

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daging itik merupakan bahan makanan hewani asal ternak yang digemari oleh seluruh lapisan masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang tinggi. Daging itik memiliki kandungan protein 12,81%, lemak 13,77%, air 70,85%, abu 1,14% (Balai Penelitian Ternak, 2007). Daging itik memiliki ciri yang khas diantaranya memiliki serat yang kasar, warnanya agak kemerahan dan memiliki aroma yang agak amis.

Indian runners merupakan salah satu jenis itik yang dikembangkan di Sulawesi Selatan khususnya di daerah Pinrang. Daging itik memiliki karakteristik warna yang lebih merah, bau lebih amis dan tingkat kealotan daging yang tinggi (kurang empuk). Berbagai usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keempukan daging yakni dengan menggunakan bahan marinasi diantaranya penggunaan enzim atau asam. Salah satu bahan yang berpotensi sebagai bahan marinasi ialah buah kecombrang.

Buah kecombrang (*Etlingera elatior*) mengandung kandungan asam organik seperti asam sitrat dan asam askrobat sehingga berpotensi sebagai bahan pengempuk daging. Beberapa penelitian sebelumnya tentang pemanfaatan buah kecombrang pada produk daging diantaranya; Patriani dan Hafid (2023) tentang daging ayam afkir, marinasi buah kecombrang dengan konsentrasi 15% sampai 45% selama masa simpan 24 jam hingga 48 jam efektif menurunkan presentase susuk masak dan meningkatkan keempukan daging. Sedangkan penelitian pada daging sapi, marinasi sebanyak 40 ml cenderung menghasilkan nilai susuk masak dan pH daging sapi yang lebih baik (Dina, 2017). Pemanfaatan buah kecombrang sebagai bahan marinasi pada daging itik masih terbatas. Oleh sebab itu pada penelitian ini akan mengkaji pemanfaatan ekstrak buah kecombrang sebagai bahan marinasi pada daging itik.

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Daging Itik

Ternak itik merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan masyarakat akan ransum yang bergizi. Hasil produksi utama dari ternak itik adalah telur dan daging. Daging merupakan salah satu hasil ternak yang hampir tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia dan merupakan bahan ransum yang sangat bermanfaat bagi manusia karena mengandung nutrien yang cukup tinggi, asam-asam aminonya lengkap dan esensial untuk proses pertumbuhan dan perkembangan jaringan tubuh (Triyastuti dkk., 2005)



Gambar 1. Daging Itik (Sumber : Ihsan, 2021)

Daging itik masih jarang dimanfaatkan sebagai sumber pangan, terutama karena aromanya yang khas dan berbeda dari daging ayam, yang menjadi salah satu alasan rendahnya tingkat konsumsi daging itik. Kelemahan daging itik memiliki tekstur daging yang alot atau sulit putus saat memakanya sehingga perlu cara untuk menghilangkan bau anyir dan memperbaiki tekstur daging itik yang alot. Kelemahan daging itik tersebut yang menyebabkan konsumen lebih memilih mengkonsumsi daging ayam.

Daging itik memiliki penampilan berwarna merah dan pada kandungan gizi daging itik merupakan sumber protein yang cukup baik (Zubaidah et al., 2015). Penggunaan atau pemanfaatan daging itik di Indonesia masih kurang karena bau amis atau anyir yang ada pada daging tersebut, hal ini dipengaruhi oleh kandungan lemak yang cukup tinggi pada itik itu sendiri. Penyediaan daging itik dibandingkan dengan daging ayam jauh relatif kecil sebesar 2,29% sedangkan daging ayam 20,33% (Matitaputty dan Suryana, 2010).

1.2.2 Marinasi Daging

Marinasi adalah proses perendaman daging di dalam bahan marinade, sebelum diolah lebih lanjut, marinade merupakan larutan berbumbu yang berfungsi sebagai perendaman daging, biasanya digunakan untuk meningkatkan cita rasa, kesan juiciness, keempukan daging, meningkatkan daya ikat air, menurunkan susut masak, dan memperpanjang masa simpan daging tersebut. Metode marinasi dapat dilakukan dengan cara perendaman, injeksi, atau diguling-gulingkan (*tumbling*) (Nurwantoro et al., 2012).

Proses marinasi dilakukan dengan membumbui daging dan produknya dengan campuran berbagai bahan termasuk asam organik, ekstrak garam mineral, pelunak kimia, sayuran aromatik dan rempah-rempah untuk melunakkan daging/produk

daging. Kondisi proses marinasi seperti waktu dan level harus dikontrol. Selain itu, akan lebih mudah untuk memprediksi tingkat keempukan dan *juiciness* daging sesuai yang diinginkan (Kalahrodi *et al.*, 2021).

