

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ikan Patin

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki sumber daya perairan yang sangat berlimpah, hal ini membuat produksi pengolahan ikan cukup menjanjikan baik dari pengolahan ikan tawar, ikan laut maupun perairan payau. Ikan patin merupakan salah satu komoditas budidaya ikan tawar yang paling banyak diminati di Indonesia. Berdasarkan data statistic dari kementerian kelautan dan perikanan (KKP), produksi ikan patin mengalami peningkatan yang pesat di Indonesia, pada tahun 2009 produksi ikan patin hanya sebesar 6.400 ton, lalu pada tahun 2013 mengalami peningkatan sebesar 410.684 ton, dan pada tahun 2016 produksi ikan patin telah mencapai 437.111 ton (Putri et al., 2020). Menurut data statistik sektoral kota Pekanbaru jumlah produksi budidaya ikan di keramba pada tahun 2019 , ikan patin merupakan ikan dengan jumlah produksi budidaya ikan di keramba kedua terbesar yaitu sebanyak 2,014,453.63 ton (Badan Pusat Statistik., 2020).

Menurut Ade Suhara, (2019) ikan patin memiliki ciri-ciri tubuh yang panjang dan berlendir, memiliki moncong yang agak Panjang, memiliki sirip punggung dan patil, ekor yang lebar serta besar, warna yang cerah tergantung air, bentuk tubuh sedikit pipih, mulut yang lebar Ikan patin bersifat nokturnal (aktivitasnya dilakukan dimalam hari) sebagaimana umumnya ikan *catfish* lainnya. Selain itu, patin suka bersembunyi di dalam liang-liang ditepi sungai habitat hidupnya. Yang membedakan ikan patin dengan ikan *catfish* pada umumnya : sifat patin yang termasuk omnivora atau golongan ikan pemakan segalanya. Di alam, makanan ikan ini antara lain ikan-ikan kecil lainnya, cacing, detritus, serangga, biji-bijian. Udang-udang kecil, dan moluska.



**Gambar 1. a. Ikan patin siam , b. Ikan patin jambal**

Sumber : mediapenyuluhanperikananpati dan Kabarterbaru.co

Terdapat 13 jenis ikan patin, namun yang paling dominan dikenal di Indonesia ada 2 jenis yaitu ikan patin siam (*P. hypophthalmus*) dan ikan patin jambal (*P. djambal*). Ada beberapa keunggulan dari ikan patin siam yaitu mudah dibudidayakan, fekunditas tinggi, serta memiliki daya tahan tubuh yang bagus pada kondisi perairan yang buruk, tetapi ikan patin siam juga memiliki kekurangan yaitu warna daging yang sedikit kekuningan yang membuat kurang laku di pasaran internasional (Ardhardiansyah et al., 2017), selain itu menurut penelitian Suryaningrum et al., (2010) mengenai “Profil Sensori dan Nilai Gizi Beberapa Jenis Ikan Patin dan Hibrid Nasutus” didapatkan hasil bahwa kandungan protein pada ikan patin siam lebih tinggi yaitu sekitar 14,87% dibandingkan dengan ikan patin jambal yaitu sekitar 13,13% .

Perbedaan antara ikan patin Siam dan Jambal terletak pada warna punggungnya, ikan patin jenis Jambal memiliki warna abu-abu keperakan sedangkan ikan patin Siam cenderung kebiruan (Dewi et al., 2012), dibandingkan dengan ikan tawar lainnya ikan patin dikenal kaya akan vitamin, mineral dan protein, selain itu ikan patin juga kaya akan protein dan gizi yang baik untuk tubuh. Hampir 50% daging ikan patin mengandung gizi yang dapat menyehatkan tubuh dan ikan patin juga mengandung lemak tak jenuh (baik). Ikan patin dapat membantu mencegah risiko penyakit yang berhubungan dengan sistem kardiovaskular yang mana penyakit ini dapat menyerang bagian jantung (Alfata & Ekawatiningsih, 2017). Berikut adalah tabel nilai gizi ikan patin per 100gr :

**Tabel 1. Kandungan gizi pada 100 gr ikan patin**

<b>Kandungan gizi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Satuan</b>
Energi ( <i>Energy</i> )	134	Kal
Protein ( <i>Protein</i> )	17,0	G
Lemak ( <i>Fat</i> )	6,6	G
Karbohidrat ( <i>CHO</i> )	1,1	G
Abu (ASH)	0,9	G
Kalsium ( <i>Ca</i> )	31	Mg
Fosfor ( <i>P</i> )	173	Mg
Besi ( <i>Fe</i> )	1,6	Mg
Kalium ( <i>K</i> )	346,0	Mg
Tembaga (Cu)	0,70	Mcg
Seng ( <i>Zn</i> )	0,8	Mg
Vitamin B1	0,20	Mg
Vitamin B2	0,03	Mg
Air ( <i>Water</i> )	74,4	G

Sumber : TKPI, 2017. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*.

