

PENGARUH PERENDAMAN DAGING KAMBING DALAM *BLEND* JAHE (*Zingiber Officinale Roscoe*) PADA KONSENTRASI BERBEDA TERHADAP pH, DAYA IKAT AIR DAN SUSUT MASAK

*The Effect of Soaking Goat Meat in Different Blend of Ginger (*Zingiber Officinale Roscoe*) Concentration on pH, Water Holding Capacity and Cooking Loss*

Muhammad Luthfi Hidayat, Ali Husni, Dian Septinova dan Rr Riyanti

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung
Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145
e-mail : Luthfihidayat64@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of soaking using ginger blend (*Zingiber Officinale Roscoe*) as a natural preservative on pH, water holding capacity, and cooking loss of goat meat. The experimental design used was completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. Goat meat used is thigh part as much as 20 pieces and the ginger used as blend is old ginger. The treatment in this study were P0: goat meat without soaking with blend of ginger, P1: soaked goat meat using a blend of ginger with a concentration of 5%, P2: goat meat soaked using a blend of ginger with a concentration of 10%, and P3: goat meat soaked using blend of ginger with concentration of 20%. The data obtained in this study were analysed with analysis of variance (ANOVA). The results showed that the length of soaking time using ginger blend (*Zingiber Officinale Roscoe*) did not significantly affect the physical quality (pH, water holding capacity, cooking loss) of goat meat.

Keyword: Concentration, Ginger (*Zingiber Officinale Roscoe*), pH, Water holding capacity, Cooking loss.

PENDAHULUAN

Daging kambing menjadi salah satu bahan pangan hasil ternak yang disukai oleh masyarakat. Pengetahuan masyarakat yang meningkat tentang pentingnya konsumsi protein hewani membuat masyarakat lebih selektif akan pemilihan pangan. Kandungan nutrisi daging kambing yang tinggi dan rasa yang khas dibandingkan dengan jenis daging lainnya membuat daging kambing menjadi salah satu pilihan masyarakat. Kandungan nutrisi yang ada di dalam daging kambing meliputi protein 19,19%, lemak 2,02%, air 77,06% dan abu 1,71% (Aqsha *et al.*, 2011).

Daging kambing merupakan pangan yang mudah rusak (*perishable food*) karena memiliki kadar air dan nilai nutrisi yang cukup tinggi, sehingga sangat ideal untuk pertumbuhan mikroba perusak. Bakteri pembusuk umumnya termasuk bakteri mesofil yaitu bakteri yang dapat tumbuh optimal pada suhu kamar atau suhu ruangan berkisar antara 20 sampai 25°C.

Pengawetan daging akan memperpanjang masa simpan daging dan

mempertahankan kualitas daging dengan mengurangi kerusakan dan pembusukan oleh mikroorganisme patogen. Prinsip pengawetan yaitu usaha yang dilakukan agar bakteri pembusuk yang berada di dalam daging tidak tumbuh dengan cepat yang akan menyebabkan daging akan cepat membusuk.

Bahan-bahan alami yang telah diketahui memiliki zat antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba yaitu rimpang jahe, jahe merupakan rempah yang umum dan mudah ditemukan yang memiliki banyak manfaat. Beberapa komponen utama dalam jahe yaitu *gingerol*, *shogaol* dan *zingeron* (Winarti dan Nurdjanah, 2005).

Komponen tersebut merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdiri dari golongan *fenol*, *flavonoid*, *terpenoid* dan minyak atsiri yang terdapat pada ekstrak jahe yang merupakan golongan senyawa bioaktif yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba (Nursal *et al.*, 2006). Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian pengaruh pemberian *blend* jahe terhadap

kualitas fisik daging kambing dan potensi jahe sebagai bahan pengawet alami.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Juni 2018 di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Materi

Bahan - bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu *blend* jahe varian *roscoe* dari pasar tradisional, aquades, dan daging kambing betina bagian paha dengan bobot 250 g / sampel.

Peralatan yang digunakan pada saat penelitian yaitu pisau, talenan, timbangan analitik, blender, pH meter, label, wadah plastik, panci sebanyak 2 buah yang digunakan untuk merebus air, kompor, cawan porselen, besi pemberat (10 kg), kaca plat ukuran 25x25 cm, kertas saring ukuran 5x5 cm, plastik bening berukuran ½ kg, beaker glass, dan alat tulis.

Metode

Rancangan Percobaan

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan.

