

---

## UJI FISIK DAGING DOMBA DIMARINASI DENGAN EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG

Oleh

Muhammad Raihan Fadhillah Berky

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan  
Panca Budi, Medan, Indonesia

e-mail: [Raihanvivo5@gmail.com](mailto:Raihanvivo5@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 23-04-2024

Revised: 12-05-2024

Accepted: 20-05-2024

### Keywords:

Kecombrang, Physical Test,

Lamb Meat

**Abstract:** *The research objectives were to determine the effect of the use of kecombrang flower extract on the water water binding capacity, pH, and cooking shrinkage of lamb meat. Data were analyzed by variance analysis with parameters of cooking shrinkage, pH and water binding capacity. The design used was a nonfactorial completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replicates. With treatment levels P0 = control (without using kecombrang flower extract), P1 (marination of kecombrang flower extract 100 gr/100ml water), P2 (marination of kecombrang flower extract 200 gr / 100 ml of water), P3 (marination of kecombrang flower extract 300 gr / 100 ml of water). Based on the results of this study, the use of kecombrang flower extract gives no significant effect on the physical test of lamb meat, namely on cooking shrinkage, pH and water binding capacity*

---

## PENDAHULUAN

Daging domba merupakan sumber protein hewani dari ternak ruminansia kecil. Kandungan nutrisi yang cukup tinggi terutama protein, menyebabkan mikroba cepat berkembang sehingga menyebabkan penurunan kualitas daging lebih cepat (Hafid 2017). Selain hal tersebut, daging domba juga salah satu media yang cocok bagi pertumbuhan mikroba sehingga mudah mengalami penurunan kualitas. Suatu metode preservasi untuk mempertahankan kualitas daging sangat diperlukan. Salah satu metode untuk mempertahankan kualitas daging pasca panen misalnya dengan metode pembekuan dan menyimpan daging menggunakan balok es batu (Hafid et al. 2017), namun berbagai kendala seperti gangguan atau belum adanya sumber listrik yang digunakan untuk freezer ataupun pendingin sering terjadi khususnya di daerah pedesaan. Metode lain yang praktis untuk preservasi daging segar yang akan dijual adalah dengan menambahkan berbagai macam bahan pengawet kimia yang dilarang penggunaannya yaitu formalin, borak dan natrium nitrat yang berbahaya bagi kesehatan konsumen jika dikonsumsi terus menerus.

Teknologi pengolahan hasil ternak sangat mempengaruhi kualitas dan kuantitas daging domba (Sitepu et al, 2021), dimana penanganan dini yang dapat diduga salah satunya adalah dengan melakukan pengawetan, pengawetan menggunakan pengawet alami yang aman. Bahan pengawetan alami tersebut untuk memperpanjang lama simpan daging agar tetap terjaga sifat fisik daging. Salah satu bahan alami yang berpotensi besar untuk

digunakan di dalam perendaman daging domba adalah bunga kecombrang (*Nicolaia Speciosa Horan*). Kecombrang merupakan salah satu jenis tanaman rempah-rempah yang sejak lama dikenal dan dimanfaatkan oleh manusia sebagai obat-obatan, Bunga kecombrang memiliki beberapa keunggulan antara lain sebagai tanaman obat dan memiliki aktivitas antibakteri perusak pangan. Pengembangan produk makanan berbasis kecombrang akan dapat memberikan gambaran pada masyarakat tentang aplikasi bunga kecombrang sebagai bahan pangan fungsional (Winarti dan Nurdjanah, 2005). Dengan pengolahan hasil ternak mempengaruhi rantai nilai pada usaha ternak (Marisa et al, 2023)

Marinasi adalah proses perendaman daging didalam bahan (marinade), sebelum diolah lebih lanjut (Smith and Young, 2007). Marinade adalah bahan yang digunakan untuk merendam daging. Marinade berfungsi dalam meningkatkan citarasa, meningkatkan daya ikat air, meningkatkan kesan jus (juiceness), menurunkan susut masak, meningkatkan keempukan dan memperpanjang masa simpan daging (Alvarado and Sams, 2003). Menurut Pramono (2002) untuk meningkatkan kualitas fisik daging dapat dilakukan dengan marinasi menggunakan bahan yang aman bagi produk daging, umumnya berasal dari buah.

