bersuhu panas. Bahan plastik ini dapat menghalangi oksigen, air, dan karbon dioksida keluar atau masuk ke dalam kemasan. Bahan ini sangat sesuai digunakan untuk kemasan makanan atau minuman berupa air mineral, minuman bersoda, jus, obat kumur, wadah vitamin dan saos. Bahan plastik ini aman digunakan untuk kemasan makanan dan minuman, namun harus diingat bahwa penggunaannya hanya satu kali pakai atau tidak boleh diisi ulang (Tsalatsagusta & Nuraddien C, 2019). Salah satu contoh kemasan yang cocok untuk makanan kering adalah mika bening dengan kelebihan menurut Sucipto et al (2017) adalah :

1) Ringan dan Fleksibel

Mika plastik ringan dan fleksibel, membuatnya mudah diolah dan cocok untuk berbagai jenis kemasan makanan.

2) Transparansi

Kemasan mika plastik cenderung transparan, memungkinkan konsumen melihat produk yang ada di dalamnya. Transparansi ini dapat meningkatkan daya tarik visual dan membantu konsumen membuat keputusan pembelian.

3) Tahan Terhadap Air dan Udara

Mika plastik biasanya memiliki sifat tahan terhadap air, yang membantu menjaga kesegaran dan kualitas produk makanan. Ini dapat memperpanjang masa simpan produk dan mengurangi risiko kerusakan akibat pengaruh lingkungan.

4) Efisiensi Biaya

Produksi dan penggunaan mika plastik cenderung lebih efisien dari segi biaya dibandingkan dengan beberapa alternatif kemasan. Biaya produksinya relatif rendah, dan karena ringan, biaya pengiriman dan transportasi juga dapat lebih ekonomis.

1.2. Pemasaran Produk

Pemasaran adalah tentang mengidentifikasi dan memenuhi kebutuhan manusia dan sosial. Salah satu definisi dari pemasaran adalah memenuhi kebutuhan secara menguntungkan. Pemasaran adalah aktivitas, rangkaian institusi, dan proses untuk menciptakan, mengkomunikasikan, menyampaikan, dan pertukaran penawaran yang bernilai pelanggan, klien, mitra, dan masyarakat pada umumnya. Tujuan pemasaran adalah untuk mengetahui dan memahami pelanggan dengan baik sehingga produk atau layanan cocok untuknya. Pemasaran harus menghasilkan pelanggan yang siap membeli. Semua itu yang harus dibutuhkan kemudian adalah membuat produk atau layanan yang tersedia.

Kotler dan Armstrong (2008) mengungkapkan bahwa, bauran promosi (*promotionmix*) adalah serangkaian alat pemasaran taktis yang terdiri atas produk, harga, tempat, dan promosi yang dipadukan oleh perusahaan untuk menghasilkan tanggapan yang diinginkan perusahaan dalam pasar sasaran. Menurut Tjiptono (2005) bauran pemasaran merupakan seperangkat alat yang dapat digunakan pemasar untuk membentuk karakteristik produk yang ditawarkan kepada pelanggan. Alat-alat tersebut dapat digunakan untuk menyusun strategi

jangka panjang dan juga untuk merancang program taktik jangka pendek. Bauran pemasaran penyedia produk mencakup 4P yaitu: *product, price, place, dan promotion*:

1. Produk

Produk merupakan suatu barang atau jasa yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Kotler dan Armstrong (2008) mengungkapkan bahwa, produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan kepada pasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, digunakan, atau dikonsumsi yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan.

2. Harga

Harga adalah salah satu faktor penting dari sisi penyedia produk untuk memenangkan suatu persaingan dalam memasarkan produknya, dengan kata lain harga merupakan kesepakatan nilai yang menjadi persyaratan pertukaran dalam sebuah transaksi pembelian. Dalam menetapkan harga jual suatu perusahaan harus mengetahui para konsumen akhir, penyalur barang/jasa, pesaing, supplier, bahan, dana, tenaga kerja dan manager yang bersangkutan. Segala hal yang bersangkutan dengan harga sangat mempengaruhi beberapa aspek kegiatan perusahaan, baik itu penjualan maupun aspek keuntungan yang akan dicapai oleh suatu perusahaan.

