

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ternak Babi

Babi telah ditenakkan dan dikembangkan sejak zaman dahulu untuk memenuhi kebutuhan manusia akan daging. Babi mempunyai potensi pertumbuhan yang besar karena laju pertumbuhannya yang cepat, jumlah keturunan per kelahiran yang tinggi, efisiensi ransum yang baik (70-80%), dan presentasi karkas yang tinggi (65-80%). Babi tumbuh dan dewasa dengan cepat, subur, dan mampu melahirkan banyak anak sekitar 8 hingga 14 ekor dalam satu kelahiran, terkadang melahirkan dua kali dalam setahun (Sumardani dan Ardika, 2016).

Menurut Sihombing (2006), taksonomi babi dapat digolongkan sebagai berikut: Filum: Chordata, Klasifikasi: Mamalia, Ordo: Artiodactyla, Famili: Suidae, Genus: *Sus*, Spesies: *Sus scrofa*, *Sus vitalis*. Pada dasarnya jenis babi Indonesia merupakan jenis babi keturunan dari jenis lama *Sus vittatus* yang masih terdapat di hutan-hutan Indonesia, namun karena perbedaan iklim, lingkungan, pakan, dan lain-lain maka muncul jenis babi jinak.



**Gambar 2.3** Babi (*Sus vittatus*)

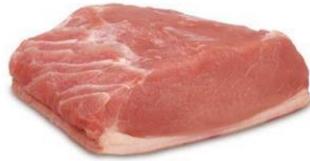
## 2.2 Deskripsi Daging Babi

Babi merupakan hewan ternak monogastrik, bersifat prolif (banyak anak dalam sekali kelahiran), pertumbuhan cepat, dan dapat dipasarkan pada umur enam bulan. Babi adalah penghasil daging dan seperti hewan ternak lainnya memiliki gizi yang efisien. Hal ini dikarenakan babi memiliki tingkat konversi pakan yang relatif tinggi dan dapat mengubah seluruh bahan pakan menjadi daging dan lemak dengan sangat efisien. Daging babi merupakan salah satu bahan pangan hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat karena mengandung zat gizi seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Daging babi kaya akan vitamin (vitamin B1) yang dibutuhkan tubuh untuk mencerna karbohidrat dan mendukung fungsi sistem saraf (Yana, et al., 2016).

Daging babi adalah seluruh bagian tubuh babi yang meliputi otot bagian serat dari otot rangka, massa otot, organ jantung, oesophagus, dan diafragma, tidak termasuk telinga, lidah, pembuluh darah, hidung, dan bagian tulang (Sosiawan, dkk., 2021). Daging babi mempunyai ciri-ciri yang membedakannya dengan daging ternak lainnya, keras dan elastis, warnanya pucat, seratnya lebih halus dibandingkan daging sapi, berbau khas, dan berlemak. Warnanya putih dan tebal (Naibaho, dkk., 2013).

Kandungan gizi daging babi lokal berdasarkan bahan segar adalah kadar air 65,1-65,5%, protein 20,5-21,6%, abu 1,1-1,3%, dan lemak 17,2-18,3%. Sedangkan komposisi gizi daging babi ras berdasarkan bahan baku kering adalah 9,92%

kelembaban, 69,08% protein, 8,91% lemak, 4,78% abu, 1,09% Ca, dan 0,69% fosfor (Mansa, dkk. 2022).



**Gambar 2.2** Daging Babi

### **2.3 Pengawetan**

Pengawetan daging merupakan suatu metode penyimpanan daging dalam jangka waktu lama untuk menjaga kualitas dan kebersihannya. Tujuan pengawetan adalah menjaga daging tidak mudah rusak dan tetap terjaga ketahanannya terhadap serangan jamur (jamur), bakteri, virus dan bakteri. beberapa cara untuk pengawetan, seperti pendinginan, pelayuan, pengapasan, pengeringan, pengalengan, dan pembekuan. Tujuan pengawetan adalah untuk melindungi daging dari kerusakan dan pembusukan mikroba serta memperpanjang umur simpannya (Soeparno, 2015).