Industri makanan khususnya daging menggunakan marinasi untuk mempercepat penyerapan marinade ke dalam daging. Marinasi digunakan untuk memasukkan rasa atau warna tertentu pada produk daging atau untuk meningkatkan kualitas daging. Marinasi suatu produk dilakukan dengan merendam produk ke dalam bumbu marinade dengan tujuan meningkatkan rasa, keempukan dan meningkatkan kesukaan seperti warna atau *juiciness* (Yusop *et al.*, 2011).

1.2.3 Buah Kecombrang (*Etlingera elatior*)

Tanaman kecombrang, yang dikenal dengan istilah ilmiah *Etlingera elatior* merupakan salah satu rempah asli Indonesia yang memiliki beragam manfaat, mulai dari batang, bunga, daun hingga buahnya. Tanaman ini dikenal dengan bentuknya menyerupai tanaman hias, memiliki warna merah muda yang menarik dan aroma yang harum dan tajam. Tanaman ini biasanya tumbuh di iklim tropis yang basah dan lembab. Tanaman kecombrang telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat namun pemanfaatannya masih terbatas pada penggunaannya sebagai obat tradisional dan bahan tambahan dalam makanan khas Nusantara.



Gambar 2. Buah Kecombrang (Sumber : koleksi pribadi)

Kecombrang salah satu jenis tanaman rempah-rempah yang sejak lama dikenal dan dimanfaatkan oleh manusia sebagai obat-obatan. Buah dan bunga kecombrang dapat dimanfaatkan sebagai penambah rasa sedap masakan seperti untuk pecel dan urab. Daun kecombrang dapat dimanfaatkan sebagai sayur asam dan batangnya digunakan pada beberapa jenis masakan daging (Naufalin, 2005). Pengembangan produk makanan berbasis kecombrang akan dapat memberikan gambaran pada

masyarakat tentang aplikasi bunga kecombrang sebagai bahan pangan fungsional (Winarti dkk., 2005).

Kandungan senyawa dalam buah kecombrang antara lain, flavonoid, terpenoid, saponin dan tanin. Sedangkan dalam daun mengandung saponin, flavonoid dan asam klorogenat. Kandungan senyawa dalam rimpang kecombrang antara lain, saponin, tanin, sterol dan terpenoid (Lachumy et al., 2010). Senyawa fenolik merupakan senyawa bahan alam yang cukup luas penggunaannya saat ini. Kemampuannya sebagai senyawa biologik aktif memberikan suatu peran yang besar terhadap kepentingan

1.2.4 Sifat Fisik Daging Itik

Daging yang dapat dikonsumsi adalah daging yang berasal dari hewan yang sehat. Secara fisik, kriteria atau ciri-ciri daging itik adalah berwarna gelap, berbau aromatis, memiliki konsistensi yang kenyal dan bila ditekan tidak terlalu banyak mengeluarkan cairan. Soeparno (2009) menambahkan warna daging, keempukan, tekstur, flavor, aroma dan termasuk bau dan cita rasa serta jus daging (*juicenes*), susut masak, retensi cairan dan pH juga ikut menentukan sifat dan kualitas daging itu sendiri.

Susut masak adalah banyaknya berat yang hilang selama pemasakan (*cooking loss*). Semakin tinggi temperatur dan waktu pemasakan, maka semakin besar kadar cairan daging yang hilang sampai tingkat konstant (Soeparno, 2015). Susut masak salah satu penentu kualitas daging yang penting, karena berhubungan dengan banyak sedikitnya air yang hilang serta nutrisi yang larut dalam air akibat pengaruh pemasakan. Semakin kecil persen susut masak berarti semakin sedikit air yang hilang dan nutrisi yang larut dalam air. Begitu juga sebaliknya semakin besar persen susut masak maka semakin banyak air yang hilang dan nutrisi yang larut dalam air (Prayitno dkk., 2012).

Derajat keasaman (pH) daging dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik adalah tipe otot, spesies dan variabilitas diantara ternak. Sedangkan faktor ekstrinsik adalah suhu lingkungan, perlakuan sebelum pemotongan seperti pemusanaan ternak dan stres (Soeparno, 2009). Menurut Soeparno (2009), nilai pH daging biasanya diukur 45 menit setelah disembelih. Hasil pengukurannya dinyatakan sebagai pH awal. Pengukuran selanjutnya biasanya dilakukan setidaknya-tidaknya setelah 24 jam postmortem untuk mengetahui pH akhir dari daging atau karkas. Nilai pH otot (otot bergaris melintang atau otot skeletal atau daging) saat ternak hidup 7,0--7,2 (pH netral). Setelah ternak disembelih (mati), Nilai pH dalam otot menurun setelah ternak mati akibat adanya akumulasi asam laktat. Nilai pH akhir adalah nilai pH terendah yang dicapai pada 13 otot setelah pemotongan (kematian). Nilai pH daging tidak akan pernah mencapai kurang dari 5,3 karena enzim-enzim yang terlibat dalam glikolisis anaerob tidak aktif bekerja pada pH kurang dari 5,3 (Septinova dkk., 2016).