3. Penempatan

Tempat merupakan aktivitas perusahaan yang membuat produk tetap ada bagi konsumen sasaran. Tempat juga berkaitan dengan proses distribusi yang merupakan kegiatan perusahaan yang saling berkaitan agar menjadikan produk siap digunakan. Kotler (2017) mengungkapkan bahwa, tempat adalah berbagai kegiatan yang dilakukan usaha untuk membuat produknya mudah diperoleh dan tersedia untuk konsumen sasaran.

4. Promosi

Suatu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk memberi informasi terkait produknya dan menarik konsumen untuk membeli suatu produknya. Promosi adalah suatu kegiatan menawarkan produk siomay berbasis ikan patin, tempe dan daun kelor yang bertujuan untuk menarik konsumen agar membeli dengan beberapa cara seperti melalui periklanan yang mengarahkan kepada komunikasi persuasif.

1.3. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah sebuah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunity*) dan ancaman (*Threat*) yang terjadi dalam proyek atau di sebuah usaha bisnis, atau mengevaluasi lini-lini produk sendiri maupun pesaing. Dalam melakukan analisis, ditentukan tujuan usaha atau mengidentifikasi objek yang akan dianalisis. Kekuatan dan kelemahan dikelompokkan ke dalam faktor internal, sedangkan peluang dan ancaman diidentifikasi sebagai faktor eksternal (Rangkuti, 2015). Penjelasan tentang analisis SWOT menurut Asnawati (2021) yaitu :

1. Faktor Internal

a. *Strength* (Kekuatan)

Keterampilan ataupun keunggulan merupakan suatu kompetensi khusus pada inti organisasi. Kekuatan menjadi nilai tambah bagi perusahaan dalam menghadapi persaingan yang ada, serta dapat memuaskan *stakeholders* maupun pelanggan atas pemenuhan kebutuhan dan keinginannya.

b. *Weakness* (Kelemahan)

Kelemahan pada sebuah organisasi menjadi hal wajar, namun organisasi harus tetap membangun kinerja dan kebijakan untuk meminimalisasi atau menutupi kelemahan pada inti organisasi tersebut, karena kelemahan dapat menghambat kinerja perusahaan, seperti kemampuan manajemen, sumber daya keuangan, dan keterampilan.

2. Faktor Eksternal

a. *Opportunities* (Peluang)

Peluang adalah situasi penting yang memberikan keuntungan organisasi. Faktor ini biasanya berasal dari lingkungan eksternal perusahaan contohnya yaitu meningkatnya hubungan perusahaan dengan pemasok ataupun pembeli.

b. *Threats* (Ancaman)

Setelah terdapat situasi penting yang menguntungkan, kini terdapat juga situasi penting yang merugikan bagi organisasi disebut dengan ancaman. Dimana merupakan kondisi yang mengancam stabilitas organisasi atau menghambat kinerja. Seperti halnya perubahan peraturan pemerintah dapat menjadi ancaman kesuksesan perusahaan.

Analisis SWOT dianggap memiliki banyak manfaat dan kelebihan dibanding metode analisis lain. Manfaat menggunakan analisis SWOT antara lain (Hardiyanto et al, 2018):

1. Membantu melihat persoalan dari empat sisi sekaligus yaitu kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman.
2. Memberikan hasil analisis yang cukup tajam sehingga dapat memberikan arahan atau rekomendasi untuk mempertahankan kekuatan dan meningkatkan keuntungan dengan memanfaatkan peluang serta mengurangi kelemahan dan menghindari ancaman.
3. Membantu membedah organisasi atau perusahaan dari empat sisi yang menjadi dasar proses identifikasi sehingga dapat menemukan sisi yang kadang terlupakan.
4. Menjadi instrumen yang cukup ampuh dalam melakukan analisis strategi sehingga dapat menemukan langkah terbaik yang sesuai dengan kondisi yang dihadapi.

