

TOTAL BAKTERI DAN NILAI HEDONIK RARIT DAGING SAPI BALI PADA WAKTU PENYIMPANAN YANG BERBEDA
(The Total Bacterial Number and Hedonic Value of The Bali Beef Rarit at Different Storage Durations)

Sevia Tawatul Aini¹, Khairil Anwar^{1,2}, Baiq Rani Dewi Wulandani^{1*}

¹)Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram

²)Graduate School of Bioagricultural Sciences, Nagoya University, Furocho, Chikusa, Nagoya, Aichi 464-8601, Japan

*Penulis Korespondensi: raniwulandani@unram.ac.id

Diterima: 12/12/2024, Disetujui: 20/12/2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu penyimpanan yang berbeda pada suhu ruang terhadap total bakteri dan nilai hedonik rarit daging sapi Bali. Penelitian ini menggunakan model Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan yang terdiri dari P0 (lama penyimpanan 0 hari), P1 (lama penyimpanan 10 hari), P2 (lama penyimpanan 20 hari), P3 (lama penyimpanan 30 hari). Jumlah bakteri ditentukan menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC) dan nilai hedonik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan penerimaan keseluruhan dinilai oleh panelis. Data dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam untuk menentukan perbedaan hasil pengukuran pada perlakuan. Uji lanjut dilakukan menggunakan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% untuk variabel yang menunjukkan perbedaan yang nyata pada perlakuan. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat nyata ($p < 0,01$) pada kandungan jumlah bakteri, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan. Sedangkan warna dan tekstur tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($p > 0,05$) pada masing-masing perlakuan. Rarit daging sapi Bali dengan lama penyimpanan 0 hari (P0) menunjukkan jumlah bakteri paling kecil dengan nilai hedonik (aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan) terbaik dengan indikator penilaian >3 (disukai). Perlakuan dengan lama penyimpanan 20 hari (P2) dan lama penyimpanan 10 hari (P1) masing-masing menunjukkan nilai warna dan tekstur terbaik dengan indikator penilaian >3 (disukai). Nilai penerimaan keseluruhan diperoleh mengalami penurunan seiring dengan lama waktu penyimpanan rarit daging sapi Bali.

Kata Kunci: lama penyimpanan, rarit daging sapi Bali, jumlah bakteri, nilai hedonik, suhu ruang

ABSTRACT

This study aimed to determine the effects of different storage times at room temperature on the total bacterial number and hedonic values, including color, flavor, taste, texture, and overall acceptability of the Bali beef rarit. This study was designed using a Completely Randomized Design with 4 treatments and 3 repetitions consisting of P0 (0 days of the storage time), P1 (10 days of the storage time), P2 (20 days of the storage time), and P3 (30 days of the storage time). The total bacterial number was determined using Total Plate Count (TPC) and hedonic values were assessed by panelists. Data were statistically analyzed using Analysis of Variance and Duncan's Multiple Range Test was conducted to compare the treatment means. The results demonstrated significant differences ($p < 0,01$) in the total bacterial number and hedonic values encompassing three parameters, including flavor, taste, and overall acceptability. No significant differences ($p > 0,05$) were observed in the color and texture of Bali beef rarit for each treatment. The Bali beef rarit showed the lowest bacterial number and the highest value of flavor, taste, and overall acceptability after 0 days of storage. Meanwhile, the storage duration of Bali beef rarit for 20 days (P2) and 10 days (P1) showed the highest value in color and texture, respectively. The overall acceptance value decreased along with the length of storage duration of Bali beef rarit.

Keywords: Storage duration, Bali beef rarit, total plate count (TPC), hedonic value, room temperature

PENDAHULUAN

Daging adalah salah satu bahan pangan sumber protein hewani yang penting dalam memenuhi kebutuhan nilai gizi dibandingkan dengan protein nabati (Febrianingsih *et al.*, 2016). Perlu diketahui bahwa bahan pangan hewani termasuk daging, memiliki sifat umum yaitu mudah rusak, untuk mengatasinya perlu dilakukan pengolahan daging misalnya dari daging mentah menjadi produk seperti dendeng dan rarit.