- P0: daging kambing tanpa perendaman dengan menggunakan blend jahe
P1: daging kambing yang direndam dengan menggunakan blend jahe dengan konsentrasi 5%
P2: daging kambing yang direndam dengan menggunakan blend jahe dengan konsentrasi 10%
P3: daging kambing yang direndam dengan menggunakan blend jahe dengan konsentrasi 20%

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan *analyzed of variance* (ANOVA) pada taraf nyata 5%, apabila dari hasil analisis varian menunjukkan hasil yang nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) untuk mendapatkan konsentrasi yang terbaik.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan pembuatan *blend* jahe menggunakan metode modifikasi Nurohim (2013) . Daging kambing yang digunakan yaitu bagian paha. Daging kambing kemudian direndam dengan *blend* jahe sesuai perlakuan kemudian ditiriskan dan dibiarkan selama 11 jam.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini yaitu

1. Nilai pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter dengan cara menghaluskan daging 10 gram dan dicampur dengan 100 ml akuades, lalu diukur menggunakan pH meter.

2. Daya Ikat Air (DIA)

Metode yang digunakan dalam menghitung DIA daging kambing yaitu menurut Kisseh *et al.* (2009) dengan rumus:

$$\% \text{ DIA} = 100\% - [(W0 - W1) / W0] \times 100\%$$

Keterangan:

W0: berat awal

W1: berat akhir

3. Susut Masak

Menghitung susut masak daging kambing menggunakan metode Kouba (2003) yaitu berat daging sebelum dimasak dikurangkan berat daging setelah dimasak dibagi dengan berat daging sebelum dimasak dikalikan 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai pH

Berdasarkan hasil analisis ragam yang dilakukan, lama perendaman dengan menggunakan *blend* jahe pada level konsentrasi berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap pH daging, dengan rata-rata pH daging kambing P0--P3 memiliki nilai yang tidak jauh berbeda. Perendaman dengan *blend* jahe dengan konsentrasi berbeda pada penelitian ini belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai pH daging kambing.

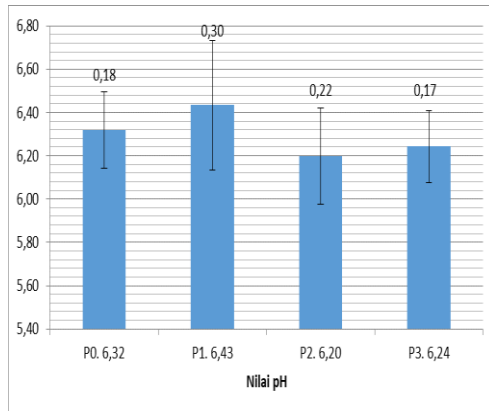


Diagram 1. Rata-rata pH daging kambing dengan perendaman menggunakan *blend* jahe pada konsentrasi berbeda

Keterangan:

P0 : Tanpa perendaman

P1 : perendaman konsentrasi 5%

P2 : perendaman konsentrasi 10%

P3 : perendaman konsentrasi 20%

Garis tengah diagram : standar deviasi

Diagram 1 memperlihatkan pH daging berkisar antara 6,20—6,43, berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak berbeda antar perlakuan. Santoso (1994) melaporkan bahwa jahe memiliki pH 6,8 hal ini tentunya pH jahe tidak mempengaruhi penurunan pH daging. Zat aktif yang terdapat pada jahe berupa *shogaol*, *zingeron*, *gingerol* dan golongan *fenol* yang menghambat pertumbuhan bakteri.

Nilai pH berkisar antara 6,20-6,43 diduga daging tidak mengalami proses *rigor mortis* dan pelayuan yang sempurna dan waktu yang dihabiskan dalam proses pemotongan hingga menjadi karkas pada penelitian ini adalah 2jam, lalu daging didiamkan selama 11 jam setelah perlakuan pada suhu ruang, dengan waktu total 13 jam. Nugraheni (2012) menyatakan bahwa proses rigor mortis daging segar berkisar 24-48 jam

