

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Daging merupakan bahan pangan sumber protein hewani yang berasal dari hewan ternak yang sangat digemari oleh manusia dan memiliki kandungan nutrisi lainnya. Daging mengandung nilai gizi yang tinggi, seperti protein, lemak, karbohidrat, dan air. Nilai gizi yang tinggi dimiliki daging merupakan media yang baik bagi aktivitas enzim dan pertumbuhan mikroorganisme, sehingga daging merupakan bahan pangan yang cepat mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh aktivitas mikrobial dan proses enzimatik yang berlanjut. Sebagai sapi tipe pedaging, hingga kini sapi bali masih dianggap sebagai sapi potong lokal yang terbaik diantara sapi potong lokal lainnya di Indonesia karena produktivitas dagingnya yang relatif tinggi dengan presentase karkas tertinggi (55-57%). Daging sapi bali alot namun memiliki cita rasa yang kuat pada daging (Sarassati dan Agustina, 2015).

Sapi Bali merupakan sapi potong asli Indonesia dari hasil domestikasi banteng (Bibos banteng). Sapi Bali mempunyai persentase karkas tinggi, daging tanpa lemak, heterosis positif tinggi pada persilangan, daya adaptasi yang tinggi dan persentase kelahiran yang cukup berhasil. Pada produk masakan tertentu memerlukan daging sapi yang empuk dan pada beberapa lokasi otot pada sapi bali terutama pada otot yang sering bergerak memiliki kualitas untuk keempukan daging yang rendah. Pada kondisi seperti ini diperlukan proses marinasi pada daging sapi bali (Santi et al., 2021).

Marinasi merupakan proses perendaman daging sapi ke dalam bahan marinade, sebelum diolah lebih lanjut. Marinade adalah cairan berbumbu yang berfungsi meningkatkan keempukan, daya putus daging, dan menurunkan susut masak. Marinasi menggunakan bawang putih dan bawang bombai memiliki efek tertentu pada karakteristik fisik daging, termasuk perubahan warna L,a,b, daya putus daging serta susut masak. Bawang putih mengandung enzim alliinase, senyawa sulfur (alliin, alliin, diallyl disulfide, dan diallyl trisulfide), flavonoid, dan saponin, yang berkontribusi pada pelunakan serat daging melalui penguraian protein dan kolagen. Sementara itu, bawang bombai mengandung berbagai senyawa aktif seperti sulfur, flavonoid (terutama quercetin), asam-asam organik, serta air dalam jumlah tinggi. Saat digunakan dalam proses marinasi, kandungan-kandungan ini bekerja secara kimia dan fisik terhadap daging (Windyasmara dan Sariri, 2021). Hal inilah yang melatarbelakangi yang dilakukan penelitian mengenai Sifat fisik daging sapi bali

ang putih dan bawang bombai pada level yang berbeda



1.2 Teori

1.2.1 Daging Lokal di Indonesia

Daging lokal di Indonesia sangat penting dalam penyediaan sumber protein hewani serta mencerminkan keberagaman budaya kuliner masyarakat. Berbagai jenis hewan ternak, seperti sapi, kambing, domba, babi, dan unggas, menjadi sumber utama daging yang dikonsumsi. Sapi bali merupakan sapi potong asli Indonesia dari hasil domestikasi banteng (*Bibos banteng*). Sapi bali juga memiliki kualitas daging yang tinggi dengan persentase lemak yang rendah, selain itu sapi bali memiliki fertilitas yang tinggi (Septyawati et al., 2023).

Kebutuhan masyarakat dalam negeri terhadap daging akan terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, peningkatan taraf ekonomi, kesadaran masyarakat akan gizi, dan keberadaan masyarakat luar negeri. Impor daging sapi untuk memenuhi kebutuhan pasar masih terus dilakukan, karena sapi lokal Indonesia masih belum mampu menghasilkan daging dengan kualitas premium (Priyanto et al., 2015). Daging sapi merupakan salah satu daging yang paling banyak dikonsumsi di Indonesia. Sapi lokal yang sering dibudidayakan termasuk sapi Bali. Produksi daging sapi di Indonesia sebagian besar dilakukan oleh peternak kecil dengan skala usaha yang relatif kecil.

Daging sapi potong juga telah menjadi salah satu bahan pangan yang dibutuhkan masyarakat. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya konsumsi daging nasional yang harus dipenuhi. Kebijakan impor dilakukan dalam rangka mendukung kekurangan produksi dalam negeri. Sampai saat ini Indonesia masih kekurangan pasokan daging sapi hingga 35% atau 135,1 ribu ton dari kebutuhan 385 ribu ton. Defisit populasi sapi diperkirakan 10,7% dari populasi ideal atau sekitar 1,18 juta ekor. Kekurangan pasokan disebabkan sistem pembibitan sapi nasional masih parsial sehingga tidak menjamin kesinambungan (Gunawan, 2015).