Berdasarkan manfaat yang telah dijelaskan tersebut maka dapat diketahui bahwa analisis SWOT memberikan manfaat yang penting bagi perusahaan yaitu digunakan untuk pengambilan keputusan strategi dengan membandingkan faktor eksternal dan faktor internal. Kuadran analisis SWOT disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kuadran Analisis SWOT

Menurut Rangkuti (2015) ketentuan posisi usaha dalam kuadran SWOT terbagi menjadi empat kuadran, yaitu sebagai berikut :

1. Kuadran I SO (*Strenght – Opportunity*) :

Kuadran ini merupakan situasi yang menguntungkan. Perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada.

2. Kuadran II ST (*Strenght – Threat*):

Perusahaan ini masih memiliki kekuatan dari segi internal, meskipun menghadapi berbagai ancaman. Strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk/pasar).

3. Kuadran III WO (*Weakness – Opportunity*) :

Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi di lain pihak menghadapi beberapa kendala/kelemahan internal. Fokus strategi perusahaan ini adalah meminimalkan masalah-masalah internal perusahaan sehingga dapat merebut peluang pasar yang lebih baik.

4. Kuadran IV WT (*Weakness – Threat*) :

Kuadran ini merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal.

Dalam analisis SWOT, dilakukan perbandingan antara faktor-faktor internal maupun eksternal untuk memperoleh strategi terhadap masing-masing faktor tersebut, kemudian dilakukan skoring. Berdasarkan hasil yang diperoleh kemudian ditentukan rekomendasi strategi. Alat yang digunakan dalam menyusun faktor-faktor strategis perusahaan adalah matriks SWOT. Matriks ini menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman internal yang dimiliki. Tahapan dalam menyusun matriks SWOT adalah sebagai berikut (Setyorini & Santoso 2017) :

1. Menyusun daftar peluang dan ancaman eksternal perusahaan serta kekuatan dan kelemahan internal perusahaan.
2. Menyusun strategi SO (*Strenght-Opportunity*) dengan cara mencocokkan kekuatan-kekuatan internal dan peluang-peluang eksternal.
3. Menyusun strategi WO (*Weakness-Opportunity*) dengan cara mencocokkan kelemahan-kelemahan internal dan peluang-peluang eksternal.
4. Menyusun strategi ST (*Strenght-Threat*) dengan cara mencocokkan kekuatan internal dan ancaman-ancaman eksternal.

Hasil analisis matriks SWOT berupa arahan atau rekomendasi untuk mempertahankan kekuatan dan memanfaatkan peluang lalu mengurangi kelemahan dan menghindari ancaman. Matriks SWOT dapat menghasilkan empat alternatif strategis sebagai berikut (Rangkuti, 2015) :

1. Strategi SO (*Strength-Opportunities*)

Strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan yang dimiliki untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya. Strategi yang dapat diambil adalah strategi agresif. Strategi agresif adalah strategi yang mendukung perusahaan untuk terus memaksimalkan kekuatan serta peluang yang ada untuk terus maju dan meraih kesuksesan yang lebih besar

2. Strategi ST (*Strength-Threath*)

Strategi ini dibuat berdasarkan kekuatan-kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengantisipasi ancaman-ancaman yang ada. Strategi yang dapat diambil adalah strategi diversifikasi. Strategi diversifikasi adalah strategi yang mendukung perusahaan untuk memaksimalkan kekuatan yang ada untuk mengubah arah usaha dikarenakan saat ini sudah banyak sekali ancaman yang dapat menghancurkan perusahaan.

3. Strategi WO (*Weakness-Opportunity*)

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada. Strategi yang dapat diambil adalah strategi *turn around*, yaitu strategi yang menuntut perusahaan untuk melakukan perubahan guna menutup kelemahannya dan mengejar peluang yang tersedia.

4. Strategi WT (*Weakness-Threath*)

Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan-kelemahan perusahaan serta sekaligus menghindari ancaman-ancaman. Strategi yang dapat diambil adalah strategi defensive, yaitu strategi yang mendukung perusahaan untuk terus mempertahankan posisi perusahaan dengan segala kemampuan yang ada.