Rarit adalah salah satu produk makanan tradisional khas pulau Lombok berupa irisan daging yang diberi bumbu asam jawa, gula dan garam setelah itu dikeringkan. Rarit dan dendeng hampir sama dimana menurut Badan Standardisasi Nasional (SNI 01-2908-1992) bahwa dendeng adalah salah satu produk makanan yang berbentuk lempengan terbuat dari irisan atau gilingan daging segar yang telah diberi bumbu, kemudian dikeringkan. Sartika (2018) menjelaskan bahwa rarit dan dendeng merupakan salah satu olahan daging yang diproduksi di Indonesia dengan tujuan supaya daging dapat disimpan lebih lama dengan jumlah kandungan mikroorganisme tidak melebihi batas yang ditetapkan. Kandungan mikroba pada pangan yang melebihi ambang batas biasanya menjadi indikator kerusakan produk pangan. Pertumbuhan mikroba pada daging sangat cocok karena mengandung air dan nutrisi yang sangat tinggi sehingga mempercepat proses pembusukan daging (Dwidjoseputro, 2005).

Kerusakan bahan makanan disebabkan oleh mikroba yang memanfaatkan zat nutrisi dalam bahan makanan tersebut untuk melakukan proses metabolisme dan pertumbuhan sehingga menyebabkan terjadinya perubahan kondisi fisik, bau dan rasa pada bahan makanan sehingga tidak layak untuk dikonsumsi. Kontaminasi mikroba pada bahan makanan perlu dilakukan untuk memastikan keamanan bahan pangan. (Candra *et al.* 2014; Rahmawita *et al.* 2018). Adanya mikroba pada bahan pangan menjadi indikator penting dalam menentukan kualitas bahan pangan yang mencakup umur simpan dan keamanan bahan pangan. Menurut Edi dan Rahmah (2018), suhu penyimpanan yang hangat selama transportasi dapat meningkatkan laju pertumbuhan bakteri mesofilik, yang memiliki suhu optimum untuk pertumbuhan antara 30-37°C. Semakin lama produk daging disimpan pada suhu ruang, semakin tinggi aktivitas mikroorganisme, yang akhirnya dapat menyebabkan pembusukan.

Jumlah bakteri berkaitan erat dengan masa simpan daging dan produk olahan daging. Daging dan produk olahan daging dengan jumlah mikroba yang tinggi cenderung mengalami pembusukan lebih cepat. Pertumbuhan mikroba pada produk olahan daging sangat dipengaruhi oleh kadar air, yang dinyatakan sebagai *water activity* (*aw*), yaitu jumlah air bebas yang tersedia untuk mendukung pertumbuhan dan aktivitas metabolisme seluler mikroba (Hernando *et al.* 2015). Pertumbuhan mikroba tidak hanya dapat mempengaruhi kualitas fisik rarit daging sapi

Bali, tetapi juga berpotensi membahayakan kesehatan konsumen karena beberapa mikroba yang tumbuh bersifat patogen, misalnya *Salmonella sp.*, *S. aureus* dan *E. coli*. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati pengaruh lama penyimpanan pada suhu ruang terhadap jumlah bakteri dan nilai hedonik raris daging sapi Bali.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Maret 2024 di Laboratorium Bioteknologi dan Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Bahan Penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan raris adalah 3 kg daging sapi Bali (*tenderloin*) dan bumbu-bumbu yang terdiri dari air asam Jawa, bawang putih, lengkuas, kaldu jamur, ketumbar, gula pasir, penyedap rasa dan garam.

Pembuatan Raris Daging Sapi Bali

Pembuatan raris daging sapi Bali dimulai dengan mempersiapkan daging sapi Bali segar (*tenderloin*) sebanyak 3 kg secara keseluruhan kemudian diikuti dengan mempersiapkan bumbu marinasi seperti bawang putih, ketumbar, lengkuas, kaldu jamur, air asam Jawa, penyedap rasa, gula pasir, penyedap rasa, dan garam. Sebanyak 750 g daging ditimbang untuk masing-masing perlakuan kemudian daging diiris tipis dan dicuci bersih. Irisan daging dikukus selama 10 menit sampai mengalami perubahan warna kemudian diikuti dengan mengangkat dan meniriskan daging yang sudah matang. Daging yang sudah dikukus dicampur dengan bumbu seperti air asam Jawa (dipersiapkan dari 33 g), 23 g bawang putih, 25 g lengkuas, 18 g kaldu jamur, 12 g ketumbar, 12 g gula pasir, 2 g penyedap rasa dan 4 g garam. Setelah proses marinasi, daging dimasukan ke dalam oven dengan suhu 180°C selama 1 jam untuk mengurangi kadar air. Raris daging sapi Bali disimpan setelah dikemas secara vakum.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Kondisi penyimpanan dilakukan secara merata untuk semua perlakuan, yaitu suhu ruang. Sedangkan lama penyimpanan dibagi menjadi empat tingkat perlakuan, yaitu P0 (raris daging sapi Bali tanpa waktu penyimpanan sebagai kontrol), P1 (raris daging sapi Bali dengan waktu penyimpanan 10 hari), P2 (raris daging sapi Bali dengan waktu penyimpanan 20 hari) dan P3 (raris daging sapi Bali dengan waktu penyimpanan 30 hari).

Analisis Jumlah Bakteri

Jumlah bakteri pada rarit daging sapi Bali untuk setiap perlakuan dihitung menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC). Metode TPC merupakan teknik untuk menghitung jumlah mikroba dalam suatu produk dengan cara mengambil sebagian kecil sampel, kemudian memasukkannya ke dalam tabung pengenceran, dan menumbuhkannya pada media agar dengan suhu serta waktu inkubasi tertentu. Dalam penelitian ini, sebanyak 1 g sampel rarit daging sapi Bali dihaluskan menggunakan alat *stomacher* kemudian dimasukkan ke dalam tabung pengenceran 10^{-1} . Tabung pengenceran pertama dihomogenkan dengan menggunakan *vorteks*. Sebanyak 1 mL suspensi dari tabung pengenceran 10^{-1} diambil dan dimasukkan ke seri pengenceran selanjutnya. Sebanyak 6 seri pengenceran digunakan dalam penelitian ini yang terdiri dari pengenceran 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} dan 10^{-6} . Sebanyak 1 mL suspensi dari 3 tabung pengenceran terakhir diambil dan dimasukkan ke dalam cawan petri. Media PCA (*Plate Count Agar*) steril sebanyak 20–25 mL yang telah disterilisasi dengan autoklaf kemudian dituangkan ke dalam cawan petri, dan dihomogenkan dengan cara menggoyangkan cawan petri secara perlahan. Cawan petri selanjutnya diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Jumlah koloni yang tumbuh pada media agar dihitung menggunakan alat penghitung koloni (*colony counter*).

Uji Hedonik

Sebanyak 30 panelis berpartisipasi dalam memberikan penilaian terhadap kualitas rarit daging sapi Bali. Penilaian uji hedonik mencakup berbagai parameter, yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat penerimaan keseluruhan. Uji hedonik dilakukan menggunakan skala kategori 1-5, dengan rincian sebagai berikut: skala 1 (tidak suka), skala 2 (kurang suka), skala 3 (suka), skala 4 (sangat suka), dan skala 5 (sangat amat suka).

Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah jumlah bakteri dan nilai hedonik rarit daging sapi Bali yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan penerimaan keseluruhan.

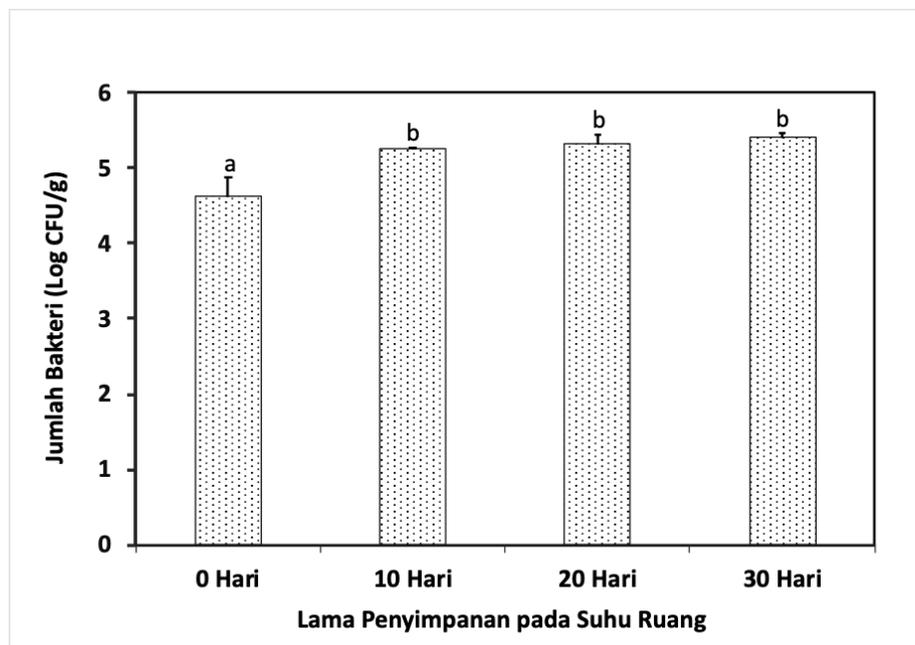
Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam (*Analysis of Variance/ANOVA*) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Uji lanjut dilakukan menggunakan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) untuk menguji perbedaan signifikan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Bakteri pada Rarit Daging Sapi Bali

Kandungan bakteri dapat dijadikan sebagai indikator kualitas rarit daging Sapi selama penyimpanan pada suhu ruang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama penyimpanan pada suhu ruang berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap jumlah bakteri pada rarit daging sapi Bali yang diamati dengan metode *Total Plate Count* (TPC) seperti pada Gambar 1. Jumlah bakteri paling rendah diamati pada kontrol (lama penyimpanan 0 hari) dengan nilai 4,62 Log CFU/g. Sedangkan jumlah bakteri tertinggi diamati pada rarit yang disimpan selama 30 hari pada suhu ruang (P3) dengan nilai 5,40 Log CFU/g. Gambar 1 menunjukkan jumlah bakteri pada rarit cenderung mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya lama penyimpanan pada suhu ruang walaupun secara statistik tidak ada perbedaan yang signifikan antara rarit yang disimpan selama 10, 20 dan 30 hari. Bertambahnya jumlah bakteri seiring dengan lama penyimpanan pada suhu ruang menunjukkan bahwa bakteri yang mencemari rarit termasuk kelompok bakteri mesofilik yang umumnya tumbuh optimal pada suhu ruang.



Gambar 1. Jumlah bakteri pada rarit daging sapi Bali yang disimpan pada suhu ruang dengan lama penyimpanan yang berbeda. Superskrip yang berbeda (a, b) pada grafik batang menunjukkan perbedaan statistik yang sangat nyata ($p < 0,01$)

Badan Standardisasi Nasional (BSN) menetapkan melalui SNI 2908:2013 bahwa dendeng daging sapi tidak boleh mengandung bakteri lebih dari 1×10^5 CFU/g atau 5 Log CFU/g sehingga rarit daging sapi Bali pada perlakuan P1 (5,25 Log CFU/g), P2 (5,31 Log CFU/g) dan P3 (5,40 Log CFU/g) melebihi ambang batas kandungan bakteri. Menurut Ristanti *et al.* (2017) bakteri akan berkembang dengan cara membelah diri menjadi dua kali lipat setiap ~30

menit sehingga semakin lama produk daging diletakan pada suhu ruang maka bakteri akan terus berkembang biak dalam waktu yang relatif cepat. Peningkatan jumlah bakteri dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain proses pembuatan, suhu penyimpanan, aktivitas oksidasi-reduksi, kandungan nutrisi, aktivitas air, kelembaban dan tekanan oksigen.

Salah satu faktor yang memengaruhi jumlah bakteri pada raris daging sapi Bali adalah suhu penyimpanan. Dalam penelitian ini, suhu penyimpanan yang digunakan adalah suhu ruang. Suhu penyimpanan merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat penting dalam mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme pada produk daging (Abrar, 2013). Candra *et al.* (2014) menjelaskan bahwa penyimpanan pada suhu ruang dapat mempercepat kerusakan produk daging karena jumlah bakteri meningkat. Kerusakan produk olahan daging karena aktivitas mikroorganisme menyebabkan terjadinya perubahan bau dan rasa.

Nilai Uji Hedonik Raris Daging Sapi Bali

Uji hedonik merupakan metode yang digunakan secara luas yang melibatkan konsumen untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk dengan menilai berdasarkan skala kategori (Stone *et al.* 2020). Mihafu *et al.* (2020) menjelaskan bahwa skala kategori yang dapat diterapkan pada uji hedonik terbagi menjadi skala hedonik 9 poin, skala hedonik 7 poin dan skala hedonik 5 poin. Skala hedonik 9 poin berkisar mulai dari sangat suka (*like extremely*) sampai sangat tidak suka (*dislike extremely*). Skala hedonik kurang dari 5 poin tidak direkomendasikan pada penilaian bahan pangan. Nilai hedonik meliputi atribut sensoris berdasarkan lima skala kategori digunakan pada penelitian ini untuk menilai kualitas sensoris pada raris daging sapi Bali yang disimpan pada suhu ruang dengan lama penyimpanan berbeda.

Hasil uji hedonik pada raris daging sapi Bali yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan penerimaan keseluruhan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Uji Hedonik Raris Daging Sapi Bali pada Lama Penyimpanan Berbeda di Suhu Ruang

Parameter	Lama Penyimpanan				Sig.
	0 Hari	10 Hari	20 Hari	30 Hari	
Warna	3,20 ± 0,41 ^a	3,37 ± 0,49 ^a	3,43 ± 0,50 ^a	3,33 ± 0,48 ^a	0,278
Aroma	3,08 ± 0,51 ^d	2,37 ± 0,61 ^c	2,03 ± 0,76 ^b	1,33 ± 0,66 ^a	0,001
Rasa	3,20 ± 0,41 ^d	2,33 ± 0,55 ^c	1,77 ± 0,73 ^b	1,37 ± 0,72 ^a	0,001
Tekstur	3,27 ± 0,45 ^a	3,43 ± 0,50 ^a	3,37 ± 0,49 ^a	3,13 ± 0,57 ^a	0,118
Penerimaan Keseluruhan	3,37 ± 0,55 ^c	2,87 ± 0,43 ^b	1,70 ± 0,92 ^a	1,63 ± 0,76 ^a	0,001

Keterangan: Nilai hedonik diukur dengan lima skala kategori yang terdiri dari skala 1 (tidak suka), skala 2 (agak suka), skala 3 (suka), 4 (sangat suka) dan 5 (amat sangat suka). Superskrip yang berbeda pada baris menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($p < 0,01$). Sig. merupakan nilai signifikansi pada hasil Analisis Sidik Ragam.

Warna

Hasil Analisis Sidik Ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa lama penyimpanan raris daging sapi Bali pada suhu ruang tidak berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap parameter warna pada uji hedonik. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis tertinggi untuk parameter warna diperoleh pada P2 (lama penyimpanan 20 hari) dengan nilai rata-rata 3,43. Sementara itu, nilai rata-rata untuk P0 (lama penyimpanan 0 hari) adalah 3,20, P1 (lama penyimpanan 10 hari) sebesar 3,37 dan P3 (lama penyimpanan 30 hari) mencapai 3,33.

Warna dari raris daging sapi Bali pada seluruh perlakuan hampir sama sehingga tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Hal ini diduga karena adanya faktor-faktor yang menentukan warna pada daging, salah satunya adalah nilai pH daging yang menentukan karakteristik daging normal (Lawrie 2005). Ke *et al.* (2009) juga menjelaskan bahwa nilai pH daging sangat mempengaruhi kualitas sensori seperti warna, tekstur dan aroma produk olahannya. Perubahan warna pada raris daging sapi Bali dikarenakan pada saat penurunan pH, terjadi denaturasi protein dan perubahan muatan protein yang akan mengubah jarak antar serat-serat daging sehingga mempengaruhi kemampuannya dalam menyerap dan memantulkan cahaya yang akan mempengaruhi warna daging secara visual. Protein mioglobin yang menyebabkan warna merah pada daging diketahui dapat teroksidasi menjadi metmioglobin yang berwarna coklat (Arizona *et al.* 2011).

Aroma

Lama penyimpanan raris sapi Bali pada suhu ruang secara statistik menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap parameter aroma (Tabel 1). Lama penyimpanan mempengaruhi penilaian terhadap aroma raris daging sapi Bali. Semakin lama penyimpanan pada suhu ruang maka semakin kecil skala penilaian yang diberikan oleh panelis. Rata-rata tingkat kesukaan panelis berdasarkan parameter aroma raris daging sapi Bali pada keseluruhan perlakuan diperoleh dengan kriteria tidak suka sampai suka (skala 1,33 – 3,08). Nilai aroma tertinggi diperoleh pada P0 (lama penyimpanan 0 hari) dengan rata-rata 3,08, sedangkan nilai aroma paling kecil diperoleh pada P3 (lama penyimpanan 30 hari) dengan rata-rata 1,33. Hasil ini menunjukkan bahwa lama penyimpanan pada suhu ruang cenderung menurunkan tingkat kesukaan panelis berdasarkan parameter aroma.

Penilaian yang berbeda pada setiap perlakuan dipengaruhi oleh terjadinya perubahan aroma raris daging sapi Bali pada penyimpanan suhu ruang yang memungkinkan pertumbuhan bakteri secara optimal sehingga menimbulkan bau tengik atau busuk. Edi dan Rahmah (2018) menyatakan bahwa lama penyimpanan produk olahan daging memiliki pengaruh yang

signifikan terhadap pertumbuhan bakteri. Semakin lama produk disimpan pada suhu ruang, semakin banyak senyawa basa yang dihasilkan, yang pada gilirannya meningkatkan aktivitas mikroorganisme dan akhirnya menyebabkan pembusukan. Maiza *et al.* (2023) menjelaskan bahwa penambahan asam gelugur (*Garcinia atroviridis*) dengan konsentrasi yang berbeda dan lama penyimpanan berpengaruh terhadap aroma raris daging. Rasa dan aroma produk daging berasal dari sejumlah bahan yang ada didalam produk. Selama pemasakan produk daging akan terjadi berbagai reaksi antara bahan-bahan pelengkap dan daging, sehingga aroma yang dihasilkan selama penyimpanan akan berbeda (Aberle *et al.* 2001).

Rasa

Hasil Analisis Sidik Ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa lama penyimpanan raris daging sapi Bali pada suhu ruang berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap rasa raris daging sapi. Panelis memberikan nilai kesukaan tertinggi terhadap rasa raris daging sapi Bali pada perlakuan P0, yaitu sebesar 3,20. Selanjutnya, perlakuan P1 memperoleh nilai rata-rata 2,33 diikuti oleh P2 dengan nilai rata-rata 1,77. Sementara itu, perlakuan P3 memiliki nilai rata-rata terendah, yaitu 1,37. Penambahan bumbu selama proses pembuatan raris daging sapi Bali memberikan cita rasa yang unik namun mengalami perubahan rasa seiring dengan lama penyimpanan pada suhu ruang yang mengakibatkan kerusakan produk (Candra *et al.* 2014). Proses marinasi daging sapi menggunakan asam gelugur (*Garcinia atroviridis*) dengan konsentrasi berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap mutu kimia dan organoleptik raris daging dengan lama penyimpanan 4 hari pada suhu ruang (Maiza *et al.* 2023).

Tekstur

Tekstur raris daging sapi Bali yang disimpan pada suhu ruang dengan durasi yang berbeda tidak menunjukkan adanya perbedaan secara statistik ($p > 0,05$). Nilai tertinggi pada parameter tekstur diperoleh pada P1 (3,43), diikuti dengan P2 (3,37), P0 (3,27) dan P3 (3,13). Hardiman (2006) menjelaskan bahwa tekstur dendeng dipengaruhi oleh kandungan airnya, yang juga berdampak pada sifat sensoris, umur simpan, dan keamanan produk dendeng. Penurunan kadar air pada produk olahan daging sapi, seperti raris dan dendeng, dapat menyebabkan perubahan tekstur menjadi lebih kaku. Soeparno (2015) menyatakan bahwa faktor yang memengaruhi keempukan dendeng meliputi aspek fisiologi dan metode pengolahannya. Tingkat keempukan dendeng juga dipengaruhi oleh kadar airnya, di mana semakin tinggi kadar air, tekstur dendeng akan menjadi lebih empuk.

Secara keseluruhan panelis memberikan penilaian terhadap tekstur raris daging sapi Bali pada semua perlakuan dengan kategori disukai. Handayani *et al.* (2015) menjelaskan bahwa perlakuan waktu perendaman tidak berpengaruh terhadap tekstur dendeng. Selanjutnya Sartika

(2018) menambahkan bahwa lama proses marinasi tidak memberikan pengaruh terhadap tekstur raris daging sapi tradisional.

Penerimaan Keseluruhan

Hasil Analisis Sidik Ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa lama penyimpanan raris daging sapi Bali pada suhu ruang berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap penerimaan secara keseluruhan. Nilai penerimaan keseluruhan paling tinggi diperoleh untuk P0 (lama penyimpanan 0 hari) dengan rata-rata 3,37 sedangkan nilai penerimaan paling rendah diperoleh pada P3 (lama penyimpanan 30 hari) dengan rata-rata 1,63. Semakin lama waktu penyimpanan raris daging sapi pada suhu ruang penerimaan panelis terhadap raris daging sapi semakin rendah. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan kualitas raris daging sapi Bali selama proses penyimpanan. Parameter penerimaan keseluruhan dipengaruhi oleh keseluruhan parameter yang dinilai pada uji hedonik. Sudrajat (2007) menjelaskan bahwa parameter warna, tekstur, aroma dan rasa dapat dikatakan gabungan dari penilaian keseluruhan yang tampak.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa durasi penyimpanan pada suhu ruang berpengaruh signifikan terhadap kualitas raris daging sapi Bali. Semakin lama waktu penyimpanan pada suhu ruang, kualitas raris daging sapi Bali cenderung menurun, yang ditandai dengan peningkatan jumlah bakteri serta penurunan nilai hedonik pada parameter aroma, rasa dan tingkat penerimaan keseluruhan. Namun, nilai hedonik pada parameter warna dan tekstur tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E.D., J.C. Forrest, D.E. Gerrard and E.W. Mills. 2001. Principles Of Meat Science. Kendall/Hunt Publishing Company, Iowa.
- Abrar, M. 2013. Pengembangan model untuk memprediksi pengaruh suhu penyimpanan terhadap laju pertumbuhan bakteri pada susu segar. *J. Med. Vet.* 7(2): 109-112.
- Arizona, R., E. Suryanto, Y. Erwanto. 2011. Pengaruh Konsentrasi Asap Cair Tempurung Kenari dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Kimia dan Fisik Daging. *Buletin Peternakan*, 35: 50- 56.
- Badan Standardisasi Nasional. 1992. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2908-1992: Dendeng Sapi. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. Standar Nasional Indonesia (SNI) 2908:2013: Dendeng Sapi. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.

- Candra, F., P. Riyadi dan I. Wijayanti. 2014. Pemanfaatan Karagenan (*Euchema cottoni*) sebagai Emulsifier Terhadap Kestabilan Bakso Ikan Nila (*Oreochromis nilotichus*) pada Penyimpanan Suhu Dingin. *J. Pengolah. Bioteknol.* 3(1): 167–176.
- Dwidjoseputro, D. 2005. Dasar-Dasar Mikrobiologi Cetakan ke-13. Jakarta: Percetakan Imagraph.
- Edi, S. dan R.S.N. Rahmah. 2018. Pengaruh Lama Penyimpanan Daging Ayam Pada Suhu Ruang dan Refrigerator Terhadap Angka Lempeng Total Bakteri dan Adanya Bakteri *Salmonrlla sp.* *Jurnal Biosains*, 4(1): 23.
- Febrianingsih, F., H. Hafid dan A. Indi. 2016. Kualitas Organoleptik Dendeng Sapi yang Diberi Gula Merah dengan Level Berbeda. *JITRO*, 3(2).
- Handayani, B.R., C.C.E. Margana, Kartanegara, A. Hidayati dan W. Werdiningsih. 2015. Kajian Waktu Perendaman “*Marination*” Terhadap Mutu Dendeng Sapi Tradisional Siap Makan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 26(1): 17-25.
- Hardiman. 2006. Tekstur Pangan pada Kursus Sifat Sensori Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan gizi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hernando, D., D. Septinova dan K. Adiando. 2015. Kadar Air dan Total Mikroba pada Daging Sapi di Tempat Pemotongan Hewan (TPH) Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1): 61–67.
- Ke, S., Y. Huang, E.A. Decker and H.O. Hultin. 2009. Impact of citric acid on the tenderness, microstructure and oxidative stability of beef muscle. *Meat Sci*, 82: 113–118.
- Lawrie, R.A. 2005. Meat Component and Their Variability. In D.J.A. Cole and R.A Lawrie (Editors). *Meat Proceeding of the Twenty First Easter School in Agricultural Science*. University of Nottingham. Butterworths.
- Maiza, P. Patriani dan M. Silalahi. 2023. Effect of marinated gelugur acid (*Garcinia atroviridis*) on the chemical and organoleptic quality of rarit beef. *Jurnal Peternakan Integratif* 11(2), 71-81.
- Mihafu, F. D., J. Y. Issa and M. W. Kamiyango. 2020. Implication of Sensory Evaluation and Quality Assessment in Food Product Development: A Review. *Curr. Res. Nutr. Food Sci.* 8(3).
- Rahmawita, R., D.H. Putri dan L. Advinda. 2018. Kualitas Jajanan Anak Sekolah Dasar Secara Mikrobiologi di Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat. *Biomedika*. 10(2): 102-106.
- Ristanti, E. W., S. Kismiati dan D.W. Harjanti. 2017. Pengaruh lama pemaparan pada suhu ruang terhadap total bakteri, pH dan kandungan protein daging ayam di pasar tradisional Kabupaten Semarang. *Agromedia*. 35(1): 50-57.
- Sartika, R. I. 2018. Pengaruh Lama Marinasi Terhadap Mutu Rarit Daging Sapi Tradisional. Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri. Universitas Mataram. *Artikel Ilmiah*, 1-13.
- Soeparno, 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi kedua. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Stone, H., R. N. Bleibaum and H. A. Thomas. 2021. Chapter 7 - Affective testing. In *Sensory Evaluation Practices*. 5th Eds. Academic Press.

Sudrajat, G. 2007. Sifat Fisik Dan Organoleptik Bakso Daging Kerbau Dengan Penambahan Karagenan Dan Khitosan. *Repository* Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/17907>