Pengolahan daging merupakan salah satu bagian dari rantai pasok usaha ternak domba (Marisa et al, 2022), Daging yang memiliki keutuhan protein yang baik menyebabkan meningkatnya kemampuan menahan air daging, dan begitu pula sebaliknya. Semakin tinggi jumlah air yang keluar, maka daya mengikat airnya semakin rendah (Lawrie, 2003). sehingga daging dengan susut masak lebih rendah mempunyai kualitas relatif lebih baik dibandingkan dengan susut masak lebih besar (Soeparno, 2009). Namun domba yang dipelihara pada sampai tua yang digembalakan pada umumnya memiliki daging yang cukup keras, disertai pemberian ekstrak bunga kecombrang dapat menurunkan daya ikat air yang mempengaruhi keempukan daging. Daging yang keras perlu dilakukan penanganan khusus untuk mengurangi tingkat tekstur kerasnya pada daging. Dan pemberian ekstrak bunga kecombrang dapat menurunkan daya ikat air. Sehingga daging yang keras perlu diberikan penanganan berupa marinasi menggunakan ekstrak bunga kecombrang. Namun keempukan daging yang baik yaitu daging yang memiliki kadar air yang normal. Maka perlakuan marinasi pada daging domba menggunakan ekstrak bunga kecombrang dapat dijadikan uji daya ikat air.

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Bahan sampel yang digunakan adalah daging domba berumur  $\pm$  1 tahun dan bunga kecombrang yang didapat dari pasar tradisional, aquadest, larutan buffer pH 4 dan pH 7. Alat yang digunakan adalah timbangan, plastik bening, pisau, talenan, cawan petri, tabung reaksi, beaker glass dan label,

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dan Berat sampel domba adalah 50 gr / ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

P0 = kontrol

P1 = ekstrak bunga kecombrang 100 gr/ 200 ml air

P2 = ekstrak bunga kecombrang 200 gr/ 200 ml air

P3 = ekstrak bunga kecombrang 300 gr/ 200 ml air

### Parameter Yang Diamati

Setelah proses pemeliharaan, pada akhir penelitian dilakukan pengukuran susut masak daging, mengamati pH daging, pengukuran daya ikat air dan keempukan daging pada tiap objek penelitian (daging domba) untuk diamati :

### Daya Ikat Air

Pengukuran daya ikat air terbagi menjadi 2 tahap yaitu uji kadar air bebas dan uji kadar air total. Uji kadar air bebas hal yang dilakukan adalah mengambil sampel yang sudah ditimbang, alasi daging dengan kertas saring, kemudian letakkan diantara 2 plat kaca, diberi beban 35kg selama 5 menit, area basah di gambar dengan plastik mika dan dihitung luasnya menggunakan kertas milimeter blok, kemudian hitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{mgH}_2\text{O} = \frac{\text{luas daerah basa}}{0,0948} - 8 \quad \text{kadar air bebas} = \frac{\text{mgH}_2\text{O}}{300} \times 100\%$$

Uji kadar air total hal yang dilakukan pertama ambil sampel yang telah ditimbang dan catat (x), daging dibungkus dengan kertas saring (y) dan beri identitas, masukan sampel ke oven dengan suhu 105°C selama 1 hari, setelah 1 hari ambil sampel dalam oven kemudian ditimbang (z), kemudian hitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar air total} = \frac{(x+y)-z}{x} \times 100 \%$$

Setelah mendapatkan nilai kadar air bebas dan nilai kadar air total selanjutnya menghitung persentase daya ikat air dengan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ daya ikat air} = \text{kadar air total} - \text{kadar air bebas}$$

### pH Daging

Pengukuran nilai pH karkas dilakukan dengan menggunakan pH meter distandarisasi pada pH tertentu. Sampel yang digunakan adalah daging dada. Ujung elektroda ditekan pada permukaan daging di beberapa tempat. Ujung elektroda pH meter dilepas dari permukaan daging bila hasil pembacaan nilai pH telah konstan. Pengukuran pH diambil 3 kali pada daging domba secara acak (Soeparno, 2005).