1.4. Analisis Finansial

1. Perhitungan Biaya

Sofyan (2004) mengungkapkan bahwa, analisis finansial adalah kegiatan melakukan penilaian dan penentuan satuan rupiah terhadap aspek-aspek yang

dianggap layak dari keputusan yang dibuat dalam tahapan analisis usaha. Aspek keuangan digunakan oleh industri khususnya skala rumah tangga untuk menentukan layak atau tidaknya bisnis tersebut dijalankan setelah menelaah semua faktor produksi yang dijalankan. Analisis keuangan memiliki beberapa metode yang masing-masing terdapat kelebihan dan kekurangan. Metode perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menentukan biaya tetap, biaya variabel, biaya modal (Total Cost), biaya penyusutan, Harga Pokok Produksi (HPP), harga jual, biaya produksi, penerimaan, keuntungan, net R/C ratio dan titik impas (Break Even Point). Penjelasan mengenai metode perhitungan sebagai berikut :

a. Biaya Tetap

Carter dan William (2009) mengungkapkan bahwa, biaya tetap adalah biaya yang secara total tidak berubah ketika aktivitas bisnis meningkat dan menurun. Dengan kata lain besarnya tingkat produksi yang dilakukan oleh suatu industri tidak mempengaruhi jumlah biaya tetap yang dikeluarkan. Unsur biaya tetap antara lain: penyusutan alat, sewa lahan, bunga modal, pajak, upah tenaga kerja tetap (Arifin, 2015). Biaya tetap (fixed cost) dapat dihitung dengan rumus berikut ini:

$$FC = TC - (UVC \times Q)$$

Keterangan :

FC = Biaya Tetap

TC = Total Cost

UVC = Unit Variable Cost

Q = Quantity Produk

b. Biaya Variabel

Biaya variabel atau biaya tidak tetap menurut adalah jenis biaya yang nilainya dapat berubah, baik mengalami kenaikan maupun penurunan seiring dengan tingkat produksi yang dilakukan industri. Gilarso (2003) mengungkapkan bahwa, biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan besar kecilnya jumlah produksi, yang termasuk dalam biaya variabel ini adalah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, bahan bakar, listrik dsb. Biaya variabel dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$VC = \frac{(TC - FC)}{Q}$$

Keterangan :

VC = Biaya Variabel

TC = Total Biaya

FC = Biaya Tetap

Q = Quantity Produk

c. Modal Awal (*Total Cost*)

Modal awal adalah semua pengeluaran ekonomis yang harus dikeluarkan untuk memproduksi suatu barang. Modal awal meliputi semua biaya yang berhubungan dengan proses produksi yaitu bahan baku dan peralatan. Biaya produksi dikelompokkan menjadi dua, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Menurut Carter dan William (2009), biaya tetap adalah biaya yang secara total tidak berubah ketika aktivitas bisnis meningkat dan menurun seperti biaya penyusutan alat, sedangkan biaya variabel atau biaya tidak tetap adalah jenis biaya yang nilainya dapat berubah. Baik mengalami kenaikan maupun penurunan seiring dengan tingkat produksi yang dilakukan industri, meliputi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja dan biaya bahan penunjang. Berikut rumus untuk menghitung biaya produksi (Soekartawi, 2006).

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Total biaya (Rp).

FC = Total biaya tetap (Rp).

VC = Total biaya variabel (Rp)

d. Biaya Penyusutan

Penyusutan adalah pengalokasian harga pokok aktiva tetap selama masa penggunaan atau biaya yang dibebankan terhadap produksi akibat penggunaan aktiva tetap itu dalam proses produksi (Harahap & Syafri 2006). Perhitungan suatu penyusutan aktiva tetap perlu memperhatikan masa manfaat dan jumlah yang disusutkan. Masa manfaat diukur dengan periode suatu aktiva yang diharapkan digunakan oleh usaha, sedangkan jumlah yang dapat disusutkan dapat dihilangkan dengan substitusi antara biaya perolehan suatu aktiva dengan biaya dalam laporan keuangan, dikurangi nilai sisanya (Suhikmat dan Novita, 2018).

