

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Sosis**

Sosis salah satu produk olahan daging yang sudah lama dikenal dan dapat diminati sebagai makanan siap saji yang praktis dan mudah ditemukan. Sosis ikan bayam adalah pilihan makanan yang sehat dan bergizi. Daging ikan memiliki protein yang lebih baik dan lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan daging lainnya. Dengan menambahkan bayam, sosis ini memenuhi kebutuhan gizi yang sering kali sulit dipenuhi oleh anak-anak yang tidak suka makan sayur. Oleh karena itu, sosis ikan bayam adalah alternatif sumber protein hewani dan sayur yang tepat untuk semua umur, mulai dari anak-anak hingga dewasa. (Rifa *et al.*, 2021).

Proses pembuatannya juga relatif mudah, murah, dan tidak memerlukan bahan kimia tambahan, sehingga sangat cocok untuk dibuat di rumah olahan daging merupakan salah satu produk sosis yang memiliki berbagai rasa dan nilai gizi yang cukup tinggi. Secara fundamental, sosis terbuat dari daging atau ikan yang dicampur dengan berbagai bahan tambahan seperti bumbu, sayur, tepung, dan telur dan sebagainya. (Yunianto *et al.*, 2023).

Proses pembuatannya melibatkan pencampuran bahan-bahan tersebut kemudian dimasukkan kedalam selongsong sosis. Umumnya, sosis terbuat dari daging hewan ternak seperti ayam dan sapi, namun saat ini juga tersedia sosis yang terbuat dari daging ikan seperti ikan patin, Ikan patin merupakan jenis makanan sehat yang rendah lemak jenuh dan tinggi protein, sehingga sangat baik di konsumsi oleh segala usia. Dengan begitu sosis ikan patin dapat menjadi alternatif sumber protein hewani yang sehat dan bergizi (Fitriasholikah *et al.*, 2022). Gambar Sosis Ikan Patin Dengan dan Tanpa Penambahan Sayur Bayam dapat dilihat pada Gambar 2.1



**Gambar 2. 1** Sosis bayam (a) dan Sosis tanpa bayam (b)  
(Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2025)

### 2.1.1 Klasifikasi Sosis

Sosis merupakan salah satu makanan yang telah lama dikenal dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Secara umum, sosis terbuat dari daging atau ikan yang telah dicincang, dihaluskan dan dibumbui, kemudian dimasukkan ke dalam selongsong lonjong. Sosis biasanya dikonsumsi setelah dimasak atau diasap. Saat ini, sosis analog telah dikembangkan sebagai alternatif yang lebih sehat. Sosis adalah produk makanan yang menggunakan bahan dasar non daging, sehingga juga dikenal sebagai sosis vegetarian. Sosis analog memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sosis konvensional, salah satunya adalah kandungan protein yang lebih sehat (Nurnaningsih *et al.*, 2020).

### 2.1.2 Pembuatan Sosis

#### a. Bahan-bahan

Bahan dasar pembuatan sosis sangat mudah didapatkan di pasar tradisional dan warung-warung. Bahan pembuatan sosis terdiri atas casing sosis, ikan patin, telur, sayur bayam, tepung tapioka, jahe, garam, lada bubuk, kaldu jamur, pala bubuk, bawang putih, es batu, jinten, gula, jeruk nipis, dan air.

#### b. Pembuatan sosis

Proses pembuatan sosis yaitu pencampuran bahan, pembentukan dan perebusan. Pada resep (Nurjuliani *et al.*, 2022) pembuatan sosis diawali dengan pencucian ikan patin segar dengan air mengalir serta membuang kotoran ikan patin kemudian digiling menggunakan blender dengan ditambahkan bahan telur, es batu, bawang putih, dan jinten. Lalu adonan dipindahkan ke dalam wadah dan

dilakukan pencampuran dengan sayur bayam, tepung tapioka, garam, pala bubuk, lada bubuk, kaldu jamur, dan air. Setelah tercampur rata, adonan dimasukkan kedalam casing sosis, kemudian diikat dengan benang pengikat. Sosis direbus selama 15-20 menit dengan api kecil, diangkat, dan dinginkan. (Nurjuliani *et al.*, 2022)

