PENGARUH PERENDAMAN EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH TERHADAP KUALITAS DAGING KAMBING

JURNAL

NEIMIRON TABUNI
NIM: B02417006

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO
GORONTALO
2023

PERENDAMAN EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa blimbi L)* TERHADAP KUALITAS DAGING KAMBING

Neimiron Tabuni [1)], Ramlan Pomolango [2)], Ishak Korompot[3)]
[123)]Program Studi Peternakan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Gorontalo 97181

ABSTRAK

NEIMIRON TABUNI Pengaruh Perendaman Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (Averhoa blimbi L) Terhadap Kualitas Daging Kambing. Dibimbing oleh **RAMLAN POMOLANGO** sebagai ketua dan **ISHAK KOROMPOT** sebagai anggota.
Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Dasar Akuakultur Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Muhammadiyah Gorontalo pada bulan Januari 2023. Tujuan penelitian untuk melihat pengaruh perendaman ekstrak buah belimbing Wuluh terhadap kualitas daging kambing. Sebanyak 1.5 kg daging kambing diperoleh dari Pasar Tradisional Kota Gorontalo sebagai bahan penelitian ditempatkan dalam 20 petak percobaan. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan perendaman yang digunakan yaitu T0= (Tanpa Ekstrak Belimbing Wuluh), T2= (Ekstrak 5%), T3= (Ekstrak 10%), T4= (Ekstrak 15%), masing-masing dengan 5 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan perendaman daging kambing dengan konsentrasi yang berbeda (0, 5%, 10%, dan 15 %) selama 30 menit tidak berpengaruh ($P<0,05$) terhadap peningkatan nilai pH daging.

Kualitas organoleptik berdasarkan penilaian panelis memperlihatkan persentasi terbesar pada T3 yaitu perlakuan perendaman daging kambing pada larutan buah belimbing wuluh dengan konsentrasi 10 %.

Kata Kunci : *daging kambing, perendaman,Belimbing wuluh,organoleptic*

ABSTRACT

NEIMIRON TABUNI Effect of Soaking Belimbing Wuluh (Averhoa blimbi L) Fruit Extract on Goat Meat Quality. Supervised by RAMLAN POMOLANGO as chairman and ISHAK KOROMPOT as member.

This research was conducted at the Basic Aquaculture Laboratory of Agricultural Sciences, Muhammadiyah University of Gorontalo in January 2023. The aim of the research was to see the effect of soaking Wuluh starfruit extract on the quality of goat meat. A total of 1.5 kg of goat meat obtained from the Gorontalo City Traditional Market as research material was placed in 20 experimental plots. The design used is Completely Randomized Design (CRD). The immersion treatments used were T0= (without starfruit extract), T2= (5% extract), T3= (10% extract), T4= (15% extract), each with 5 replications. The results showed that the mutton soaking treatment with different concentrations (0.5%, 10%, and 15%) for 30 minutes had no effect ($P<0.05$) on increasing the pH value of the meat.

Organoleptic quality based on the panelist's assessment showed the largest percentage at T3, namely the treatment of soaking goat meat in a solution of starfruit fruit with a concentration of 10%.

Keywords: *mutton, soaking, belimbing wuluh, organoleptic.*

Latar Belakang

Kebutuhan protein hewani masyarakat dari tahun ke tahun terus meningkat sebanding dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran akan pentingnya kebutuhan gizi. Kebutuhan protein hewani dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi komoditas peternakan seperti daging, telur, dan susu. Daging kambing merupakan sumber gizi yang penting bagi masyarakat yang berada di daerah beriklim tropis. Daging kambing memiliki karakteristik warna yang lebih gelap, serat yang halus dan lembut jika dibandingkan daging sapi, lemak daging kambing keras dan kenyal serta berwarna putih kekuningan. Daging kambing memiliki bau khas yang terutama pada kambing jantan sehingga sebagian orang kurang menyukai daging kambing. Bau pada kambing disebabkan oleh senyawa asam 4-metiloktanoat yang merupakan suatu asam lemak. Apabila daging kambing diproses dengan cara yang tidak benar maka akan menghasilkan bau prengus.