Rumus penyusutan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Harga Perolehan} - \text{Nilai Residu}}{\text{Umur Ekonomis}} \times 100\%$$

e. Harga Pokok Produksi

Harga Pokok Produksi (HPP) adalah Harga pokok alat dan bahan yang digunakan dalam sekali produksi, meliputi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya *overhead* pabrik. Harga pokok produksi dihitung dengan menjumlahkan biaya tetap dan biaya variabel kemudian dibagi jumlah barang produksi. Tujuan penentuan harga pokok produksi menurut Mulyadi (2014) adalah untuk menentukan harga jual produk, menentukan harga pokok persediaan produk jadi dan produk dalam proses. Rumus untuk menentukan HPP yaitu :

$$\text{HPP} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Volume Produksi}}$$

f. Harga Jual

Harga jual adalah sejumlah biaya yang dikeluarkan oleh usaha untuk memproduksi SOREZI ditambah dengan persentase laba yang diinginkan. Oleh karena itu untuk mencapai laba yang diinginkan dengan cara menentukan harga yang tepat untuk setiap produk yang terjual Yang dimaksud harga yang tepat ialah harga yang sesuai dengan kualitas produk suatu barang atau jasa dan harga tersebut bisa memberikan kepuasan kepada konsumen. Sodikin & Slamet (2015) menyebutkan bahwa pendekatan yang umum dalam menentukan harga jual produk standar yaitu dengan mengaplikasikan formula *cost-plus pricing*, dimana harga jual berasal dari unsur biaya (*cost*) ditambah dengan markup sebesar presentase tertentu dari biaya tersebut. Penentuan *markup* ditentukan oleh perusahaan agar laba yang diinginkan dapat dicapai. Menurut Halim et al (2017), rumus untuk menghitung harga jual dengan pendekatan *cost-plus pricing* ditentukan sebagai berikut :

$$\text{Harga Jual} = \text{Harga Pokok Produk} + \text{Markup} (\% \text{ Markup} \times \text{HPP})$$

$$\% \text{ Markup} = (\text{Laba Diharapkan} + \text{Biaya Non Produksi}) / (\text{Biaya Produksi}) \times 100\%$$

g. Pendapatan

Pendapatan adalah jumlah uang yang diterima oleh pengrajin usaha. Pendapatan dapat diartikan juga sebagai total nilai dari produk yang dijual dalam jangka waktu tertentu dikali dengan harga jual yang diukur dalam satuan rupiah (Rp). Tujuan menghitung pendapatan sebagai tahapan analisis keuangan dalam

menentukan langkah berikutnya yaitu untuk menghitung keuntungan yang didapatkan. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung pendapatan adalah sebagai berikut (Soekartawi, 2006):

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total pendapatan (Rp)

P = Harga produk (Rp)

Q = Total penjualan (Rp)

h. Keuntungan

Keuntungan usaha merupakan pengurangan pendapatan kotor dengan biaya total usaha. Suatu usaha dikatakan untung apabila total pendapatan yang diterima lebih besar dari pada total biaya yang dikeluarkan. Tingkat penjualan yang tinggi bisa diraih dengan volume penjualan yang besar dan harga tinggi tetapi dalam praktek tidak semudah itu karena banyak faktor yang mempengaruhi baik volume penjualan maupun harga. Rumus keuntungan dapat ditulis sebagai berikut (Rahim dan Hastuti, 2007) :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Laba (Rp)

TR = Penerimaan Kotor (Rp)

TC = Total biaya (Rp)

2. Perhitungan Kelayakan Usaha

Kasmir (2015) mengungkapkan bahwa, kelayakan usaha adalah suatu kegiatan mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Perhitungan kelayakan usaha memperhitungkan berapa jumlah dana yang dibutuhkan untuk membangun dan kemudian mengoperasikan kegiatan usaha. Perhitungan kelayakan usaha memiliki beberapa metode yang masing-masing terdapat kelebihan dan kekurangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Revenue R/C Ratio*, dan Titik impas (*Break Event Point*). Penjelasan metode perhitungan kelayakan usaha dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. *Revenue R/C Ratio*