Metode pengawetan daging mencakup pendinginan atau penggunaan bahan kimia seperti nitrit dan nitrat. Namun, dampak buruk penggunaan bahan kimia seperti nitrat adalah bahan tersebut dapat bersifat karsinogenik. Saat ini banyak digunakan bahan alami untuk pengawetan pangan karena bahan kimia sintetik mempunyai kelemahan sebagai berikut: Bahan kimia sintetik bersifat racun, sulit terurai sehingga dapat membahayakan kesehatan (Agustina, *et al.*, 2017).

## 2.4 Pengujian Organoleptik

Organoleptik adalah sebuah uji bahan makanan berdasarkan kesukaan dan keinginan pada suatu produk. Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Alat indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihat/mata, indera penciuman/hidup, indera pengecap/lidah, indera peraba/tangan. Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau ransangan yang diterima oleh Indera. Kemampuan indera dalam menilai meliputi kemampuan mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, dan kemampuan menilai suka atau tidak suka (Gusnadi *et al.*, 2021).

Warna mempunyai peranan penting dalam suatu pangan dan juga merupakan alat sensori yang dapat dilihat langsung. Warna adalah total impressi yang dilihat oleh mata dan dipengaruhi oleh kondisi pemandangan. Aroma disebut juga pencicipan jarak jauh hal ini dikarenakan manusia dapat mengenal enak makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium aromanya dari jarak jauh. Rasa merupakan salah satu faktor penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan (Murliana, *et al.*, 2018).

## 2.5 Pengujian pH

Nilai pH merupakan nilai indikator untuk mengetahui tingkat keasaman yang berpengaruh terhadap cita rasa produk tersebut. Nilai kadar pH dapat

dijadikan indikator untuk mengetahui apakah produk tersebut sudah mengalami pembusukan akibat mikroorganisme. Nilai pH juga dapat menjadi nilai indikator untuk mengetahui tingkat keasaman yang berpengaruh terhadap cita rasa produk yang dikemas. Penurunan kadar pH disebabkan karena adanya aktivitas mikroba yang menyebabkan proses glikolisis menghasilkan asam laktat. Penimbunan asam laktat pada daging menyebabkan peningkatan keasaman otot. Peningkatan tersebut disebabkan karena adanya aktivitas mikroba (Silvia, 2022).

Otot pada babi hidup mempertahankan pH netral 7,0 ke 7,2. Saat otot diolah menjadi daging proses pengolahannya menghasilkan oksidasi yang tidak sempurna karena kurangnya suplai oksigen dan penumpukan asam laktat di jaringan otot. Tingkat penurunan pH postmortem merupakan hal yang penting dalam menentukan warna daging dan daya ikat air. pH postmortem umumnya diukur dalam waktu satu jam penyembelihan yang menunjukkan pH awal atau pH 45 menit dengan hasil 6,3-6,7 dan pH akhir atau pH 24 jam dengan hasil 5,7-6,1 (Kim, et al., 2016).

Pengukuran pH pada sampel daging dilakukan menggunakan pH meter. Alat pH meter dikalibrasi terlebih dahulu dengan mencelupkan elektroda (ujung pH meter) pada larutan buffer pH 4 dan buffer pH 6,8. Daging sapi ditimbang sebanyak 5 gram, setelah itu daging ditambah dengan akuades 5ml, kemudian dilumatkan menggunakan mortar dan dihomogenkan. Memasukkan pH meter kedalam campuran tersebut dan membaca angka yang ditunjukkan oleh pH meter setelah angkanya tetap. Jika pH meter telah selesai digunakan, elektroda (ujung pH meter) tersebut langsung dibilas dengan akuades, dilap dengan tissue dan dikeringkan (Suada, dkk., 2018).

## **2.6 Tinjauan Umum Daun Mint**

### **2.6.1 Taksonomi Daun Mint (*Mentha arvensis*)**

Urutan klasifikasi dari Daun Mint (*Mentha arvensis*) adalah sebagai berikut  
Kingdom : Plantae, Subkingdom : Tracheobionta, SuperDivision: Spermatophyta,  
Division : Magnoliophyta, Class : Magnoliopsida, Ordo : Lamiales, Famili :  
Lamiaceae, Genus : Mentha, Spesies : *Mentha arvensis* (Saleem and Idris, 2016).