Kualitas sensoris diukur berdasarkan tingkat kesukaan konsumen terhadap rasa, aroma, tekstur, warna dan daya terima daging kambing (Rahayu *dkk*, 2009). Marinasi merupakan proses perendaman daging sebelum diolah lebih lanjut untuk memperbaiki kualitas sensoris daging. Pengaruh sensoris terhadap marinasi daging dengan perendaman dalam bahan *marinade* yang mengandung *ingredient* tertentu sehingga dapat secara perlahan terjadi transpor pasif dari bahan *marinade* kedalam daging secara osmosis (Brooks, 2011)

Belimbing wuluh mengandung asam sitrat (Raflin *et al*., 2014) yang mampu meningkatkan kualitas sensoris daging kambing apabila digunakan sebagai bahan marinasi. Penggunaan belimbing wuluh sebagai bahan marinase daging kambing diduga mampu menurunkan pH daging sehingga kemampuan mengikat air daging meningkat. Peningkatan kemampuan mengikat air dalam daging akan menyebabkan peningkatan kesan jus daging sehingga kualitas sensoris juga meningkat. Birk *et al.,* (2010) melaporkan bahwa marinasi daging dapat meningkatkan citarasa, aroma, meningkatkan keempukan dan meningkatkan penerimaan konsumen. Penggunaan belimbing wuluh sebagai bahan marinasi belum banyak dipublikasikan, maka dari itu perlu dilakukan penelitian untuk melihat pengaruhnya terhadap kualitas sensoris daging kambing.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dituliskan rumusan penelitian ini sebagai berikut:

Bagaimana kualitas sensoris (aroma, warna, tekstur, rasa dan daya terima) daging kambing yang direndam ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L)* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas sensoris (aroma, warna, tekstur, rasa dan daya terima) daging kambing yang direndam menggunakan ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L).

1.4. Manfaat Penelitian

Penggunaan ekstrak buah belimbing wuluh diharapkan dapat berguna sebagai bahan informasi bagi peneliti dan masyarakat luas serta dapat memberikan suatu acuan dalam proses pengolahan serta menghasilkan kualitas sensoris daging kambing yang optimal dan diterima oleh konsumen.

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L).terhadap keempukan, kekuatan tarik, pH, daya ikat air, susut masak daging kambing.
2. Mengetahui pengaruh waktu pemasakan terhadap keempukan, kekuatan tarik, pH, daya ikat air, susut masak daging kambing.
3. Mengetahui interaksi antara penambahan ekstrak buah belimbing wuluh dan waktu pemasakan terhadap keempukan, kekuatan tarik, pH, daya ikat air, susut masak daging kambing.

TINJAUAN PUSTAKA

Daging Kambing

Daging kambing merupakan salah satu jenis daging yang berasal dari jenis ternak ruminansia kecil yaitu kambing, yang memiliki karakteristik warna daging lebih gelap dibanding warna daging sapi (*light red to brick red*), serat yang halus dan lembut, mempunyai bau yang lebih keras jika dibandingkan daging sapi, lemak daging kambing keras dan kenyal serta berwarna putih kekuningan (Winarno, 2004). Daging kambing mempunyai nilai kalori sebesar 154 kkal, protein 16,6%, dan lemak 9,2% (Karyadi dkk, 2004).

Daging kambing tergolong ke dalam daging merah**,** memiliki kadar lemak total dan kalori yang rendah (USDA, 2001). Daging merah merupakan sumber kolesterol, namun kadar kolesterol pada lean meat juga lebih rendah jika dibandingkan dengan jumlah kolesterol yang disintesis setiap hari dalam tubuh manusia (Swize *et al*., 1992).