Warna daging dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pakan, spesies, bangsa, umur, jenis kelamin, stres (tingkat aktivitas dan tipe otot), pH dan oksigen. Penentuan warna daging berdasarkan konsentrasi mioglobin (tipe molekul mioglobin dan status kimia mioglobin) kondisi fisik dan kimia serta komponen lainnya dalam daging. Mioglobin mengalami perubahan pada potongan daging yang berwarna gelap. Warna gelap pada potongan daging mempunyai pH postmortem dan daya ikat air yang tinggi serta memiliki tekstur yang lekat (Kuntoro dkk., 2013).

Sistem notasi Hunter menggunakan tiga dimensi warna, yaitu L^* menyatakan warna kecerahan, dengan nilai dari 0 (hitam gelap) sampai 100 (putih terang); a^* menyatakan warna kromatik campuran merah - hijau dengan nilai $+a^*$ dari 0 sampai 100 untuk warna merah dan nilai $-a^*$ dari 0 sampai -80 untuk warna hijau; b^* menyatakan warna kromatik campuran biru - kuning dengan nilai $+b^*$ dari 0 sampai $+70$ untuk warna biru dan $-b^*$ dari nilai 0 sampai -70 untuk warna kuning (Rohim, 2019).

1.3 Rumusan Masalah

Daging itik memiliki tingkat kealotan yang tinggi, sehingga memerlukan bahan pengempuk yang mampu menurunkan tingkat kealotannya. Marinasi dengan bahan asam diharapkan mampu memutus protein otot kolagen dan miofibril dalam daging, yang membuatnya menjadi lebih empuk dan lebih mudah diterima oleh konsumen. Oleh sebab itu pada penelitian ini dilakukan marinasi daging itik dengan ekstrak buah kecombrang (*Etlingera elatior*).

1.4 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh marinasi ekstrak buah kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap sifat fisik daging itik.

Kegunaan penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber informasi ilmiah bagi calon peneliti dan masyarakat umum mengenai sifat fisik daging itik dengan marinasi ekstrak buah kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap keempukan daging.

BAB II

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada September-Oktober 2024, bertempat di Laboratorium Teknologi Pengolahan Daging dan Telur Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

3.2 Materi Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daging itik umur 2 bulan, ekstrak buah kecombrang, aquades dan lain-lain.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan analitik, wadah, pisau, talenan, plastik klip, kertas saring, *cool box*, *Filter paper press*, *water bath*, *CD-shear force*, *Colorimeter* dan lain-lain

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini dilakukan dengan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut :

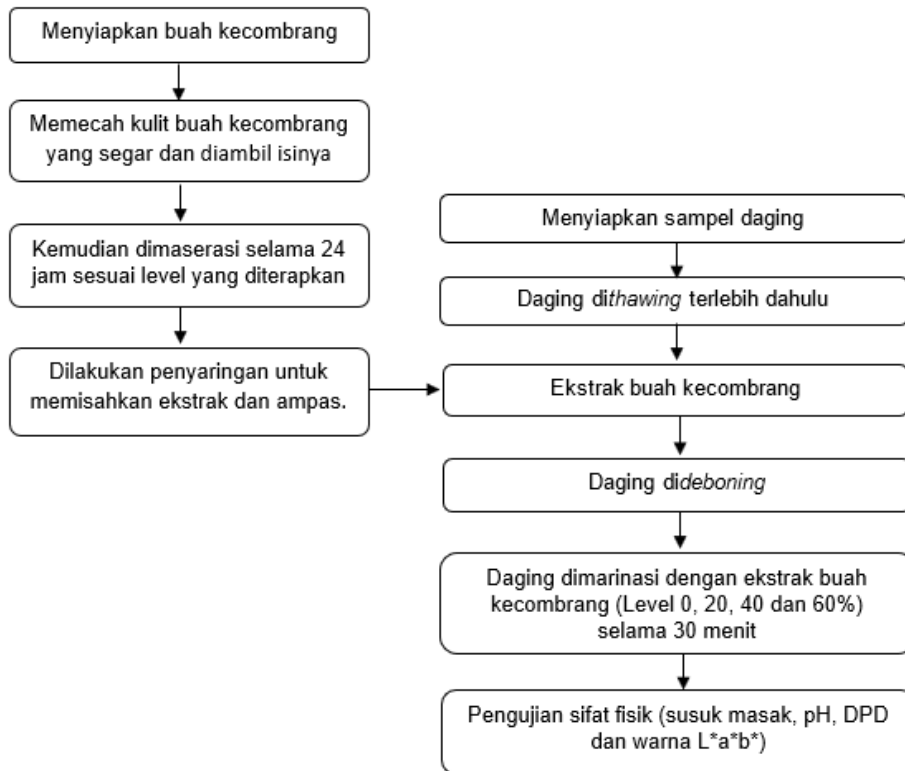
- P0 : 0% (Kontrol)
- P1 : 20% (Ekstrak buah kecombrang 20g/100ml air)
- P2 : 40% (Ekstrak buah kecombrang 40g/100ml air)
- P3 : 60% (Ekstrak buah kecombrang 60g/100ml air)