### Susut Masak

Pengambilan sampel dilakukan diakhir penelitian. Kemudian lakukan penyayatan dibagian media ventral daerah abdomen sehingga otot dada dapat dilepas. Seluruh organ pencernaan dikeluarkan lalu daging diambil pada bagian dada dengan terlebih dahulu mencabut bulu lalu daging dipisahkan antara tulang dan daging (Murtidjo, 2003).

Sampel daging yang digunakan pada pengujian susut masak adalah daging bagian dada. Sampel daging ditimbang seberat  $\pm 20$  g berbentuk balok ukuran penampang kira-kira 2 x 3 cm dengan arah serabut otot sejajar dengan ujung sampel, kemudian dimasukkan ke dalam plastik klip lalu diberi label dan ditutup rapat agar pada saat perebusan air tidak dapat masuk ke dalam kantong plastik, kemudian sampel direbus dalam Waterbath pada suhu 80°C selama satu jam. Setelah perebusan, sample daging diangkat dari Waterbath lalu didinginkan dengan memasukan ke dalam gelas piala yang berisi air dingin dengan temperature 10°C selama 15 menit, kemudian sample dikeluarkan dari plastik klip dan dikeringkan dengan kertas tissue, dan dilakukan penimbangan kembali pada neraca analitik (Soeparno, 2005). Susut masak (SM) dihitung menggunakan rumus:

$$CL = \frac{B1 - B2}{B1} \times 100\%$$

Keterangan:

B1 = berat awal sampel

B2 = kehilangan berat

CL = Nilai Susut Masak (Cooking Loss) % (Soeparno, 2005).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Susut Masak

Susut masak merupakan perbedaan (selisih) bobot awal dengan bobot akhir setelah dimasak. Daging direbus hingga suhu dalam daging mencapai 81°C. Setelah mencapai suhu tersebut dinginkan daging dan timbang kembali pada timbangan digital (berat akhir). Menurut Soeparno (2005), beberapa faktor yang memengaruhi nilai susut masak daging seperti pH, panjang sarkomer serabut otot, panjang potongan serabut otot, status kontraksi miofibril, ukuran dan berat sampel daging serta penampang lintang daging. banyaknya cairan daging (nutrisi daging) yang keluar bersamaan ketika proses pemasakan sehingga mempengaruhi besarnya nilai susut masak daging. Nilai susut masak dapat dilihat pada table 1 berikut.

**Tabel 1. Rekapitulasi Rataan Uji Fisik Daging Domba Yang Dimarinasi Dengan Ekstrak Bunga Kecombrang.**

perlakuan	Parameter		
	Susut Masak (%)	pH	Daya Ikat Air (%)
P0	26,30	5,38	25,88
P1	26,94	5,48	28,30
P2	26,54	5,44	28,14
P3	28,03	5,50	34,38

Keterangan : tn = tidak nyata (P>0, 05)

Pada table 1. diketahui bahwa nilai Rataan susut masak tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 300 gr/ 200 ml air) yaitu 28,03 %, kemudian perlakuan P1 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 100 gr/ 200 ml air) yaitu 26,94 %, selanjutnya P2 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 200 gr/ 200 ml air) yaitu 26,54 %, dan yang terendah pada perlakuan P0 (tanpa menggunakan ekstrak bunga kecombrang) yaitu 26,30 %. Data rata-rata susut masak daging yang diperoleh dalam penelitian ini adalah antara 26,30 - 28,03 % yang masih tergolong pada kisaran normal. Soeparno (2005) menyatakan bahwa nilai susut masak daging umumnya antara 1,5-54,5% dengan kisaran 15-40%. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan Nur et al (2016) sifat organoleptik dan nilai susut masak daging domba menggunakan beberapa jenis herbal memiliki susut masak antara 27,32 - 28,89%. Kartikasari et al. (2018) menyatakan bahwa susut masak (cooking loss) sangat dipengaruhi oleh jumlah air yang hilang selama pemasakan. Salah satu faktor yang menyebabkan adalah protein daging yang dapat mengikat air, dengan demikian semakin banyak air yang ditahan oleh protein daging maka semakin sedikit air yang terlepas dan menghasilkan susut masak yang lebih rendah. Besarnya susut

masak dipengaruhi oleh banyaknya kerusakan membrane seluler, banyaknya air yang keluar dari daging, umur simpan daging, degradasi protein dan kemampuan daging untuk mengikat air (Shanks et al., 2002). Daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas lebih baik dibanding daging yang mempunyai susut masak lebih besar karena kehilangan nutrisi selama pemasakan lebih sedikit (Soeparno, 2009).