Marinase Daging

Salah satu proses pengawetan daging adalah dengan metode *marinasi*. Marinasi adalah proses perendaman daging di dalam bahan *marinade*, sebelum diolah lebih lanjut. *Marinade* adalah cairan berbumbu yang berfungsi sebagai bahan perendam daging, biasanya digunakan untuk meningkatkan rendemen (*yield*) daging dan memperpanjang masa simpan daging (Nurohim dkk., 2013).

Marinasi adalah proses perendaman daging di dalam marinade, sebelum diolah lebih lanjut. Marinade adalah nama popular dari cairan berbumbu yang berfungsi sebagai perendam daging (termasuk juga daging unggas dan *seafood*), digunakan untuk menambahkan flavor atau meningkatkan keempukan pada daging. Tujuan marinasi adalah untuk memperpanjang masa simpan sekaligus menghasilkan flavor, menjaga produk tetap juice (tidak kering) ketika diolah lebih lanjut, dan mengempukkan daging (Syamsir, 2010).

Bahan-bahan marinasi yang dapat digunakan untuk memperbaiki citarasa dan keempukan daging adalah bahan perasa, seperti garam dapur (NaCl), kecap (saus kedelai), asam-asam organik (asam asetat/cuka, lemon), enzim (papain, bromilin, fisin) dan jahe (Carrol, et al. 2007).

Bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai *marinade* bermacam-macam, yaitu gula, garam dapur (NaCl), garam sorbat, garam fosfat dan garam benzoat, pemberian dengan bahan *marinade* ini bermanfaat untuk meningkatkan keamanan pangan dan

daya simpan daging (Nurwantoro dkk., 2012).

Belimbing Wuluh

Belimbing wuluh merupakan salah satu spesies dalam keluarga belimbing (*Averrhoa*). Diperkirakan tanaman ini berasal dari daerah Amerika tropik. Tanaman ini tumbuh baik di negara asalnya sedangkan di Indonesia banyak dipelihara di pekarangan dan kadang-kadang tumbuh secara liar di ladang atau tepi hutan.

Tanaman berbentuk pohon dengan tinggi 5-10 m. Batang tegak, bercabang, permukaan kasar, banyak tonjolan, warna hijau kotor. Bunga majemuk, bentuk malai, tumbuh ditonjolan batang atau cabang, panjang kelopak 6 mm, warna merah. Daun berbentuk lanset dan berwarna ungu. Biji berbentuk lanset atau segitiga, warna hijau saat muda dan berubah kuning kehijauan setelah tua. Akar tunggang, warna coklat kehitaman, Cahyanti dkk (2015).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2023. Preparasi penelitian, uji pH, daya ikat air dan susut masak, bertempat di Laboratorium Dasar Akuakultur Jurusan Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Muhammadiyah Gorontalo.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan untuk penelitian adalah:

1. Bahan daging kambing, plastik PP (Poly Propilene), buah belimbing wuluh, aquades dan kertas saring.
2. Alat Pisau, timbangan analitik kapasitas 210 g kepekaan 0,001 gram, pengukus, waterbath, batang pengaduk, termometer, blender, lemari pendingin, oven, eksikator, bekerglass, Liyod instrument, pH meter, plat kaca, dan pemberat 35 kg.

Persiapan Penelitian

1. Preparasi Daging kambing bagian paha atas (thigh) dan bawah (drum stick), dipisahkan dari kulit dan tulang (Soeparno, 2005). Paha bawah digunakan untuk uji keempukan dan kekuatan tarik dan paha atas untuk uji pH, DIA dan susut masak.
2. Preparasi Ekstrak Buah Belimbing Wuluh

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Perlakuan pertama T1 merupakan kontrol tanpa penambahan ekstrak buah belimbing wuluh 0,kemudian T2 5%, T3 10%, dan T4 15 % dengan waktu perebusan selama 20. Setiap perlakuan terdiri dari lima ulangan.

Daging kambing yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian paha sebanyak 1.5 kg yang diperoleh dari Pasat tradisional Kota Gorontalo

Setelah dibersihkan kemudian dipotong-potong untuk dijadikan sampel daging penelitian sebanyak 20 bagian. Berat masing-masing sampel berkisar antara 40 gram setiap potong.