1.2.2 Bawang Putih

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan rempah yang digunakan dalam masakan. Bawang putih sering juga dimanfaatkan sebagai bumbu dalam pengolahan daging sapi dan kemungkinan dapat dimanfaatkan pula sebagai bahan pengawet Tunggul (antibakteri). Ekstrak bawang putih menunjukkan efek sebagai antiinflamasi, antidiabetes, antibakteri, dan juga sebagai antifungi. Zat kimia yang terdapat dalam bawang putih yang berperan pada rasa dan aroma yaitu Allicin. Kandungan Allicin



ang putih segar dicincang, dipotong, maupun dikunyah secara 6).

1 mengandung senyawa allisin dan scordinin yang merupakan merupakan zat yang dapat memberikan kekuatan daya tahan dikenal sebagai bahan penyedap masakan dan sangat disukai

masyarakat karena memiliki aroma yang pedas dan harum karena mengandung senyawa methyl allyl disulfide yang membuat masakan lebih enak (Sudjatini, 2020).

Senyawa aktif utama dalam bawang putih adalah allicin, yang terbentuk ketika bawang putih dihancurkan atau dipotong. Aroma allicin adalah senyawa yang terbentuk oleh adanya reaksi antara allicin dan enzim allinase yang ada dalam bawang putih. Marinasi bawang putih mempengaruhi warna L,a,b, daya putus daging, dan susut masak. Senyawa antioksidan dan sulfur dalam bawang dapat memperkuat warna daging. Marinasi bawang ini juga meningkatkan daya putus daging, sehingga daging menjadi empuk. Marinasi dengan bawang ini juga dapat menurunkan susut masak pada daging (Putra dan Sukohar, 2018).

1.2.3 Bawang Bombai

Bawang bombai (*Allium cepa* L) merupakan sayuran umbi yang multiguna dapat digunakan sebagai bumbu masakan. Bawang bombay memiliki potensi untuk digunakan dalam bidang medis karena memiliki kandungan kimia seperti alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin dan tanin yang diketahui memiliki aktivitas antijamur dan antibakteri (Permata, 2016).

Bawang bombai yang biasanya digunakan sebagai rempah penyedap masakan, memiliki banyak kandungan zat yang memiliki banyak manfaat lain. Bawang bombai mengandung 89% air, 1.5% protein, vitamin B1, B2, vitamin C, potasium dan selenium. Kandungan enzim dalam bawang bombai, seperti protease, dapat memecah serat protein daging, membuat daging lebih empuk, sehingga berpengaruh terhadap daya putus daging (Jihad et al., 2020).

Bawang Bombai memiliki kandungan kuersetin. kuersetin adalah salah satu senyawa jenis flavonoid, bagian dari kelompok polifenol yang kandungannya terdapat pada berbagai tumbuhan dan diketahui memiliki berbagai potensi yang berguna bagi kesehatan, salah satunya untuk mengatasi diabetes (Dewi et al., 2016).

1.2.4 Marinasi Daging

Marinasi merupakan proses perendaman daging sapi ke dalam bahan marinade, sebelum diolah lebih lanjut. Dengan demikian, marinasi daging dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki citarasa, memperbaiki sifat fisik daging dan diharapkan pula dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet untuk memperpanjang masa simpan. Aplikasi marinade dapat dilakukan dengan cara direndam, diinjeksi atau diguling-gulingkan (Windyasmara dan Sariri, 2021).

Pengolahan daging dengan metode marinasi pada awalnya berfungsi api pada perkembangan lebih lanjut juga berfungsi untuk an bakteri dalam daging (Pratama dkk., 2018). Bahan-bahan n untuk marinasi, seperti garam adalah salah satu bumbu yang agai marinasi daging sapi bali sekaligus sebagai anti bakteri dan bawang bombai.



Marinasi termasuk teknik untuk melunakkan daging menggunakan metode alami, kimia, dan fisik. Bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi marinade menjadi hal yang sangat penting dalam mencapai sifat sensori yang diinginkan, seperti rasa dan tekstur yang pada akhirnya menentukan kualitas produk akhir. Bahan marinade juga

mempercepat penuaan daging dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melunak daging. Semakin lama marinasi atau perendaman daging dalam bumbu, semakin tinggi daya terima konsumen dan semakin meningkat penilaian sensori produk yang dihasilkan, serta mampu menekan pertumbuhan mikroorganisme dan memperpanjang masa simpan produk (Prayitno, 2023).