R/C yaitu analisis metode untuk mengetahui laba atau rugi usaha dengan memakai rasio biaya (*cost*) dan penerimaan (*revenue*) (Darsono, 2008). *Revenue/*

Cost Ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya dengan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2006). Jika R/C Ratio > 1, maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan. Jika R/C Ratio < 1, maka usaha tersebut mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan. Selanjutnya jika R/C Ratio = 1, maka usaha berada pada titik impas (*Break Event Point*). Rumus yang digunakan yaitu :

$$\text{Revenue R/C Ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Biaya}}$$

b. Titik Impas (*Break Event Point*)

Break Even point atau BEP adalah suatu analisis untuk menentukan dan mencari jumlah barang atau jasa yang harus dijual kepada konsumen pada harga tertentu untuk menutupi biaya-biaya yang timbul serta mendapatkan keuntungan / profit. Perusahaan mencapai break even point apabila dalam satu periode kerja tidak memperoleh laba tetapi juga tidak menderita rugi, dimana laba adalah nol. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui titik impas suatu harga penjualan pada suatu usaha agar tidak mengalami kerugian atau keuntungan (Soekartawi, 2006). Dalam menghitung *Break Even Point* dengan menggunakan pendekatan matematis dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1) Atas Dasar Rupiah

Munawir (2007) mengungkapkan bahwa, ditinjau dari per satuan produk atau barang yang dijual, maka setiap satuan barang memberikan sumbangan atau kontribusi (margin) yang sama besarnya untuk menutup biaya tetap atau laba. Dalam keadaan *break even*, maka dengan membagi jumlah biaya tetap dengan margin per satuan barang akan diperoleh jumlah satuan barang harus dijual sehingga perusahaan tidak mengalami rugi ataupun laba

$$\text{BEP harga produksi} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Volume Produksi}}$$

2) Atas Dasar Unit

Munawir (2007) mengungkapkan bahwa, dalam keadaan break even laba perusahaan adalah nol, oleh karena itu dengan membagi jumlah biaya tetap dengan marginal income rasionya, akan diperoleh/diketahui tingkat penjualan (dalam rupiah) yang harus dicapai agar perusahaan tidak menderita rugi ataupun memperoleh laba (*break even point*).

$$\text{BEP produksi} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Harga Jual}}$$

E. Kepuasan Konsumen

Kepuasan konsumen adalah suatu perasaan pelanggan sebagai respon terhadap produk barang atau jasa yang telah dikonsumsi (Irawan, 2021). Kotler (2017) mengungkapkan bahwa, kepuasan mencerminkan penilaian seseorang tentang kinerja produk yang dirasakan dalam kaitannya dengan harapan. Apabila kinerja jauh dari ekspektasi, pelanggan akan kecewa. Jika kinerja memenuhi harapan, pelanggan akan puas. Jika melebihi ekspektasi, pelanggan akan senang.

Bahrudin, M., & Zuhro, S. (2016), menyatakan kepuasan pelanggan adalah evaluasi pilihan yang disebabkan oleh keputusan pembelian tertentu dan pengalaman dalam menggunakan atau mengonsumsi barang atau jasa. Kesimpulan yang dapat diambil dari beberapa pendapat tersebut bahwa kepuasan konsumen adalah kesesuaian hasil yang diharapkan dari kualitas produk barang yang digunakan. Indikator untuk mengukur kepuasan konsumen, menurut Indrasari & Meithiana (2019) adalah:

- a. Kesesuaian harapan, yaitu kepuasan tidak diukur secara langsung tetapi disimpulkan berdasarkan kesesuaian atau ketidaksesuaian antara harapan pelanggan dengan kinerja usaha yang sebenarnya.
- b. Minat berkunjung kembali, yaitu kepuasan pelanggan diukur dengan menanyakan apakah pelanggan ingin membeli atau menggunakan kembali jasa usaha.
- c. Kesiediaan merekomendasikan, yaitu kepuasan konsumen diukur dengan menanyakan apakah pelanggan akan merekomendasikan produk atau jasa tersebut kepada orang lain, seperti keluarga, teman dan lainnya.