#### **pH**

Nilai pH digunakan untuk menunjukkan tingkat keasaman dan kebasaaan suatu substansi. Jaringan otot hewan pada saat hidup mempunyai nilai pH sekitar 5,1 sampai 7,2 (Lawrie, 2003). Pada Tabel 1. diketahui bahwa nilai rata-rata pH daging tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 300 gr/ 200 ml air) yaitu 5,50; kemudian P1 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 200 gr/ 200 ml air) yaitu 5,48; selanjutnya P2 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 200 gr/ 200 ml air) yaitu 5,44; dan yang terendah pada perlakuan P0 (tanpa menggunakan ekstrak bunga kecombrang) yaitu 5,38. Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak bunga kecombrang memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap nilai pH daging domba. Nilai pH daging domba sekitar 5,1 sampai 7,2 (Lawrie, 2003) sedangkan nilai rata-rata pH daging domba yang di peroleh pada penelitian ini yaitu antara 5,38 - 5,50. Hasil penelitian ini lebih rendah dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2018) pengaruh pemberian probiotik terhadap kualitas daging domba memiliki pH 6,1 - 6,9. Nilai pH daging diduga dipengaruhi oleh nilai nutrisi pakan. Soeparno (2005) menjelaskan bahwa penimbunan asam laktat dan tercapainya pH ultimat otot tergantung pada cadangan glikogen otot pada saat pemotongan. Menurut Lawrie (2003), nilai pH daging menurun setelah pemotongan karena mengalami glikolisis dan dihasilkan asam laktat yang akan mempengaruhi pH, pH ultimat normal daging postmortem adalah sekitar 5,5. Dari hasil penelitian ini nilai pH daging domba menunjukkan hasil yang hampir sama yaitu antara 5,61 - 5,54.

#### **Daya Ikat Air**

Kemampuan menahan air menjadi faktor penting terutama pada daging yang akan digunakan dalam industri pangan. Daya ikat air daging adalah kemampuan protein daging mengikat air di dalam daging, sehingga daya ikat air ini dapat menggambarkan tingkat kerusakan protein daging. Pada Tabel 1. diketahui bahwa nilai rata-rata daya ikat air tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 300 gr/ 200 ml air) yaitu 34,38 %, kemudian P1 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 100 gr/ 200 ml air) yaitu 28,30 %, selanjutnya P2 (marinasi ekstrak bunga kecombrang 200 gr/ 200 ml air) yaitu 28,14 %, dan yang terendah pada perlakuan P0 (tanpa menggunakan ekstrak bunga kecombrang) yaitu 25,88 %. Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak bunga kecombrang memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap daya ikat air daging domba. Kandungan daya ikat air pada penelitian ini berkisar antara 25,88 - 34,38 %, daya ikat air pada penelitian ini berada dalam kisaran normal. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2018) pengaruh pemberian probiotik terhadap kualitas daging domba memiliki daya ikat air antara 23,44 - 48,05 %. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno (2009), daya ikat air daging sekitar 20% - 60%, kemampuan daging untuk menahan air merupakan suatu sifat penting karena dengan daya ikat air yang tinggi, maka daging mempunyai kualitas yang baik. Daya ikat air (WHC) daging adalah kemampuan protein daging dalam mengikat air di dalam daging, sehingga WHC ini dapat menggambarkan tingkat kerusakan protein daging. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lawrie (2003) yang