3.4 Prosedur Penelitian

a. Buah kecombrang yang segar lalu dicuci hingga bersih, kemudian buah kecombrang dimaserasi selama 24 jam sesuai level yang diterapkan dan setelah itu disaring, kemudian didapatkan ekstrak buah kecombrang.

b. Sampel daging itik yang telah dipisahkan dari tulang dada ditimbang sebanyak 100g, Kemudian daging dimarinasi dengan ekstrak buah kecombrang selama 30 menit sesuai perlakuan level konsentrasi 0, 20, 40 dan 60%, dengan perbandingan antara daging dan konsentrasi ekstrak buah kecombrang adalah 1:1 (b/v) hingga seluruh daging terendam merata. Diagram alir pada penelitian dapat dilihat pada gambar 3.

3.6 Alur Penelitian



Gambar 3. Diagram alir penelitian

3.7 Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah susut masak, daya putus daging (mentah dan masak), pH dan Warna

1. Susut Masak

Prosedur pengujian susut masak dapat dilakukan dengan cara sampel daging bagian dada dengan berat ± 30 gram. Sampel dimasukkan kedalam kantong plastik tahan panas yang telah diberi label, kemudian sampel dipanaskan dalam *waterbath* selama 30 menit dengan suhu 80°C . Setelah perebusan selesai sampel dikeluarkan dan didinginkan. Mengeringkan sampel dengan menggunakan kertas hisap tanpa dilakukan penekanan, sampel ditimbang (Soeparno, 2015). Nilai susut masak dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Susut Masak (\%)} = \frac{\text{Berat Mentah (gram)} - \text{Berat Masak (gram)}}{\text{Berat Mentah (gram)}} \times 100\%$$

2. Daya Putus Daging (DPD)

Kempukan daging di uji menggunakan sampel daging itik lokal bagian dada. Pengukuran daya putus daging menggunakan alat CD-Shear Force untuk melihat daya putus daging yang dinyatakan dalam kg/cm^2 . Sebelum diukur terlebih dahulu daging dimasak pada suhu 80°C selama 15 menit. Semakin rendah nilai daya putus daging, menunjukkan daging tersebut semakin empuk, sebaliknya semakin tinggi nilai daya putus daging maka semakin alot. Prosedur pengukuran keempukan daging adalah:

- a. Sampel dipotong dengan panjang 2 cm, jari-jari 0,635 cm
- b. Sampel dimasukkan pada lubang CD *Shear Force*
- c. Sampel dipotong tegak lurus dengan serat daging
- d. Perhitungan daya putus daging sesuai pembacaan pada CD *Shear Force*. Menghitung Daya Putus Daging (DPD) dengan persamaan.

$$\text{Daya putus daging (kg/cm}^2\text{)} = \frac{A (\text{Beban Tarikan})(\text{kg})}{L (\text{Luas Penampang})}$$

3. Derajat Keasaman (pH)

Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter dengan cara memasukkan ujung elektroda (khusus daging) ke dalam daging dan melakukan pembacaan skala pH setelah angka ditunjukkan pada layar menjadi stabil.

4. Warna L^*a^*b

Warna merupakan salah satu penilaian fisik terhadap penilaian mutu dan tingkat penerimaan konsumen pada produk. Warna pada daging ditentukan terhadap kecerahan, kemerahan, dan kekuningan. Pengukuran warna menggunakan sistem hunter dengan alat colorimeter dengan nilai L^* (0 = hitam, 100 = putih) sedangkan nilai a^* (-60 = hijau, +60 = merah) dan b^* (-60 = biru, + 60 = kuning).

3.8 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini akan dianalisis ragam anova dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 4×4 dengan 4 ulangan. Analisis ragam tersebut didasarkan pada model matematika berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

- | | |
|--------------------|--|
| Y_{ijk} | : Nilai pengamatan perlakuan marinasi ekstrak buah kecombrang ke-i pada ulangan ke-j |
| μ | : Nilai rata-rata umum |
| α_i | : Perlakuan level ekstrak buah kecombrang ke-i dan ulangan ke-j |
| ε_{ij} | : Pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j |

Selanjutnya apabila perlakuan menunjukkan pengaruh maka dilanjutkan dengan Duncan, kemudian diuji analisa data dengan menggunakan program SPSS.