## 2.2 Jantung Pisang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah, salah satunya keanekaragaman genetik pisang, sebagaimana laporan Sekretaris Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Susi wijono Moegiarso, terdapat potensi besar pada komoditas pisang, dimana tahun 2020 produksi pisang mencapai lebih dari 8 juta ton, sementara volume ekspor pisang mencapai 5.500 ton per Mei 2021 ( Heru R, 2022). Pohon pisang (*Musa paradisiaca*) adalah jenis tanaman yang dapat dengan mudah kita jumpai di Indonesia karena pisang merupakan buah yang tidak dipengaruhi oleh musim. Hampir dari semua bagian dari tanaman ini dapat di manfaatkan antara lain buah, pelepah, daun, akar, hingga jantung pisang. Jantung pisang merupakan bunga yang dihasilkan oleh pohon pisang. Struktur jantung pisang terdiri dari banyak lapisan kulit yang terdiri dari bagian luar berwarna gelap coklat-ungu kemerahan dan di bagian dalam berwarna putih krim susu. Di bagian dalam terdapat bakal buah (sisir) di antara daun kelopak (seludang) dan di bagian tengahnya merupakan tangkai bunga (rahis) yang lembut (Astija & Djaswintari, 2020).

Jantung pisang memiliki ukuran sekitar 25-40 cm dengan ukur lilit jantung 12-25 cm. kulit luar jantung pisang bertekstur sedikit keras dan akan terbuka jika sampai waktu bagi mendedahkan bunga betina (Astuti, 2020).



**Gambar 2. Jantung Pisang**

Seluruh tanaman pisang dapat menghasilkan jantung pisang, namun tidak semua jantung pisang dapat dikonsumsi. Jantung pisang yang dapat dikonsumsi antara lain berasal dari jenis pisang kepok, pisang raja bulu, pisang raja siam, dan pisang klutuk. Sedangkan jantung pisang yang tidak dapat dikonsumsi berasal dari jenis pisang ambon, dikarenakan pada pisang ambon memiliki kandungan tannin yang terlalu tinggi menyebabkan rasa jantung pisang menjadi cukup pahit (Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, 2014).

Jantung pisang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan antara lain, memperlancar pencernaan, membantu diet, memperlancar peredaran darah, meningkatkan produksi sel darah merah, mencegah dan penuaan dini, meningkatkan produktivitas ASI dan mencegah kolesterol. Selain itu jantung pisang juga memiliki banyak kandungan zat-zat alami yang baik untuk kesehatan seperti protein, karbohidrat, mineral, fosfor, kalsium, vitamin B1, vitamin C serta kandungan serat yang terdapat pada jantung pisang juga tinggi sehingga jantung pisang sering dikatakan makanan yang memiliki kandungan nutrisi yang cukup lengkap (Astija & Djaswintari, 2020) . berikut adalah tabel nilai gizi jantung pisang per 100gr :

**Tabel 2. Kandungan Gizi 100 gr Jantung Pisang**

<b>Kandungan gizi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Satuan</b>
Energi ( <i>Energy</i> )	32	Kal
Protein ( <i>Protein</i> )	1,2	G
Lemak ( <i>Fat</i> )	0,3	G
Karbohidrat ( <i>CHO</i> )	7,1	G
Serat ( <i>Fibre</i> )	3,2	G
Kalsium ( <i>Ca</i> )	30	Mg
Fosfor ( <i>P</i> )	50	Mg
Besi ( <i>Fe</i> )	0,1	Mg
Kalium ( <i>K</i> )	524,0	Mg
Vitamin A	0	Mcg
Vitamin B1	0,05	Mg
Vitamin C ( <i>Vit. C</i> )	10	Mg
Air ( <i>Water</i> )	90,2	G

Sumber : TKPI, 2017. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*.

### 2.3 Abon

Abon adalah makanan berbahan dasar daging yang disuwir-suwir atau dipisahkan seratnya, setelah itu ditambahkan bumbu-bumbu lalu digoreng. Umumnya daging yang digunakan pada pembuatan abon ini berasal dari daging sapi atau daging kerbau, meskipun demikian semua daging termasuk daging ikan dapat digunakan untuk membuat abon (Aditya et al., 2016).