Penilaian organoleptik disebut juga dengan penilaian indera atau penilaian sensorik. Penilaian dengan indera menjadi suatu ilmu setelah penilaian dibakukan, dirasionalkan dan dihubungkan dengan penilaian objektif. Penilaian dengan indera telah banyak dilakukan untuk menilai hampir semua komoditi terutama yang sangat teliti atau melebihi ketelitian suatu alat. Dalam hal ini prosedur penilaian memerlukan pembakuan baik dalam cara penginderaan maupun dalam melakukan analisis data. Uji penilaian mutu organoleptik dalam penelitian ini yaitu uji kesukaan (uji hedonik). Dalam uji hedonik panelis diminta untuk memberikan tanggapannya tentang kesukaan atau ketidaksukaan terhadap produk yang diujikan. Panelis mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik.

Dengan adanya skala hedonic secara tidak langsung juga dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan. Oleh karena itu, uji hedonik paling sering digunakan untuk menilai komoditi atau produk pengembangan secara organoleptik (Soekarto, 1985). Atribut yang digunakan dalam pengujian yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur.

1. Warna

Warna sangat berperan dalam penyajian makanan, semakin baik maka akan sangat berpengaruh terhadap daya tarik makanan (Soekarto, 1985). Hal ini disebabkan karena warna mempengaruhi daya terima suatu produk dan memberi petunjuk mengenai perubahan fisik dan kimia yang terjadi dalam makanan (De Man, 1997). Kelor mengandung klorofil dengan konsentrasi tinggi. Klorofil merupakan salah satu kelompok pigmen yang memberikan warna hijau secara alami pada buah dan sayuran. Adanya klorofil pada daun kelor dapat digunakan sebagai pewarna hijau alami pada makanan atau minuman. Daun kelor yang digunakan pada adonan siomay ini digunakan sebagai inovasi pewarna alami dan menambah kandungan gizi yang ada pada siomay. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2023) yaitu siomay tanpa formulasi ikan patin dan tepung daun kelor memiliki warna putih kekuningan. Pada siomay yang diformulasi ikan patin dengan tepung daun kelor 3% memiliki warna putih kehijauan. Sedangkan siomay yang diformulasi ikan patin dan tepung daun kelor 5 % bewarna agak kehijauan dan 10% bewarna hijau pekat.

2. Aroma

Aroma merupakan pencicipan jarak jauh melalui media pembawaan karena manusia dapat mengenal makanan yang belum terlihat hanya dengan menelan baunya dari jarak jauh (Soekarto, 1985). Aroma dapat dengan cepat memberikan hasil penilaian suatu produk apakah disukai atau tidak. Bahan dasar adonan siomay goreng adalah ikan patin, daun kelor dan tempe. Salah satu kelemahan menggunakan daun kelor dan tempe yaitu mengeluarkan aroma khas yaitu langu yang sangat kuat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2023) yaitu aroma siomay yang diformulasi ikan patin dan tepung daun kelor yang dihasilkan adalah aroma siomay dengan aroma daun kelor. Semakin banyak jumlah daun kelor yang ditambahkan maka aromanya makin tajam atau langu.

3. Rasa

Rasa juga merupakan salah satu faktor penentu citarasa makanan setelah penampilan makanan. Apabila penampilan makanan yang disajikan merangsang saraf indra penglihatan sehingga mampu membangkitkan selera untuk mencicipi makanan, maka pada tahap berikutnya cita rasa makanan akan ditentukan oleh rangsangan terhadap indra penciuman dan indra pengecap (Sjahmien & Moehyi, 1992). Rasa siomay yang diformulasi ikan patin dan tepung daun kelor pada penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2023) adalah berasa gurih khas siomay dan berasa daun kelor. Semakin banyak tepung daun kelor yang ditambahkan maka rasanya akan semakin tajam.