Nilai pH yang hampir sama pada semua perlakuan diduga karena jumlah glikogen yang juga relatif sama. Hal tersebut dapat dikarenakan sampel yang di-gunakan berasal dari ternak yang sama. Nilai pH yang didapat pada penelitian (Diagram 1) ini diatas pH ultimat daging, pada umumnya kisaran pH ultimat daging berkisar 5,4-5,8. tercapainya pH ultimat daging karena timbunan asam laktat pada saat glikolisis post mortem, tergantung pada jumlah cadangan glikogen otot pada saat pemotongan (Lawrie, 1995). Penimbunan asam laktat akan berhenti setelah cadangan

glikogen otot habis. Pengukuran pH pada penelitian ini dilakukan setelah 13 jam pasca pemotongan, sehingga diduga cadangan glikogen otot belum habis sehingga pH otot berkisar antara 6,20-6,43 (Diagram 1)

Daya Ikat Air (DIA) Daging Kambing

Berdasarkan hasil analisis ragam yang telah dilakukan, lama perendaman dengan menggunakan *blend* jahe hingga konsentrasi 20% tidak memberikan pengaruh nyata terhadap DIA ($P>0,05$) terhadap DIA daging. Hasil tidak berbeda nyata pada DIA disebabkan oleh nilai pH daging. Nurwantoro (2011) penurunan nilai pH berkaitan erat dengan DIA daging. Penurunan DIA disebabkan oleh perubahan pH protein aktin dan miosin yang mendekati titik isoelektrik daging setelah postrigor sehingga memperkecil jarak antar filamen protein maupun mengurangi kemampuan protein dalam mengikat air. Hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan pendapat tersebut bahwa nilai pH pada tiap perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, sehingga menyebabkan nilai DIA daging kambing tidak berbeda nyata. Dengan nilai P0--P3 berturut -turut yaitu 55,37, 51,02, 51,33, 59,08.

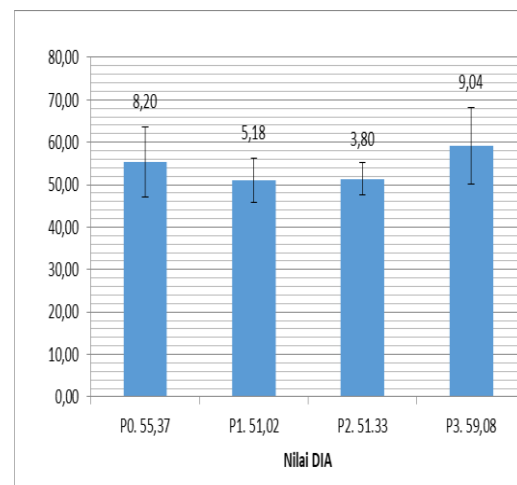


Diagram 2. Rata-rata DIA daging kambing dengan metode marinasi menggunakan *blend* jahe pada konsentrasi berbeda

Keterangan:

P0 : Tanpa perendaman

P1 : perendaman konsentrasi 5%

P2 : perendaman konsentrasi 10%

P3 : perendaman konsentrasi 20%

Penelitian ini proses perendaman hanya dilakukan selama 15menit diduga senyawa yang terdapat pada jahe belum cukup

penetrasi kedalam daging yang membuat pH daging masih cukup tinggi dan menghasilkan DIA yang rendah. Keadaan lemak pada setiap perlakuan diduga relatif sama dapat disebabkan oleh nilai pH yang juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata

Nilai susut masak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa lama perendaman dengan menggunakan *blend* jahe pada level konsentrasi berbeda hingga konsentrasi 20% tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap susut masak daging kambing (Diagram 3)

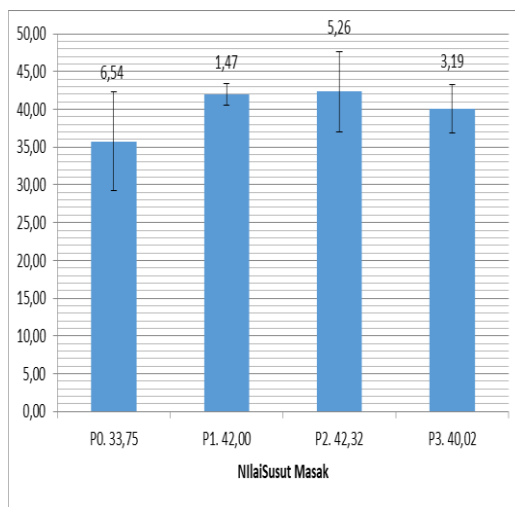


Diagram 3. Rata-rata susut masak daging kambing dengan perendaman menggunakan *blend* jahe dengan konsentrasi berbeda

Keterangan:

P0 : Tanpa perendaman

P1 : perendaman konsentrasi 5%

P2 : perendaman konsentrasi 10%

P3 : perendaman konsentrasi 20%

Berdasarkan hal tersebut perendaman dengan *blend* jahe belum mampu mem-pengaruhi nilai susut masak daging. Hal tersebut disebabkan nilai DIA daging penelitian yang juga tidak berbeda nyata. Nilai susut masak pada kontrol menunjukkan nilai terkecil dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% dikarenakan kontrol tidak diberi tambahan *blend* jahe, tingginya nilai susut masak juga diduga karena adanya tambahan cairan dari *blend* jahe yang ditambahkan didalam perlakuan.