## 2.2 Ikan Patin

Ikan Patin *Pangasius sp* merupakan salah satu komunitas perikanan ikan tawar yang memiliki nilai ekonomis dan potensi pengembangan yang besar, Ikan ini juga sangat disukai oleh masyarakat karena memiliki karakteristik rasa yang unik dan lezat. Gambar Ikan Patin dapat dilihat pada gambar 2.2



**Gambar 2.2** Ikan patin  
(Sumber : Dokumentasi Peneliti,2025)

### 2.2.1 Klasifikasinya Taksonomi Ikan Patin

<i>Kingdom</i>	: <i>Animalia</i>
<i>Phyllum</i>	: <i>Chordata</i>
<i>Sub Phyllum</i>	: <i>Vertebrata</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Pisces</i>
<i>Sub Kelas</i>	: <i>Teleostei</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Ostariophyri</i>
<i>Subordo</i>	: <i>Siluroide</i>
<i>Famili</i>	: <i>Pangasidae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Pangasius</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Pangasius sp</i>

Tubuh ikan patin memiliki warna putih keperakan dengan bagian punggung berwarna kebiruan. Bentuk tubuhnya memanjang dan ramping, disertai kepala yang relatif kecil. Bagian ujung kepala dilengkapi mulut dengan dua pasang sungut pendek. Sirip punggung memiliki satu jari-jari keras yang berkembang menjadi patil dan berukuran besar. Sirip ekor bercabang simetris. Ikan patin tidak bersisik, sirip dubur yang memanjang dengan 30–33 jari-jari lunak, sirip perut dengan enam jari-jari lunak, serta sirip dada yang terdiri dari 12–13 jari-jari lunak dan satu jari-jari keras yang juga berkembang menjadi patil. (Ade Suhara, 2019)

Daging ikan patin memiliki tekstur yang halus dan tebal, serta mudah dikuliti. Warna dagingnya putih kemerahan dan relatif sedikit mengandung duri, sehingga sangat cocok untuk dikonsumsi (Fitriani *et al.*, 2023). Daging ikan patin memiliki karakteristik tekstur yang halus dan tebal, dengan rasa yang khas dan sangat lezat. Selain itu daging ikan patin juga mudah dikuliti dan memiliki warna yang menarik, yaitu putih kemerahan daging ikan patin sedikit mengandung duri, sehingga lebih mudah diolah dan dikonsumsi (Hasibuan, 2021). Kandungan gizi ikan patin per 100 gram dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2. 1** Kandungan Gizi dalam 100 gram Ikan Patin

Komponen Zat Gizi	Satuan	Jumlah
Energi	g	132
Protein	g	17
Lemak	g	6,6
Karbohidrat	g	1,1
Kalsium	mg	31
Besi	mg	1,6
Natrium	mg	77
Tembaga	mg	0,70
Thiamin	mg	0,20
Riboflavin	mg	0,03
Niasin	mg	1,7
B-Karoten	mg	7
Fosfor	mg	173
Kalium	mg	346
Air	g	74,4