Lama perendaman dan konsentrasi marinasi menggunakan tanaman alami menjadi faktor yang dapat memengaruhi efektivitas kinerja antibakteri yang terkandung dalam zat aktif pada tanaman. Lama marinasi dalam perendaman juga perlu diperhatikan agar penetrasi atau penyerapan bahan marinasi ke dalam daging sempurna. Durasi waktu marinasipada daging sangat bervariasi, dari beberapa menit sampai beberapa jam (Khomsi, 2024).

1.2.5 Kualitas Daging Sapi

Daging adalah bahan pangan yang bernilai gizi tinggi. Secara kimiawi daging sapi terdiri dari empat komponen besar yaitu air, protein, lemak, karbohidrat dan beberapa komponen kecil seperti vitamin, enzim, pigmen dan senyawa pembentuk citarasa. Komponen di atas merupakan unsur pokok yang akan membentuk struktur, tekstur, citarasa, warna serta nilai gizi daging. Sebagai bahan pangan yang mengandung zat gizi yang cukup lengkap, kandungan zat gizi mikro daging mudah mengalami kerusakan sehingga dibutuhkan pengolahan daging meningkatkan kualitas daging (Ernawati et al., 2018).

Ternak tua umumnya memiliki daging yang alot karena tingginya jaringan ikat daging sedangkan keempukan daging merupakan salah satu faktor menentukan kualitas daging. Metode pengempukan daging yang telah terbukti mampu mengempukkan daging dengan penggunaan enzim. Salah satu Teknik dilakukan mengempukkan daging adalah Teknik marinasi daging (Prayitno et al., 2020).

Usaha penyediaan daging memerlukan perhatian khusus karena daging mudah dan cepat tercemar oleh pertumbuhan mikroorganisme. Daging sangat baik bagi pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorgarusme sehingga dapat menurunkan kualitas daging. Penurunan kualitas daging di indikasikan melalui perubahan warna, rasa, aroma bahkan pembusukan. Sebagian besar kerusakan oleh penanganan yang kurang baik sehingga memberikan pertumbuhan dan perkembangan mikroba perusak yang urunnya daya simpan dan nilai gizi daging (Yanti et al., 2016).



1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis bawang, level marinasi dan interaksi keduanya terhadap sifat fisik daging sapi bali.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah bagi mahasiswa dan Masyarakat yaitu untuk mengetahui pengaruh jenis bawang, level marinasi dan interaksi keduanya terhadap sifat fisik daging sapi bali.



BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2025, bertempat di Laboratorium Teknologi Pengolahan Daging dan Telur, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.

2.2 Materi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, label, sarung tangan polietilena, plastik klip, sendok, timbangan analitik, pisau, talenan, *colour meter*, *CD-shear force* dan *waterbath*

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daging sapi Bali bagian *Longissimus dorsi* (LD), dari sapi berumur ± 2 tahun yang berjenis kelamin Jantan, bawang putih, bawang bombai, garam, dan tissue.

2.3 Tahapan dan Prosedur Penelitian

2.3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2x4 dengan 3 kali ulangan. Perlakuan tersebut terdiri dari 2 faktor. Faktor-faktor tersebut sebagai berikut :

Faktor A adalah penambahan jenis bawang sebagai berikut :

A1 : Bawang Putih

A2 : Bawang Bombai

Faktor B adalah level marinasi

B1 : 0% (Kontrol, tanpa marinasi)