**Gambar 3. Abon**

Pada umumnya abon mempunyai komposisi gizi yang baik. Hal ini dikarenakan pada umumnya abon terbuat dari olahan daging seperti daging sapi, ayam, dan ikan, abon diolah mempunyai tujuan untuk menambah keanekaragaman pangan, dapat memperoleh pangan yang berkualitas tinggi serta memiliki masa penyimpanan yang panjang, dan meningkatkan daya guna tahan mentahnya, abon

merupakan salah satu bentuk olahan kering yang sudah banyak dikenal masyarakat karena rasanya yang gurih dan harganya cukup terjangkau (Hadi et al., 2020).

Penggorengan merupakan salah satu tahap yang umum dilakukan saat proses pembuatan abon, hal ini dikarenakan abon merupakan salah satu produk kering. Pengolahan abon daging maupun abon ikan dilakukan dengan menggoreng bumbu dan daging menggunakan minyak yang banyak (*deep frying*). *Deep frying* yaitu proses penggorengan dimana bahan yang digoreng akan terendam seluruhnya didalam minyak. Pada proses penggorengan *deep frying* suhu yang digunakan adalah 170-200 °C dengan durasi penggorengan selama 5 menit dan dengan perbandingan bahan yang digoreng dengan minyak adalah 1:2, dengan cara ini abon akan banyak mengandung minyak yang akhir-akhir ini banyak dihindari dengan alasan kesehatan (Dewi, Eko Nurcahya, Ibrahim, Ratna dan Yuaniva, 2011), oleh karena itu setelah penggorengan dilakukan proses penirisan agar dapat mengurangi kandungan minyak yang terdapat pada abon.

SNI 01-3707-1995 menyatakan abon adalah suatu jenis makanan kering berbentuk khas, dibuat dari daging, direbus disayat-sayat, dibumbui, digoreng, dipres. Abon merupakan salah satu produk industri pangan yang memiliki standar mutu yang ditetapkan oleh Departemen Perindustrian. Penetapan standar mutu merupakan acuan bahwa suatu produk tersebut mempunyai kualitas yang baik dan aman bagi konsumen. Dengan begitu para produsen abon disarankan untuk membuat produk abon yang memenuhi Standar Industri Indonesia (SSI) (Mamuaja & Aida, 2011). Adapun syarat mutu abon dapat dilihat pada table.

**Tabel 3. Table syarat mutu abon**

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bentuk	-	Normal
1.2	Bau	-	Normal
1.3	Rasa	-	Normal
1.4	Warna	-	Normal
2	Air	% b/b	Maks.7
3	Abu	% b/b	Maks.7
4	Abu tidak larut dalam asam	% b/b	Maks. 0,1
5	Lemak	% b/b	Maks. 30
6	Protein	% b/b	Min. 15
7	Serat kasar	% b/b	Maks. 1,0
8	Gula jumlah sebagai sakarosa	% b/b	Maks. 30
9	Pengawet	--	Sesuai SNI 01-0222-95
10	Cemaran logam		
	10.1 Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 2,0
	10.2 Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 20
	10.3 Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
	10.4 Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0
	10.5 Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
11	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maks. 1,0
12	Cemaran mikroba		
	12.1 Angka lempeng total	Koloni/gr	Maks.5 x 10 <sup>4</sup>
	12.2 MPN coliform	Koloni/gr	Maks. 10
	12.3 Salmonella	Koloni/25g	Negatip
	12.4 Staphylococcus aureus	Koloni/gr	0

Sumber : Standar Nasional Indonesia 01-3707-1995

### 2.3.1 Bahan- bahan Pembuatan Abon

Umumnya didalam pembuatan abon menggunakan beberapa bumbu tambahan seperti santan kelapa, rempah-rempah ,gula merah , cabe ,dan garam. Rempah yang digunakan dalam pembuatan abon ini adalah bawang merah ,bawang putih , sereh. Tujuan pemberian rempah pada pembuatan abon ini adalah untuk Memberikan rasa dan aroma yang dapat membangkitkan selera makan. Bahan- bahan yang digunakan dalam pembuatan abon adalah :

#### 1. Santan kelapa

Santan merupakan cairan putih yang bertekstur kental yang didapat dari kelapa parut dan diolah dengan proses pemerasan. Santan

memiliki rasa seperti lemak dan digunakan sebagai tambahan perasa yang menyedapkan sehingga masakan menjadi gurih (Lukman et al., 2020). Fungsi santan dalam pembuatan abon adalah sebagai penambah cita rasa gurih pada abon. Rasa gurih itu dikarenakan lemak yang terkandung dalam santan.