Nilai pH berbanding lurus dengan nilai daya ikat air, nilai DIA yang rendah menyebabkan susut masak daging masih cukup tinggi. Jamhari (2000), daya ikat air

yang rendah (DIA) akan mengakibatkan nilai susut masak yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan kemampuan daging untuk mengikat air rendah sehingga air dalam daging akan terlepas.

Berdasarkan data pada Diagram 3 hasil penelitian tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap nilai susut masak daging, nilai DIA yang tidak berbeda nyata diikuti dengan nilai susut masak yang tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena *blend* jahe hingga konsentrasi 20% belum mampu mempengaruhi nilai susut masak daging. Tambunan (2009) menyatakan semakin tinggi daya ikat air maka saat pemanasan air cairan nutrisi akan sedikit yang terbuang sehingga massa daging yang berkurang, rendahnya daya ikat air berpengaruh terhadap nilai susut masak.

Hasil pengukuran susut masak pada penelitian ini masih dalam batas normal susut masak daging. Pada umumnya susut masak bervariasi antara 1,5--54,5% dengan kisaran 15-- 40%. Sifat mekanik daging termasuk susut masak merupakan indikasi sifat mekanik myofibril dan jaringan ikat dengan bertambahnya umur ternak, terutama peningkatan panjang sarkomer (Bouton *et al.*, 1978).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa level konsentrasi (0%, 5%, 10%, 20%) d *blend* jahe pada perendaman daging belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas fisik daging kambing yaitu pH, daya ikat air, dan susut masak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqsha. G. EL, E. Purbowati dan Al-baari A.N. 2011. Komposisi Kimia Daging Kambing Kacang, Peranakan Etawah dan Kejobong Jantan pada Umur Satu Tahun. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Kampus Tembalang, Semarang.
- Bouton P. E, P. V. Harris, J. J. Macfarlane, J. M. O'shea, and M. B. Smith . 1978. Pressure-heat treatment of meat: effect on connective tissue . J. Food Sci. 43, 175.

- Jamhari. 2000. Teknologi Pengolahan Daging. Penebar Swadaya Bandung
- Kisseh, C., A.L. Soarest, A. Rossa, and M. Shimokomaki. 2009. Functional properties of pse (pale, soft, exudative) broiler meat in the production of mortadella. Brazilian archives of Bio and Tech an Int J 52:213-217.
- Kouba, M. 2003. Quality of organic animal products. Lives Prod. Sci. 80. 33—40.
- Lawrie, R.A. 1995. Ilmu Daging. Penerjemah Aminudin Parakasi. Penerbit Universitas Indonesia.
- Nugraheni, M. 2012. Berbagai Karakteristik Daging Ternak, Buku Ajar, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Nurohim, Nurwantoro, dan D. Sunarti. 2013. Pengaruh metode marinasi dengan bawang putih pada daging itik terhadap pH, daya ikat air, dan total coliform. J. Animal Agric. 1 77-85.
- Nursal, W., Sri dan S. Wilda 2006 Bioaktifitas ekstrak jahe (*Zingiber officinale roxb*) dalam menghambat pertumbuhan koloni bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*. Jurnal Biogenesis 2: 64-66.
- Nurwantoro, V.P. Bintoro, A.M. Legowo, L.D. Ambara, A. Prakoso, S. Mulyani and A. Purnomoadi. 2011. Microbiological physical properties of beef marinated with garlic juice. J. Indonesian Trop. Animal Agric. 36:3
- Santoso, H.B. 1994. Jahe Gajah Kanisius .Yogyakarta.
- Tambunan, R. D. 2009. Keempukan Daging dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Lampung Roitt, I.M. 2011. pokok-pokok Ilmu Kekebalan. PT Gramedia. Jakarta
- Winarti, C. dan Nurdjanah., 2005, Peluang tanaman rempah dan obat sebagai sumber pangan fungsional. Jurnal Litbang Pertanian. 24. 47-55