### **2.6.2 Morfologi Daun Mint (*Mentha arvensis*)**

Tanaman mint (*Mentha arvensis*) berbentuk Semak dan memiliki akar tunggang berwarna putih. Batang tanaman ini berbentuk segi empat, tegak, lunak, bercabang dan berwarna keunguan. Daunnya tunggal, bersilang berhadapan seperti berbentuk pasangan yang bertentangan, sisi atas dan bawah daun berwarna hijau tua, bertulang, daun menyirip, memiliki Panjang sekitar 4-9 cm dan lebarnya 1,5-4 cm, ujung daun runcing, pangkalnya tumpul dan tepi daun kasar bergerigi, halus dikedua permukaannya, berambut di tulang daun dan cabang-cabangnya. Bunga majemuk, berupa tandan yang terdiri atas karangan-karangan semu bertangkai pendek hingga seluruhnya menyerupai bulir. Mahkota bunga berwarna putih keunguan dan memiliki Panjang 4-5 mm, berbentuk tabung dengan Panjang 2-2,5 mm. buah dan biji berbentuk bulat telur, halus, dan berwarna coklat tua (Handayani, 2015).



**Gambar 2.5.1** *Mentha arvensis*

### **2.6.3 Kandungan Kimia Daun Mint (*Mentha arvensis*)**

Kandungan utama daun mint adalah minyak atsiri mengandung sekitar 1,2-1,5% essential oil. Komponen utama minyak atsiri terdiri atas menthol (29%), menthone (20-30%), dan menthyl asetat (3-10%). Senyawa lain yang ditemukan dalam daun mint adalah flavonoid (12%), polifenol terpolimerisasi (19%), karoten, tocopherols, betaine, dan kolin. Daun mint juga mengandung saponin, flavonoid, dan tanin. Selain itu daun mint juga memiliki unsur vitamin C dan vitamin A (Adril, 2019). Selain itu minyak atsiri juga sering digunakan sebagai bahan aditif serta pengawet makanan dan minuman (Hartati, 2012).

Flavonoid merupakan bahan kimia kompleks glukosida, yang terdiri dari gula yang terikat pada flavon. Flavonoid mempunyai aktivitas biologi yang bekerja dengan cara merusak dinding sel bakteri. Proses ini terjadi karena reaksi antar lipid dan asam amino dengan gugus alkohol dalam flavonoid, sehingga membuat dinding sel dari bakteri mengalami kerusakan yang menyebabkan senyawa ini masuk ke dalam inti sel bakteri (Hidayah, dkk., 2021). Mekanisme antibakteri dari flavonoid ada tiga macam, yaitu dengan cara menghambat sintesis asam nukleat,

menghambat fungsi membran sitoplasma, dan menghambat metabolisme energi. Selain itu senyawa flavonoid menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding sel bakteri (Arifin dan Ibrahim, 2018).

Saponin berupa koloid yang larut dalam air dan memiliki rasa pahit. Saponin diketahui memiliki efek antimikroba, menghambat jamur, dan melindungi tanaman dari serangga (Mien, dkk., 2015). Tanin merupakan komponen senyawa aktif metabolit sekunder yang diketahui memiliki beberapa khasiat yaitu sebagai astringen, anti diare, antioksidan dan juga sebagai anti bakteri (Malanggi, dkk., 2012).

## **2.7 Maserasi**

Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi dengan melakukan perendaman sampel atau simplisia dengan pelarut organik pada temperature ruang. Metode maserasi dapat menguntungkan dalam isolasi bahan alam yang tidak tahan panas. Prinsip ekstraksi atau proses penyaringan dalam maserasi berupa terjadinya proses pemecahan dinding sel dan membrane sel yang diakibatkan oleh perbedaan tekanan antara di dalam dan di luar sel. Hal ini dapat menyebabkan metabolit sekunder yang ada dalaam sitoplasma sel akan terlarut dalam larutan penyari atau pelarut organic. Pemilihan pelarut untuk proses maserasi dapat memberikan efektivitas yang tinggi bila memperhatikan kelaarutan atau polaritas senyawa aktif dalam bahan alam. Secara umum pelarut methanol dan etanol yang paling banyak digunakan dalam proses maserasi karena sebaran polaritas yang besar (Handoyo, 2020).