## 2. Bawang merah

Bawang merah merupakan komoditas sayuran yang penting karena mengandung gizi yang tinggi, bahan baku untuk obat-obatan, sebagai pelengkap bumbu masak.(Fatirahma & Kastono, 2020)Penggunaan bawang merah pada pembuatan abon berguna sebagai bumbu penyedap alami dan dapat memberikan aroma yang lezat pada abon.

## 3. Bawang putih

Bawang putih merupakan salah satu tanaman yang mempunyai khasiat obat dan sebagai antimikroba. Kandungan senyawa allisin yang banyak mengandung belerang pada bawang putih bertanggung jawab atas rasa, aroma, dan sifat-sifat farmakologi pada bawang putih seperti antibakteri, antijamur, antioksidan, antikanker (Moulia et al., 2018). Penggunaan bawang putih pada pembuatan abon hampir sama dengan bawang merah yaitu sebagai bumbu penyedap alami dan dapat memberikan aroma yang lezat pada abon.

## 4. Sereh

Sereh merupakan salah satu tanaman rempah yang biasa digunakan sebagai bumbu masakan. Aroma sereh yang wangi dan khas dapat membuat masakan memiliki aroma yang lezat. Penambahan sereh pada abon berguna sebagai pemberi aroma alami yang membuat abon memiliki aroma yang lezat.

## 5. Cabai

Cabai adalah salah satu jenis sayuran yang dibudidayakan dengan komersial di daerah tropis. Cabai banyak digunakan sebagai konsumsi rumah tangga. Ada banyak jenis cabai di Indonesia, beberapa jenis cabai yang sering dijumpai yaitu cabai rawit, cabai merah besar, cabai

keriting, cabai hijau besar, Cabai hijau keriting, Cabai gendol, cabai setan dan masih banyak lainnya, tetapi jenis cabai yang digunakan pada pembuatan abon ini adalah cabai merah keriting. Menurut Prasetya, (2014) cabai merah memiliki keunggulan dibanding jenis cabai lain yaitu lebih tahan terhadap hama dan penyakit. Penggunaan cabai merah pada pembuatan abon ini adalah sebagai bumbu masak, perasa alami serta penambah napsu makan.

#### 6. Gula merah

Gula merah memiliki beberapa jenis, salah satu jenis gula merah yang banyak di kenal di pasaran yaitu gula merah tebu. Gula merah tebu merupakan hasil dari pengolahan nira tebu yang melewati proses pemasakan. Gula merah tebu memiliki rasa manis yang hampir sama dengan gula merah lainnya seperti gula merah kelapa dan gula merah aren. Harga gula merah lebih murah dibandingkan dengan gula merah lainnya (Dea et al., 2014). Penggunaan gula merah pada pembuatan abon sebagai penambah rasa manis serta menambah warna pada abon.

#### 7. Garam

Garam merupakan bahan tambahan yang sangat penting untuk masakan. Makanan tanpa penambahan garam didalamnya akan menjadi hambar. Penggunaan garam pada abon ini adalah sebagai penambah cita rasa yaitu asin pada abon. Selain itu garam juga berfungsi sebagai pengawet karena beberapa mikrobia pembusuk khususnya bersifat proteolitik, sangat peka terhadap kadar garam.

### **2.3.2 Proses Pembuatan Abon Ikan Patin dengan Penambahan Jantung Pisang**

Dalam pembuatan abon ikan patin dengan penambahan jantung pisang ini hampir sama dengan proses pembuatan abon pada umumnya yaitu dimulai dari penyiangan, pencucian bahan , pengukukusan dan perebusan, pencabikan dan penghancuran, penggorengan serta penirisan minyak.

## 1. Pemilihan bahan baku ( ikan patin dan jantung pisang )

Demi menghasilkan produk yang baik maka langkah pertama yang harus dilakukan yaitu memilih bahan baku yang baik. Ada beberapa aspek penting yang harus diperhatikan dalam pemilihan bahan baku makanan yaitu kualitas bahan, ketersediaan bahan, penyimpanan dan pengetahuan tentang sifat bahan yang digunakan dalam produksi. Pemilihan bahan utama dalam pembuatan abon ikan patin dengan penambahan jantung pisang ini yaitu ikan patin siam dan menggunakan jantung pisang kepok . Pemilihan kedua bahan tersebut dilihat dari kualitas bahan dan ketersediaan bahan yang ada di kota Pekanbaru.