menyatakan bahwa Protein daging berperan dalam pengikatan air daging. Kadar protein daging yang tinggi menyebabkan meningkatnya kemampuan menahan air daging sehingga menurunkan kandungan air bebas, dan begitu pula sebaliknya. Semakin tinggi jumlah air yang keluar, maka daya mengikat airnya semakin rendah. Menurut Purnamasari et al (2010), juga berpendapat bahwa perbedaan nilai daya mengikat air daging dipengaruhi oleh kandungan protein dan karbohidrat daging, kandungan protein daging yang tinggi akan diikuti dengan semakin tingginya daya mengikat air. Perbedaan kandungan air pada tubuh hewan dipengaruhi oleh variasi umur dan pakan. berpendapat bahwa kadar air menurun dengan bertambahnya umur ternak. Kandungan nutrisi ransum pada setiap perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini relatif sama sehingga kandungan total air dalam daging yang dihasilkan juga relatif sama.

### KESIMPULAN

Penggunaan ekstrak bunga kecombrang memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap uji fisik daging domba yaitu pada susut masak, pH dan daya ikat air.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astuti, A. F. 2018. Pengaruh Pemberian Antibiotik dan Probiotik Terhadap Kualitas Daging Broiler. Jurusan Ilmu Peternakan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- [2] Brooks, C. 2011. Marinating Off Beef For Enhancement. <http://www.beefresearch.org/CM Docs>. (4januari 2023).
- [3] Gamage *et, al* (2017). *Effect of Marination Method and Holding Time on Physicochemical and Sensory Characteristics of Broiler Meat. The Journal of Agricultural Sciences*. Vol. 12, No. 3, Pp 172-184.
- [4] Kartikasari, L.R., B.S. Hertanto, I. Santoso dan A.M.P. Nuhriawangsa. 2018. Kualitas fisik daging ayam broiler yang diberi pakan berbasis jagung dan kedelai dengan suplementasi tepung purslane (Poleracea). Jurnal Teknologi Pangan 12
- [5] Lawrie, R. A., 2003. Ilmu Daging. Terjemahan A. Parrakkasi. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- [6] Marisa, J., Sitepu, S. A., & Kurniawan, R. 2022. Budaya Organisasi dan Integrasi Rantai Pasok Ternak Domba. Tahta Media Group.
- [7] Marisa, J., Sitepu, S. A., & Rianto, A. A. (2023). Value Chain Management Usaha Ternak Domba. Penerbit Tahta Media.
- [8] Murtidjo. 2003. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta.
- [9] Nur. K., Harifuddin., Dan Mihrani. 2016. Sifat Organoleptik Dan Nilai Susut Masak Daging Ayam Broiler Menggunakan Beberapa Jenis Pakan Herbal, Vol 2 (2021): Prosiding Semnas Politani Pangkep. Sulawesi Selatan.
- [10] Nurwantoro *et al*. 2012. Pengolahan Daging dengan Sistem Marinasi untuk Meningkatkan Keamanan Pangan dan Nilai Tambah. Fakultas Peternakan. Semarang: Universitas Diponegoro
- [11] Purnamasari, E. dan T. Aulawi. 2010. Sifat Organoleptik dan Pemasakan Daging Kerbau yang Dimarinasi dalam Jus Nenas. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau, Pekanbaru.
- [12] Ratih Eka Dewayani dkk. 2015. Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan,

- 
- Universitas Brawijaya Bagian Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya .Diterima Februari 2015.
- [13] Shanks BC, Wolf DM, Maddock RJ. 2002. Technical note : The effect of freezing on Warner Bratzler shear force values of beef longissimus steak across several postmortem aging periods. *J Anim Sci* 80 : 2122-2125.
- [14] Sitepu, S. A., Marisa, J., Putra, A., & Asmaq, N. 2021. Teknologi dalam Pembangunan Peternakan. Tahta Media Group.
- [15] Sitepu, S. A., Kurniawan, M. A., & Aditya, G. 2023. Hubungan Body Condition Score (Bcs) Dengan Kinerja Reproduksi Induk Domba. Penerbit Tahta Media.
- [16] Soeparno. 2005. Ilmu Dan Teknologi Daging. Cetakan Ke-4 Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- [17] Soeparno. 2009. Ilmu Dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- [18] Winarti C. dan Nurdjanah N. 2005. Peluang Tanaman Rempah dan Obat sebagai Antioksidan. *J. Litbang Pertanian*: 47-55.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN