

Pengaruh Lama Perendaman dalam Sari Jahe Merah (*Zingiber officinale Rosc*) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Dendeng Domba

(Effect of soaking duration in red ginger extract (Zingiber officinale rosc) on the chemical and organoleptic properties of the sheep jerky)

Me'i Novalya Nakamnanu; Bastari Sabtu; Heri Armadianto

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001

Email: Novalya0005@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dalam sari jahe merah (*Zingiber officinale Rosc*) terhadap sifat kimia dan organoleptik dendeng domba. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging domba dan bumbu-bumbu. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari T1: Tanpa perendaman (kontrol); T2: 10 menit; T3: 20 menit; T4: 30 menit. Parameter yang diamati meliputi pH, Kadar Air, Thio Barbituric Acid (TBA), Organoleptik. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa lama perendaman sari jahe merah pada dendeng domba berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar air, Thio Barbituric Acid (TBA) dan aroma, dan perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pH, warna dan rasa dendeng domba. Kadar air tertinggi pada perlakuan T1 (kontrol): 18,28% dan terendah pada perlakuan T3 :17,13%. Thio Barbituric Acid (TBA) tertinggi pada perlakuan T4: 2,15 Meq/kg dan terendah pada perlakuan T0 (kontrol) :1,48 Meq/kg. Warna dan aroma tertinggi pada perlakuan T1 (kontrol):2,90 dan 4,60 sedangkan terendah pada perlakuan T3: 2,15 dan T2 : 3,30. Rasa tertinggi pada perlakuan T0 (kontrol): 4,38 dan terendah pada perlakuan T4: 3,58. Kesimpulannya, pemberian sari jahe merah pada dendeng domba dengan lama perendaman yang berbeda dapat menurunkan kadar air, rasa dan warna. Semakin lama proses perendaman, Thio Barbituric Acid (TBA), pH dan aroma semakin tinggi.

Kata kunci : jahe merah, lama perendaman, dendeng domba

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effect of long immersion in red ginger extract on the chemical and organoleptic properties of the sheep jerky. The materials used in this study were lamb meats and seasoning. The experimental design used was Complete Randomized Design (CRD) 4 treatments with four replications. The treatments consist of T1: without immersion (control); T2: 10 minutes; T3: 20 minutes; T4: 30 minutes. The parameters were observed including Thio Barbituric Acid (TBA), pH, water content and organoleptic. Based on the statistical analysis exhibited that the duration of soaking of red ginger extract on the sheep jerky is significant difference ($p < 0.01$) with Thio Barbituric Acid (TBA), water content and aroma value of lamb jerky, the treatment has no significant effect on the pH, color and taste of sheep jerky. Based on the results and discussion, it can be concluded that the process of making lamb jerky with the soaking treatment using red ginger juice can reduce the water content, color and taste of the jerky was made, while provide an improvement to Thio Barbituric Acid (TBA), pH and aroma. The highest water content in the treatment T1 (kontrol): 18,28% and the lowest in treatment T3 :17,13%. The highest Thio Barbituric Acid (TBA) in the treatment T4: 2,15 Meq/kg and lowest in the treatment T0 (kontrol) :1,48 Meq/kg. The highest color and aroma in the treatment T1 (kontrol): 2,90, while lowest in the treatment T3: 2,15 and T2 : 3,30. The highest taste in the treatment T0 (kontrol): 4,38 and lowest in the treatment T4: 3,58. In conclusion, the addition of red ginger extract on sheep jerky with different soaking times can reduce water content, taste and color. The longer the soaking process, the higher TBA, pH and aroma.

Key words :red ginger, soak duration, sheep jerky

PENDAHULUAN

Dendeng merupakan daging olahan berbentuk tipis dengan kandungan air yang rendah dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang relatif lama. Dendeng tergolong bahan makanan semi basah (*intermediate moisture food*), yaitu bahan pangan yang mempunyai kadar air tidak terlalu rendah, yaitu antara 15-50% (Legowo dkk., 2002). Pengolahan dendeng masih dilakukan secara tradisional, dimana proses masih dilakukan berdasarkan pengalaman turun temurun dan bumbu atau bahan tambahan yang digunakan masih tetap sama. Pembuatan dendeng iris dilakukan dengan tahapan yaitu, pengirisan, penambahan bumbu atau bahan tambahan, pengeringan, pengemasan.

Penambahan bumbu-bumbu atau bahan tambahan seperti rempah-rempah, gula dan garam selain menambah citarasa, juga mampu meningkatkan lama simpan dendeng. Rempah-rempah atau bumbu-bumbu tertentu diketahui memiliki komponen aktif diantaranya senyawa antioksidan dan antibakteri. Gula dan garam merupakan bahan *curing* dalam pengolahan daging sekaligus pengawet. Kombinasi dari keduanya menyebabkan dendeng memiliki rasa dan aroma yang khas, dapat disimpan dalam jangka waktu lama dan memiliki senyawa aktif yang bermanfaat bagi kesehatan.

Salah satu faktor yang membatasi pemanfaatan daging domba bagi sebagian

konsumen adalah aroma daging yang sedikit berbau (prengus), sehingga untuk mengurangi bau tersebut berbagai bahan atau bumbu biasanya ditambahkan ke daging. Salah satu bahan atau bumbu yang diyakini dapat mengurangi aroma daging yaitu jahe merah. Rimpang jahe merah mengandung gingerol yang memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, antikarsinogenik, antimutagenik, antitumor (Kim, *et al.*, 2005). Menurut Wulandari (2010), kandungan kimia jahe diantaranya adalah senyawa fenolik seperti *shagaol* dan *gingerol*, *sesquiterpen*, *zingiberen*, *zingiberol*, *kurkumen*, *sesquiphellandran*, *zingeron*, *6-dehidrogingerdion*, *gingerglikolipid*, dan asam organik seperti asam laurat, palmitat, oleat, linoleat, dan stearat.

Proses perendaman merupakan cara agar suatu bahan yang bersifat cair dapat diserap ke dalam bahan tersebut, semakin lama perendaman yang dilakukan diharapkan cairan dapat meresap ke bagian yang terdalam. Daging yang direndam dalam sari jahe merah dengan waktu yang semakin lama akan lebih banyak menyerap cairannya dibanding waktu yang lebih singkat. Berdasarkan potensi-potensi yang terdapat pada jahe merah dan kelemahan yang terdapat pada daging domba maka dilakukan penelitian untuk mengetahui sifat kimia dan organoleptik dendeng domba yang diberi sari jahe merah dengan lama perendaman yang berbeda.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana dan Laboratorium Chem-Mix Pratama Bantul-Yogyakarta. Penelitian berlangsung selama 2 bulan dengan 3 minggu tahap persiapan dan prapenelitian, 1 minggu tahap penelitian dan 2 minggu analisis sampel dan 2 minggu analisis data.

Materi dan alat penelitian

Bahan utama yang digunakan ini adalah daging domba sebanyak 4 kg (1000 g per perlakuan), dan bahan tambahan berupa bumbu-bumbu, yaitu garam, gula merah, T1: Irisan daging domba tanpa direndam dalam jahe merah (kontrol)

lengkuas, ketumbar, bawang putih, bawang merah, asam jawa dan merica. Adapun Alat yang digunakan yaitu peralatan dapur timbangan elektrik merek ohaus dengan kapasitas 1 kg, pisau, saringan, loyang, plastik klip.

Metode penelitian

Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan lama perendaman, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Level penggunaan sari jahe merah yang digunakan sebanyak 10% (berdasarkan konsentrasi larutan). Adapun perlakuan terdiri dari:

T2: Irisan daging domba yang direndam selama 10 menit

T3: Irisan daging domba yang direndam selama 20 menit

T4: Irisan daging domba yang direndam selama 30 menit

Prosedur penelitian

Pembuatan Sari Jahe Merah

Jahe merah segar dibersihkan dari kulitnya lalu diparut hingga halus. Hasil parutan jahe merah diperas lalu disaring untuk memisahkan sari dan ampasnya. Air dari parutan jahe merah dikukus pada suhu 60°C selama 30 menit. Konsentrasi sari jahe merah 10% diperoleh dari 10 ml sari jahe merah ditambahkan aquades 90 ml kemudian aduk sampai homogen.

Pembuatan Dendeng Domba

Daging diambil dari bagian otot paha belakang ternak domba. Pisahkan dari lemak dan jaringan ikat lalu dicuci sampai bersih. Daging diiris dengan ketebalan \pm 3-5 mm kemudian dipisahkan dalam 4 wadah sebagai perlakuan dengan berat masing-masing 1 kg diberi bumbu- bumbu yang sudah agak dihaluskan, terdiri dari, garam 60 g, lengkuas 24 g, bawang merah 300 g, bawang putih 200 g, merica 32 g, ketumbar 16 g, asam jawa 4 sdm, gula merah 200 g dan gula pasir 80 g kemudian dicampur. Daging iris yang sudah dibumbui untuk setiap perlakuan diberi sari jahe merah sebanyak 10%, kemudian setiap perlakuan daging tersebut dibagi menjadi 4 bagian sebagai ulangannya

Kadar air (AOAC, 2005)

Kadar air dihitung berdasarkan rumus

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{\text{Berat awal (g)} - \text{Berat Akhir (g)}}{\text{Berat awal (g)}} \times 100\%$$

Nilai TBA

TBA atau Thio Barbituric Acid dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Bilangan TBA (mg.malonaldehyde/kg)} = \frac{\text{absorbansi sampel} \times \text{faktor pengencer} \times 7,8}{\text{berat sampel}}$$

(setiap bagian sebanyak 250 g). Masing-masing perlakuan beserta ulangannya direndam dalam sari jahe dengan waktu yang berbeda yaitu selama 10 menit, 20 menit dan 30 menit (sesuai perlakuan) dan satu bagian perlakuan tanpa perendaman (kontrol). Setelah direndam, daging disusun diatas wadah yang bersih untuk dijemur dibawah sinar matahari sampai agak kering dan daging terlihat agak transparan. Daging yang sudah kering kemudian dikemas dalam plastik klip dan sebagian diambil beberapa potong dendeng guna keperluan analisa sampel dan sebagian lagi untuk uji organoleptik.

Variabel yang diukur: 1. Sifat Kimia pH Dendeng

Daging dendeng domba ditimbang sebanyak 10 gr, kemudian dihaluskan, tambahkan aquades sebanyak 100 ml, ekstrak daging kemudian diukur pHnya dengan menggunakan pH meter yang sebelumnya dikalibrasikan terlebih dahulu dengan pH 7, ujung pH meter dicelupkan pada sampel daging, lalu baca serta catat nilai pH yang tertera pada layar display alat pH meter, pengukuran dilakukan beberapa kali untuk memperoleh hasil nilai pH yang akurat.

2. Sifat Organoleptik

Warna

Skor penilaian warna adalah sebagai berikut: 5= Merah khas dendeng, 4= Merah muda/pucat, 3= Merah tua/gelap, 2= Merah kecoklatan, 1= Merah kehitaman.

Aroma

Skor penilaian aroma adalah: 5= Berbau khas dendeng, 4= Berbau khas dendeng dan sedikit berbau jahe merah, 3= Sedikit berbau dendeng dan sedikit berbau jahe merah, 2= Tidak tercium bau dendeng, =Tidak tercium bau dendeng.

Rasa

Skor penilaian citarasa adalah: 5= Sangat disukai, 4= Disukai, 3= Agak tidak disukai, 2= Tidak disukai, 1= Sangat tidak disukai

HASIL DAN PEMBAHASAN

pH Dendeng Domba

Nilai pH merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba. Sebagian besar mikroba tidak dapat tumbuh pada kisaran nilai pH yang rendah. Nilai pH sangat penting untuk diperhatikan karena pH dapat menunjukkan penyimpangan kualitas daging yang berkaitan dengan warna, keempukan, cita rasa, daya mengikat air dan

masa simpan (Kuntoro, dkk., 2013). Salah satu cara dalam memperbaiki nilai pH adalah penambahan sari jahe. Jahe mengandung enzim proteolitik yang dapat menggunakan ion H^+ untuk penyediaan sumber energi pada proses glikolisis sehingga bisa menghambat pembentukan asam laktat dan nilai pH bisa meningkat.

Tabel 1. Rataan nilai TBA, kadar air, nilai pH dendeng daging domba

Lama perendaman dalam sari jahe 10%					
Variabel	0 menit	10 menit	20 menit	30 menit	P
Nilai TBA	1,48 ^a ± 0,02	1,97 ^b ± 0,01	2,01 ^c ± 0,02	2,15 ^d ± 0,01	.000
Kadar air	18,28 ^a ± 0,22	18,14 ^a ± 0,12	17,13 ^b ± 0,01	17,35 ^c ± 0,09	.000
pH	5,06 ^a ± 0,03	5,08 ^a ± 0,03	5,07 ^a ± 0,04	5,07 ^a ± 0,04	.436

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian sari jahe merah dengan lama perendaman yang berbeda pada dendeng daging domba berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai pH yang dihasilkan.

Berdasarkan rata-rata nilai pH, menunjukkan bahwa nilai pH relatif sama dengan lama waktu perendaman antara 10 sampai 30 menit termasuk tanpa perendaman. Nilai pH pada penelitian berkisar antara 5,06–5,08, hasil tersebut diperkuat dengan pendapat Soeparno (1994), bahwa untuk produk awetan daging kering seperti dendeng yang mempunyai pH berkisar antara 4,5–5,1.

Tidak adanya perbedaan tersebut disebabkan oleh asam-asam organik (asam laurat, palmitat, oleat, linoleat, dan stearat) yang terkandung dalam jahe merah belum mampu menurunkan pH dendeng domba sampai dengan lama perendaman 30 menit. Selain itu, karena konsentrasi penggunaan sari jahe merah relatif sama untuk semua

perlakuan perendamaan sehingga protein daging belum mengalami perubahan secara signifikan oleh enzim proteolitik. Menurut Lawrie (1991), pH dendeng sapi terjadi karena protein daging mengalami perubahan oleh enzim proteolitik dalam ekstrak jahe yang telah diberikan melalui konsentrasi dan lama perendaman yang berbeda. Enzim protease bekerja aktif menghidrolisa protein musculus penyusun struktur daging yaitu aktin dan myosin serta jaringan ikat yang terdiri dari kolagen, elastin, dan retikulin.

Kadar air dendeng domba

Kadar air biasa diuji untuk menentukan daya awet dari suatu bahan olahan pangan seperti dendeng karena mempengaruhi sifat fisik, kimia, perubahan mikrobiologi dan perubahan enzimatis. Kadar air dalam suatu bahan makanan perlu ditetapkan, karena semakin tinggi kadar air yang terdapat dalam

makanan, maka semakin besar kemungkinan makanan tersebut rusak dan tidak tahan lama.

Kandungan air dalam bahan makanan ikut menentukan penerimaan konsumen, kesegaran, dan daya tahan bahan. Kandungan air yang tinggi dalam bahan makanan menyebabkan daya tahan bahan rendah.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perendaman sari jahe merah dengan waktu perendaman yang berbeda pada dendeng domba berpengaruh sangat nyata ($P>0,01$) terhadap kadar air. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa kadar air dendeng domba antara perlakuan tanpa perendaman (kontrol) dengan 10 menit berbeda tidak nyata ($P>0,05$), perlakuan 20 menit dengan 30 menit berbeda nyata ($P<0,05$), dan antara perlakuan tanpa perendaman (kontrol) dengan 20 menit dan 30 menit berbeda sangat nyata ($P<0,01$).

Hasil rata-rata kadar air menunjukkan bahwa dengan perlakuan tanpa perendaman 0 menit (kontrol) dan 10 menit tidak berbeda, akan tetapi berbeda dibandingkan dengan perlakuan 20 menit dan 30 menit. Demikian juga antara perlakuan perlakuan lama perendaman antara 20 menit dengan perlakuan lama perendaman 30 menit. Menurut Purnamasari (2012) kandungan dalam sari daun sirih yang juga mengandung minyak atsiri dan flavonoid bersifat hipertonis sehingga terjadi proses osmosis. Osmosis adalah proses perpindahan air dari zat yang berkonsentrasi rendah (hipotonis) ke larutan yang berkonsentrasi tinggi (hipertonis), proses ini melalui membran permeabel selektif dari bagian yang lebih encer ke bagian yang lebih pekat.

Rataan kadar air terendah hingga tertinggi terdapat pada perlakuan perendaman 30 menit, 20 menit, tanpa perendaman dan 10 menit. Kadar air dendeng domba berkisar antara 17,13-18,28%. Sehingga kandungan kadar air yang diperoleh masih tinggi. Sebaliknya menurut Purnomo (1995), dendeng sebagai bahan pangan setengah basah yang mempunyai kadar air 15-40 % dan pada kondisi tersebut dendeng cukup awet dan stabil pada penyimpanan pada suhu kamar. Suharyanto (2007) menyatakan bahwa, kadar air pada produk olahan daging dipengaruhi oleh perlakuan saat proses pembuatan seperti

perendaman bahan *procuring* maupun *curing* yang menggunakan air sebagai media dalam pengolahan produk.

Menurut Mega dkk. (2009), pemberian bubuk jahe merah pada dendeng ayam petelur afker sebanyak 10% dapat meningkatkan keempukkan, menurunkan pH dan kadar air serta meningkatkan kesukaan panelis terhadap aroma, rasa dan warna dendeng.

Pengaruh perlakuan terhadap nilai TBA dendeng domba

TBA atau Nilai Thio Barbituric Acid biasa digunakan untuk uji ketengikan pada suatu produk olahan, baik daging maupun olahan pangan lainnya. Ketengikan terjadi karena proses oksidasi lemak menghasilkan kerusakan lemak yang disebabkan oleh adanya oksigen sehingga muncul senyawa malonaldehid sebagai hasil dari reaksi lanjutan oksidasi lemak pada tahap akhir dari proses yang mengakibatkan daging olahan menjadi bau dan rasanya tidak enak serta dapat menurunkan nilai gizi karena kerusakan vitamin dan asam lemak esensial dalam lemak Purnamasari dkk. (2012).

Menurut Fuhrman *et.al*, (2000) Sari jahe merah mengandung senyawa fenol seperti *gingerol* dan *shogaol* yang berfungsi sebagai antioksidan, kandungan gingerol jahe merah lebih tinggi dibanding jahe lainnya. yaitu untuk menghambat terjadinya kerusakan lemak dan minyak yang menyebabkan terjadinya ketengikan pada dendeng daging domba.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian sari jahe merah dengan lama perendaman yang berbeda pada dendeng daging domba berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap nilai TBA. Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa nilai TBA berbeda ($P<0,01$) antara perlakuan 0 menit, 10 menit, 20 menit dan 30 menit. Artinya nilai TBA pada setiap perlakuan dengan perendaman sari jahe merah dalam waktu yang berbeda-beda menghasilkan nilai rata-rata kadar TBA yang berbeda.

Hasil rata-rata TBA menunjukkan bahwa adanya perbedaan diantara perlakuan. Perlakuan sari jahe merah tanpa perendaman (kontrol) berbeda dibandingkan dengan lama perendaman 10 menit, 20 menit dan 30 menit. Demikian juga antara pemberian sari jahe

merah dengan lama perendaman 10 menit, 20 menit dan 30 menit itu berbeda.

Kadar TBA semakin meningkat dengan meningkatnya lama perendaman dendeng domba yang diberi sari jahe merah sebanyak 10%. Peningkatan nilai TBA, hal ini dikarenakan terjadinya penurunan kadar air dendeng, dan keadaan ini dapat dilihat pada kadar air dendeng domba yang dihasilkan. Hasil ini diperkuat dengan pendapat Purnomo (1995), bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi nilai TBA atau proses oksidasi lemak selama penyimpanan meliputi aktivitas air, NaCl, logam, rempah-rempah,

hemoprotein, dan bentuk dari lemak tersebut. Jika kadar air meningkat akan diikuti dengan penurunan oksidasi lemak hingga tingkat kadar minimum dan jika kadar air terlalu rendah maka daging menjadi lebih peka terhadap oksidasi.

Sifat organoleptik dendeng domba

Warna

Salah satu sifat fisik yang mempengaruhi konsumen dalam memilih produk adalah warna. Warna merupakan salah satu indikator fisik yang dapat mempengaruhi konsumen terhadap penerimaan suatu produk

Tabel 2. Rataan skor uji organoleptil (warna, aroma dan rasa) dendeng daging domba

Lama Perendaman dalam sari jahe 10%					
Variabel	0 menit	10 menit	20 menit	30 menit	P
Warna	2,90 ± 0,42	2,38 ± 0,15	2,13 ± 0,16	2,52 ± 0,17	.0172
aroma	4,60 ^a ± 0,21	3,80 ^b ± 0,16	4,15 ^b ± 0,06	4,30 ^b ± 0,13	.016
Rasa	4,38 ± 0,17	3,98 ± 0,07	3,75 ± 0,12	3,58 ± 0,17	.290

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$)

Berdasarkan Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pemberian sari jahe merah dengan lama perendaman yang berbeda pada dendeng daging domba tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna dendeng. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin lama proses perendaman sari merah 10 menit sampai 30 menit dan tanpa perendaman menunjukkan tidak adanya perbedaan. Keadaan ini menunjukkan bahwa penggunaan sari jahe merah dengan lama perendaman sampai dengan 30 menit belum cukup mampu untuk mempengaruhi warna dendeng domba. Tidak adanya perbedaan warna dendeng dikarenakan peran sari jahe merah terhadap perubahan warna dendeng tidak mempengaruhi secara signifikan. Warna dendeng yang dihasilkan lebih banyak disebabkan oleh efek penambahan gula merah sehingga waktu proses pengeringan terjadi proses karenilisasi.

Menurut Muchtadi dan Sugyono (1992), bahwa kandungan enzim proteolitik dalam jahe berpengaruh terhadap perubahan warna daging dan dapat dimanfaatkan untuk melunakkan daging sebelum dimasak. Selanjutnya dinyatakan bahwa penentu utama warna daging adalah konsentrasi mioglobin dan hemoglobin, kemudian juga disebabkan

oleh reaksi pencoklatan non enzimatis antara protein daging yang mengandung asam-asam amino dengan gula pereduksi (Tiven *et al.*, 2007).

Aroma

Aroma dalam produk olahan sangat penting karena aroma turut menentukan kriteria penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Nilai rata-rata aroma dendeng daging domba yang diberi sari jahe merah mengalami peningkatan seiring dengan lamanya proses perendaman.

Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pemberian sari jahe merah dengan lama perendaman yang berbeda pada dendeng daging domba berpengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma dendeng. Hasil uji lanjut Mann-Whitney Test menunjukkan bahwa ada perbedaan antara rata-rata skor aroma ($P < 0,05$). Perbedaan itu terlihat antara dendeng dengan tanpa perendaman (0 menit) dengan lama perendaman 10 menit, 20 menit dan 30 menit. Adanya perbedaan perlakuan 10 menit, 20 menit dan 30 menit dengan tanpa perendaman disebabkan karena senyawa-senyawa yang terkandung didalam sari jahe merah terutama minyak atsiri turut mempengaruhi aroma dendeng yang dihasilkan.

Menurut Soekarto (1985), bahwa komponen penyusun aroma terdiri dari senyawa volatil yang mudah menguap pada suhu tinggi. Oleh karena itu, aroma dendeng daging domba meningkat seiring dengan lama perendaman. Muchtadi dan Sugyono (1992) menyatakan bahwa kandungan minyak atsiri seperti *zingiberen*, *corcumene*, *philandren* merupakan minyak yang terkandung dalam jahe yang memiliki aroma dan dapat berpengaruh terhadap perubahan aroma produk yang diberi perlakuan pelumuran jahe. Komponen utama minyak atsiri jahe yang menyebabkan bau harum adalah *zingiberene* dan *zingiberol* (Handrianto, 2016).

Rasa

Rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi yang sampai di indera pengecap lidah, khususnya jenis rasa dasar yaitu manis, asin, asam, dan pahit. Beberapa komponen yang berperan dalam penentuan rasa makanan adalah aroma makanan, bumbu masakan dan bahan makanan, tingkat kematangan, keempukan atau kekenyalan makanan, kerenyahan makanan, dan temperatur makanan (Meilgaard, 2000).

Hasil Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pemberian sari jahe merah dengan lama perendaman yang berbeda pada dendeng daging domba tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rasa dendeng. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin lama proses perendaman dalam sari merah sampai dengan 30 menit menunjukkan tidak adanya perbedaan. Tidak adanya perbedaan rasa diduga karena kandungan air dendeng banyak yang hilang selama proses pengeringan sehingga rasa yang ditimbulkan saat dikonsumsi relatif sama. Selain itu, pengaruh bumbu ikut berperan didalam pembentukan rasa dendeng sehingga senyawa-senyawa yang dihasilkan sari jahe merah tertutup dengan rasa bumbu yang diberikan.

Ibrahim et al., (2015), menyatakan bahwa *oleoresin* jahe banyak mengandung komponen pembentuk rasa pedas dan pahit yang tidak mudah menguap (*non volatile oil*). Komponen *oleoresin* jahe terdiri atas *gingerol*, *zingiberen*, *shaogol*, minyak atsiri dan *resin*. Sifat pedas tergantung dari umur panen, semakin tua umurnya semakin terasa pedas dan pahit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

1. Pemberian sari jahe merah mempengaruhi kadar air, Thio Barbituric Acid (TBA), dan aroma dendeng, tetapi tidak mempengaruhi pH, warna dan rasa dendeng. Nilai TBA terendah dicapai pada lama perendaman 0 menit atau tanpa perendaman, dan tertinggi pada lama perendaman 30 menit. Sebaliknya kandungan air terendah pada lama perendaman 30 menit dan tertinggi pada lama perendaman 0 menit atau tanpa perendaman. Aroma terendah pada lama perendaman 10 menit dan tertinggi pada lama perendaman 0 menit atau tanpa perendaman. Untuk Nilai pH, warna dan rasa dendeng relatif sama.

2. Lama perendaman terbaik terdapat pada lama perendaman 30 menit jika ingin menghasilkan kandungan air terendah, sedangkan nilai TBA dan aroma dendeng terbaik dicapai pada lama perendaman 0 menit atau tanpa perendaman.

Saran:

1. Sari jahe merah dapat dimanfaatkan dalam pembuatan dendeng domba, karena dapat meningkatkan aroma dan menurunkan nilai TBA dengan tanpa perendaman, dan menurunkan kandungan air dengan lama perendaman yang semakin lama.
2. Perlu penelitian lanjutan yang berhubungan dengan penggunaan bubuk jahe merah didalam pembuatan dendeng domba.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrila A dan Santoso, B. (2011). Water holding capacity (WHC), kadar protein, dan kadar air dendeng sapi pada berbagai konsentrasi ekstrak jahe (*Zingiber officinale roscoe*) dan lama perendaman yang berbeda. *Jurnal ilmu dan teknologi hasil ternak* 6(2): 41-46.
- Fuhrman BM, Rosenbalt, T, Hayek, R, Coleman and M, Aviram, 2000. *Ginger Extract Consumption Reduce Plasma Cholesterol, Inhibits LDL Oxidation and Attenuates Development of Atherosclerosis in Atherosclerotic, Apolipoprotein E Deficient Mice*. J.Nutr. 130: 1124-1131
- Handrianto, P. 2016. Uji antibakteri ekstrak jahe merah *Zingiber officinale Rosc* terhadap *staphylococcus aureus* dan *Echerichia coli*. *Journal of Research and Technologias* 2(1): 2-4.
- Ibrahim, M. A., Yunianta, dan Feronika. 2016. Pengaruh suhu dan lama ekstraksi terhadap sifat kimia dan fisik pada pembuatan minuman sari jahe merah (*Zingiber officinale Rosc*) dengan kombinasi penambahan madu sebagai pemanis. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(2):530-541.
- Kim *et al.*, 2005. [6]-Gingerol, a pungent ingredient of Ginger, inhibits angiogenesis in vitro and in vivo. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 335: 300–308.
- Kuntoro RRA, Maheswari dan H. Nuraini. 2013. Mutu Fisik dan Mikrobiologi Daging Sapi
- Legowo AM, Soepardi, R, Miranda, I. S. N, Anisa, & Y. Rohidayah. 2002. Pengaruh perendaman daging pra kyuring dalam jus daun sirih terhadap ketengikan dan sifat organoleptik dendeng sapi selama penyimpanan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 8 (1): 64-69.
- Meilgaard dkk, 2000. *Sensory evaluation techniques*. Boston: CRC.
- Mega, O, Warnoto, CD Bintang. 2009. Pengaruh Pemberian Jahe Merah (*Zingiber officinale Rosc*) terhadap Karakteristik Dendeng Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* 4(2):
- Muchtadi TR. dan Sugyono. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nursal W. Sri dan Wilda S. (2006). Bioaktifitas ekstrak jahe (*Zingiberof ficinale Roxb.*) dalam menghambat pertumbuhan koloni bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*. *Jurnal Biogenesis*, 2 (2): 64-66.
- Purnamasari E, Nurhasni, dan WNH. Zain. 2012. Nilai *thiobarbituric acid* (tba) dan kadar lemak dendeng daging kambing yang direndam dalam jus daun sirih (*piper betle l.*) Pada konsentrasi dan lama penyimpanan yang berbeda. *Jurnal Peternakan* Vol. 9, No 2. September 2012.
- Purnomo H. 1995. *Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan*. UIP, Malang.
- Soeparno, 2011. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Ed ke-5. Yogyakarta (ID): UGM Pr.
- Suharyanto. 2007. Karakteristik Dendeng Daging Giling Pada Pencucian (*Leaching*) dan Jenis Daging yang Berbeda. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Tiven, NC, Suryanto, dan Rusman. 2007. Komposisi kimia, sifat fisik dan organoleptik bakso daging kambing dengan bahan pengental yang berbeda. *Jurnal Agritech* 27 (1):1-6.