## 2. Persiapan Bahan Pembuatan Abon

Proses perendaman dan perebusan jantung pisang yang bertujuan untuk mengilangkan getah pada jantung pisang dan membuat tekstur jantung pisang menjadi empuk dan mudah untuk dicabik-cabik menjadi serat-serat halus. Perendaman dan perebusan dilakukan masing-masing selama 30 menit, suhu yang digunakan untuk perebusan tidak berlebihan tetapi cukup untuk mencapai titik didih karena waktu dan suhu pada perebusan dapat mempengaruhi mutu rupa dan kualitas tekstur bahan.

Ikan patin akan melalui proses pengukusan, pengukusan adalah salah satu metode pemasakan yang disarankan untuk pengolahan ikan khusus nya untuk ikan yang memiliki kadar lemak yang tinggi karena proses pengukusan tidak meningkatkan kadar lemak pada bahan makanan sehingga aman dikonsumsi (Sipayung, Mely Y, Suparmi, 2013).

Menurut penelitian Anwar, (2018) mengenai “Pengaruh Jenis Ikan dan Metode Pemasakan terhadap Mutu Abon Ikan” didapatkan hasil Kadar protein tertinggi diperoleh dengan metode pengukusan (13,64%) dan kadar protein terendah diperoleh melalui metode perebusan (13,31%). Rendahnya kadar protein abon ikan dengan metode perebusan disebabkan karena perebusan akan menyebabkan sebagian protein yang terdapat pada ikan sebagian hilang akibat larut bersama air

ketika proses perebusan berlangsung. Sedangkan kehilangan protein abon ikan pada pengukusan, kehilangan protein tidak sebesar proses perebusan karena daging ikan tidak bersentuhan langsung dengan air yang dipanaskan.

### 3. Pencampuran Bahan Abon

Proses ini dilakukan untuk mencampur semua bahan yang sudah di persiapkan. Jantung pisang dan ikan patin yang sudah di cabik-cabik akan di campurkan dengan santan kelapa dan rempah lainnya.

### 4. Penumisan dan Penggorengan Bahan Abon

Proses penumisan dilakukan selama 5 menit dan penggorengan akan dilakukan selama 8,5 menit dengan suhu 120°C sambil terus diaduk. Pengadukan bertujuan agar bahan mendapatkan suhu panas yang rata dan mencegah terjadinya gosong pada bahan. Proses penumisan bertujuan untuk mengurangi kadar air dan membuat semua bahan tercampur rata. Proses penggorengan pada abon menggunakan sistem *deep frying* yang bertujuan agar semua bahan tergores dengan rata.

### 5. Penyaringan Minyak

Proses ini dilakukan untuk mengurangi kadar minyak yang terdapat pada abon.

## 2.4 Uji Tingkat Kesukaan

Uji kesukaan juga disebut uji hedonik. Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat – tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Misalnya dalam hal “ suka “ dapat mempunyai skala hedonik seperti : amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka. Sebaliknya jika tanggapan itu “ tidak suka “ dapat mempunyai skala hedonik seperti suka dan agak suka, terdapat tanggapannya yang disebut sebagai netral, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka ( *neither like nor dislike* )(Agusman, 2013).

Indera yang digunakan dalam pengukuran daya terima terhadap produk ini yaitu indera penglihatan peraba, pembau dan pengecap. Dalam uji tingkat kesukaan ini akan menggunakan alat bantu kuesioner yang berupa daftar pertanyaan yang harus di isi oleh responden yang akan diukur dengan menggunakan skor 1-5.

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = agak tidak suka

4 = suka

5 = sangat suka

Uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji hedonic ( uji kesukaan ) terhadap 25 orang panelis. Panelis akan diminta untuk memberikan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan. Tingkat-tingkat kesukaan disebut sebagai skala hedonic. Skala hedonic dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendakinya. Pada penelitian ini parameter sampel yang dilakukan uji hedonic meliputi parameter warna, aroma, tekstur, rasa (Lestari, 2015).

## **2.5 Panelis**

Dalam pelaksanaan penilaian tingkat kesukaan diperlukan panel. Dalam penelitian suatu mutu panel bertindak sebagai instrument atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai mutu komoditi atau mutu berdasarkan kesan subjektif. Panelis merupakan sebutan bagi orang yang menjadi panel.