B2 : 2%

B3 : 3%

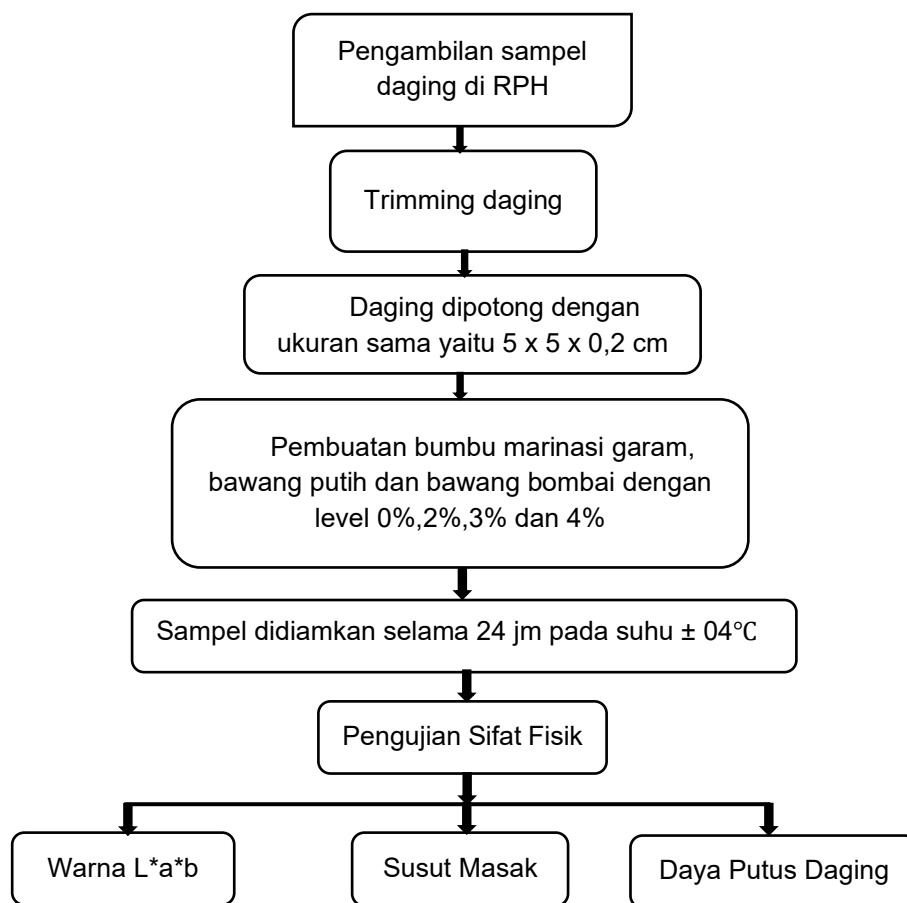
B4 : 4%

2.3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa tahap, yang diawali pengambilan sampel daging sapi bali yang berumur ± 2 tahun, dengan bagian p) sebagai bagian yang diambil, dan berasal dari sapi Jantan. mah Potong Hewan (RPH) Manggala, Antang, dengan total 7,2 elah itu, sampel dibersihkan dan dipotong. Sampel kemudian m kulkas dengan suhu 18°C. Sampel di trimming dan diiris setiap sampel. Selanjutnya bumbu marinasi dengan cara ng putih dan bawang bombai. Daging yang telah diiris kemudian



dimarinasi dengan bawang putih dan bawang bombai level 0% (kontrol), 2%,3% dan 4%. Sampel yang telah dimarinasi dimasukkan ke dalam wadah plastik yang diberi tanda sesuai lama marinasi selama 24 jam, kemudian disimpan dilemari pendingin pada suhu sekitar 18°C. Kemudian melakukan pengujian sifat fisik warna L^*a^*b , susut masak dan daya putus daging. Diagram alir prosedur penelitian disajikan pada gambar :



Gambar 1. Diagram Alir Pengolahan Daging Sapi Bali Dengan Marinasi

2.4 Parameter yang diuji



)

ofil warna yang diukur ialah warna (L^* = tingkat kecerahan, a^* = tingkat kekuningan). Pengukuran warna dilakukan dengan *meter portable TES-135 digital colour*.

2.4.2 Susut Masak

Hitung susut masak daging sapi yaitu dengan cara berat daging sebelum dimasak dikurang berat daging setelah dimasak dibagi dengan berat daging sebelum dimasak kemudian dikalikan 100%. Potong sampel daging seberat 20 g berbentuk balok ukuran penampang kira-kira 3×5 cm dengan arah serabut otot sejajar dengan ujung sampel.

$$SM (\%) = \frac{\text{Sebelum Pemasakan} - \text{Berat setelah Pemasakan}}{\text{Sebelum Pemasakan}} \times 100$$

2.4.3 Daya Putus Daging

Daging dipotong searah serat dengan menggunakan corer. Pemotongan dilakukan beberapa kali. Sampel dibentuk sesuai dengan model lubang (silinder) pada alat pemutus serat daging (*CD-Shear Force*) sebesar 1,27 cm. Sampel daging dimasukkan pada lubang dengan arah sejajar pada serat daging. Tuas alat ditarik kebawah memotong tegak lurus terhadap serat daging. Hasil beban tarikan akan terbaca pada skala dengan satuan kilogram (kg).

Hitung nilai daya purus daging (DPD) (kg/cm²) dengan persamaan :

$$DPD (Kg/Cm^2) = \frac{A}{L}$$

2.5 Analisis Data

Data analisis ragam Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Duncan, kemudian diuji analisis data dengan menggunakan program SPSS.

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

i = 1, 2 (Faktor jenis bawang putih dan bawang bombai)

j = 0, 2, 3, 4 (Faktor B)

k : 1,2,3 (Ulangan)

Keterangan:



matan
umum

enis bawang (bawang putih dan bawang bombai)

level penambahan bawang putih dan bawang bombai ke-j
, dan 4%).

teraksi antara bawang putih dan bawang bombai

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat percobaan dari perlakuan level bawang putih dan bawang bombai, level marinasi ke-j dan ulangan ke-k



Optimized using
trial version
www.balesio.com