**Sumber:** Daftar Komposisi Pangan 2017

## 2.3 Bayam

Bayam merupakan salah satu sayuran yang memiliki kandungan gizi tinggi dan sangat digemari oleh masyarakat. Bayam kaya akan kandungan nutrisi seperti kalsium, vitamin A, B6, C, tiamin dan riboflavin, serat, serta beta-karoten. Selain itu, bayam juga memiliki kandungan zat besi yang tinggi, sehingga membantu mencegah anemia. Kandungan mineral dalam bayam juga cukup tinggi, terutama zat besi dan vitamin, terutama asam folat (Fauza *et al.*, 2021). Bayam lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sayuran yang bergizi tinggi. Bayam dapat diolah menjadi macam-macam sayur mayur, keripik yang lezat dan bergizi. Bayam juga memiliki manfaat seperti memperbaiki daya kerja ginjal dan melancarkan pencernaan (Fauza *et al.*, 2021). Bayam terdiri dari beberapa jenis, antara lain bayam cabut dan bayam sekul. Bayam cabut merupakan jenis bayam yang paling banyak dibudidayakan, karena memiliki batang dan daun yang kecil dan mudah diolah. Namun, bayam tergolong yang mudah layu dan mudah rusak, sehingga segera dijual setelah dipanen untuk memperpanjang umur simpan bayam, dapat dilakukan dua metode yaitu pendinginan dan pengeringan. Bayam adalah tanaman berumur pendek dengan umur panen yang singkat, yaitu 21-30 hari setelah tanam (HST) (Hely, 2022). Gambar Sayur Bayam dapat dilihat pada gambar 2.3



**Gambar 2.3** Sayur Bayam Hijau  
(Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2025)

### 2.3.1 Komposisi Gizi

Bayam merupakan salah satu tanaman yang banyak mengandung nutrisi bermanfaat bagi tubuh manusia. Komposisi gizi bayam per 100 gr berat segar dapat dilihat dari tabel 2.3

**Tabel 2.3** Komposisi zat gizi bayam per 100gram berat basah

<b>Komponen Zat gizi</b>	<b>Satuan</b>	<b>Jumlah</b>
Energi	g	16
Protein	g	0,9
Lemak	g	0,4
Karbohidrat	g	2,9
Serat	g	0,7
Kalsium	mg	166
Fosfor	mg	76
Besi	mg	3,5
Natrium	mg	16
Tembaga	mg	0,13
Tiamin	mg	0,04
Riboflavin	mg	0,10
Niasin	mg	10
Vitamin C	mg	41
Air	g	94,5

**Sumber:** Daftar Komposisi Pangan 2017

### **2.3.2 Manfaat**

Bayam merupakan sumber vitamin dan mineral yang kaya, termasuk folat, niasin, vitamin A, B6, dan vitamin E, bekaroten serta elemen penting lainnya seperti tiamin dan riboflavin. Konsumsi bayam telah terbukti memiliki berbagai manfaat kesehatan, antara lain:

1. Mencegah perkembangan sel kanker dan mengurangi risiko kanker.
2. Mengurangi peradangan dan mengobati kondisi inflamasi.
3. Mengurangi resiko penyakit kardiovaskuler dan menurunkan tekanan darah tinggi
4. Mencegah osteoporosis dan menjaga kesehatan tulang
5. Mencegah diabetes dan menstabilkan kadar gula darah.
6. Mencegah anemia dan meningkatkan kualitas darah.
7. Membantu meningkatkan kesehatan metabolisme.
8. Meningkatkan penglihatan dan melindungi mata dari kerusakan.
9. Mencegah penyakit Alzheimer dan mengurangi resiko demensia dan Menjaga kesehatan gigi dan mulut (Fauza *et al.*, 2021).

## **2.4 Protein**

Protein, yang berasal dari kata Yunani “proteos” yang berarti “yang utama”, merupakan komponen esensial yang terkandung dalam sel-sel tubuh manusia (Hanifah *et al.*, 2022). Protein merupakan komponen struktural dan fungsional yang terkandung dalam sel-sel tubuh manusia, dan merupakan komponen terpenting tubuh setelah air. Protein memiliki berbagai fungsi biologis unik yang tidak dapat digantikan oleh nutrisi lain, termasuk membangun dan memelihara sel, serta berperan sebagai pengatur homeostasis tubuh. Selain itu, Protein merupakan bagian yang terdapat pada sel-sel tubuh kita dan juga sebagai bagian terpenting tubuh kita setelah air. Protein memiliki fungsi unik yang tidak dimiliki nutrisi lain, protein juga berfungsi sebagai agen imun (antibodi), pengatur keseimbangan air, pengikat molekul, dan sumber energi. (Gusti, 2019)