Penilaian organoleptic memiliki tujuh macam jenis panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut dilihat pada keahliannya dalam melakukan penilaian organoleptic. Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat social dan Pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptic yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam (Agusman, 2013)

## 2.6 Serat

Serat merupakan total karbohidrat yang tidak dapat dicerna yang terdapat dalam bahan pangan. Didalam kimia pangan, terdapat istilah serat kasar dan serat makanan. Serat kasar adalah residu dari bahan pangan yang telah diperlakukan dengan asam dan alkali mendidih. Sedangkan serat makanan adalah bagian dari komponen bahan pangan yang tidak dapat dicerna oleh saluran pencernaan manusia karena serat ini tidak bisa dihancurkan atau di hidrolisa oleh enzim pencernaan didalam perut manusia (Andarwulan, dkk. 2011).

Serat makanan tidak sama pengertiannya dengan serat kasar (*crude fiber*). Serat kasar adalah senyawa yang biasa dianalisa di laboratorium, yaitu senyawa yang tidak dapat dihidrolisa oleh asam atau alkali. Di dalam buku Daftar Komposisi Bahan Makanan, yang dicantumkan adalah kadar serat kasar bukan kadar serat makanan. Tetapi kadar serat kasar dalam suatu makanan dapat dijadikan indeks kadar serat makanan, karena umumnya didalam serat kasar ditemukan sebanyak 0,2 - 0,5 bagian jumlah serat makanan (Korompot et al., 2018).

Komposisi kimia serat pangan bervariasi tergantung dari komposisi dinding sel tanaman penghasilnya. Pada dasarnya komponen-komponen dinding sel tanaman terdiri dari selulosa, hemiselulosa, pektin, lignin, yang kesemuanya termasuk dalam serat pangan. Serat pangan terbagi menjadi dua kelompok, yaitu : Serat pangan larut (*soluble dietary fiber*), termasuk dalam serat ini adalah pektin dan gum merupakan bagian dalam dari sel pangan nabati. Serat ini banyak terdapat pada buah dan sayur, dan serat tidak larut (*insoluble dietary fiber*), termasuk dalam serat ini adalah selulosa, hemiselulosa dan lignin, yang banyak ditemukan pada sereal, kacang-kacangan dan sayuran (Santoso, 2011).

Kecukupan asupan serat kini dianjurkan semakin tinggi, mengingat banyak manfaat yang menguntungkan untuk kesehatan tubuh, *adequate intake* (AI) untuk serat makanan sebagai acuan untuk menjaga kesehatan seluruh pencernaan dan kesehatan bagi remaja adalah 30-35 g/hari. Peran serat terhadap status gizi diantaranya menunda pengosongan lambung, mengurangi rasa lapar, pencernaan dan dapat mengurangi terjadinya gizi lebih. Kecukupan asupan serat kini dianjurkan semakin semakin tinggi, mengingat banyak manfaat yang menguntungkan untuk kesehatan. Asupan serat yang rendah dapat mengakibatkan terjadinya gizi lebih dan

dapat pula mengakibatkan terjadinya penyakit degenerative.(Sianturi, E. T., dan Evi, 2019)

## 2.7 Analisa Serat Kasar

Sampel dalam bentuk halus ditimbang sebanyak 1 g dan dimasukkan dalam Erlenmeyer 500 ml. kemudian ditambahkan asam sulfat 0.325 N sebanyak 100 ml. Setelah itu campuran sampel dan asam sulfat direfluks selama 30 menit, kemudian disaring. Larutan yang telah disaring ditambahkan aquades hingga pH netral. Kemudian sampel ditambahkan NaOH 1.25 N sebanyak 50 ml, dan direfluks lagi 30 menit. Setelah 30 menit, sampel diangkat dan didinginkan. Sampel kemudian disaring menggunakan kertas saring Whatman. Residu yang tertinggal dikertas whatman dicuci dengan 25 ml aquades, dicuci kembali menggunakan ethanol 95% sebanyak 20 ml. Pencucian terakhir menggunakan K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10% sebanyak 25 ml. residu dalam kertas saring kemudian dikeringkan dalam oven suhu 1050C selama 2 jam. Sampel selanjutnya dimasukkan dalam desikator 15 menit dan ditimbang. Pengeringan dan penimbangan dilakukan hingga mencapai bobot konstan (Nugroho & Murtini, 2017).

$$\text{Kadar serat (\%)} = \frac{b - r - k}{b - ss} \frac{(g)}{(g)} \times 100\%$$