### **2.4.1 Fungsi Protein**

Menurut jurnal (Hanifah *et al.*, 2022), protein memainkan peran penting dalam menjaga homeostasis tubuh manusia melalui beberapa fungsi, antara lain:

1. Membangun dan memperbaiki jaringan tubuh melalui sintesis polipeptida.
2. Mengatur keseimbangan asam basa dalam cairan tubuh dan pembuluh darah
3. Menyediakan energi melalui oksidasi peptida, terutama ketika asupan lemak dan karbohidrat tidak mencukupi.
4. Menghasilkan enzim, hormone, dan susu yang esensial untuk fungsi tubuh.
5. Menggantikan sel-sel yang rusak dan mengalami kerusakan.

### **2.4.3 Sifat-sifat Protein**

Sifat protein dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk suhu dan pH. Protein memiliki sifat amfoter, yang berarti dapat bereaksi dengan asam dan basa. Pada kondisi pH rendah, gugus amino pada protein akan bereaksi dengan ion hidrogen ( $H^+$ ), menghasilkan protein dengan muatan positif. Sebaliknya, pada kondisi pH tinggi, gugus karboksilat pada protein akan bereaksi dengan ion hidroksida ( $OH^-$ ), menghasilkan protein dengan muatan negatif. Perubahan muatan ini dapat dipengaruhi struktur dan fungsi protein (Yuswadinata & Wathoni, 2021)

#### 2.4.4 Kelebihan dan Kekurangan Protein

Menurut (Hanifah *et al.*,2022) kekurangan dan kelebihan protein sebagai berikut :

##### 1. Kelebihan Protein

Mengonsumsi protein yang berlebih tidak disarankan bagi tubuh, misalnya seperti peningkatan asupan lemak, yang dapat menyebabkan obesitas, peningkatan ammonia dalam darah, peningkatan kandungan urea dalam darah, diare, dehidrasi, asidosis, serta demam.

##### 2. Kekurangan Protein

Kurangnya asupan protein dapat menimbulkan gangguan kesehatan, terutama bagi gravida (ibu hamil) dan olahragawan yang membutuhkan lebih banyak asupan protein dari biasanya. Selain itu gangguan kesehatan dapat disebabkan oleh kekurangan energi protein (CEP), kwashiorkor dan marasmus sehingga mudah untuk sakit .

#### 2.4.5 Metode Analisa Protein

Analisis protein secara kuantitatif dibagi menjadi dua kelompok metode: tradisional dan modern. Metode tradisional analisa protein yaitu *Kjeldahl* dan titrasi sampel, yang digunakan untuk protein bersifat tidak larut. Metode baru analisis protein yaitu *Lowry*, *spektroskopi UV* dan cahaya tampak, yang berguna untuk protein larut (Hanifah *et al.*, 2022). Metode *Kjeldahl* Metode *Kjeldahl* ialah suatu cara yang dipergunakan untuk mengukur kandungan protein. Metode *Kjeldahl* dilakukan dalam tiga cara yaitu proses dekomposisi, penyulingan, dan titrasi. Prinsip dari proses *Kjeldahl* ini yaitu senyawa kimia organik yang menggunakan asam sulfat sebagai pembentukan karbon dioksida dan juga air, melepaskan nitrogen seperti ammonia. Ammonia terdapat dalam garam (asam sulfat) seperti ammonium sulfat, namun karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan air (H<sub>2</sub>O) akan dipisahkan melalui proses penyulingan (destilasi) (Rai Saputri & Indah Permatasari, 2019) Nilai kadar protein diketahui apabila jumlah N sudah didapatkan, dengan

$$\text{Rumus} = \left( \frac{(V1 - V2) \times N \times 0,014 \times f \cdot k \times fp}{W} \right) \times 100$$

Keterangan :

W = Bobot sampel

V1 = Volume HCl 0,01 N (penitraan sampel)

V2 = Volume HCl ( penitaraan blanko)

N = Normalitas titran

fk = Faktor konversi untuk protein dari makanan

fp = Faktor pengenceran

Sumber : SNI 01-2891-1992