HASIL PENELITIAN

Nilai pH Daging Kambing.

Daging kambing yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian paha sebanyak 1.5 kg yang diperoleh dari Pasat tradisional Kota Gorontalo

Setelah dibersihkan kemudian dipotong-potong untuk dijadikan sampel daging penelitian sebanyak 20 bagian. Berat masing-masing sampel berkisar antara 40 gram setiap potong.

Sebelum dilakukan perendaman dengan larutan belimbing wuluh, masing-masing potongan sampel

diukur kadar pHnya seperti terlihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Nilai pH Daging Daging Kambing Sebelum Diberi Perlakuan

Ulangan	Perlakuan			
	T1	T2	T3	T4
1	5,89	6,21	6,35	6,35
2	5,96	6,25	6,35	6,36
3	5,95	6,25	6,35	6,36
4	5,85	6,25	6,36	6,36
5	5,88	6,26	6,34	6,35
Jumlah	25,76	31,25	31,75	31,77
Rata-rata	5,92	6,25	6,35	6,36

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa pH daging kambing berkisar antara 6.34 sampai 6.36. Nilai pH paling tinggi pada (T4) sebesar 6,36 diikuti T1 sebesar 5,92 dan pada (T2) dan (T3) berturut-turut 6,35.

Setelah dilakukan perendaman daging kambing pada larutan buah belimbing wuluh selama 30 menit dilakukan kembali pengukuran pH untuk melihat perubahan yang terjadi dan hasilnya terlihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Nilai pH Daging Kambing yang Diberi Perendaman Larutan Buah belimbing Wuluh.

Ulangan	Perlakuan			
	T1	T2	T3	T4
1	5,84	6,34	6,34	6,33
2	5,83	6,34	6,33	6,34
3	5,74	6,33	6,33	6,33
4	5,74	6,33	6,33	6,33
5	5,77	6,34	6,34	6,33
Jumlah	31,69	31,68	31,67	31,66
Rata-rata	5,338	6,336	6,334	6,332

Sumber : Data Primer Diolah, 2023

Hasil Anova menunjukkan bahwa penggunaan konsentrasi larutan buah Belimbing Wuluh tidak berbengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap pH daging kambing. Kondisi ini kemungkinan disebabkan rendahnya cadangan glikogen dalam otot sebelum pemotongan, sehingga mengakibatkan rendahnya jumlah asam laktat yang terbentuk dan penurunan pH menjadi kecil (Arbele, dkk. 2001). Kondisi ini sesuai dengan pendapat Lawrie (1991) mengemukakan spesies dan tipe otot mempengaruhi perubahan pH, faktor yang mempengaruhi laju dan besarnya penurunan pH postmortem ini dapat dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu faktor intrinsik meliputi spesies, tipe otot, glikogen otot dan variabilitas di antara ternak sedangkan faktor ekstrinsik meliputi temperatur lingkungan, perlakuan bahan aditif, dan stress sebelum pemotongan.

Pada tabel 7 diatas terlihat bahwa daging kambing yang diberi perlakuan perendaman ekstrak belimbing wuluh kemudian direbus selama 20 menit. T1 mengalami susut masak terbesar dari 63,6% berkurang menjadi 50,4% Kemudian T2 63,2% menjadi 51,2% diikuti T3 64% berkurang menjadi 51,6% dan T3 64,8 menjadi 52,4.

Seiring meningkatnya temperatur pemasakan atau makin lama waktu

pemasakan, maka semakin besar kadar cairan daging yang hilang sampai mencapai tingkat yang konstan (Soeparno, 2009). Perbedaan bangsa ternak, berat potong dan konsumsi pakan juga dapat menyebabkan perbedaan susut masak. Nilai susut masak bervariasi antara 1,5%- 54,5% dengan kisaran 15%-35% (Romans dan Ziegler, 1974 dalam Sams, 2009).

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Perlakuan perendaman daging kambing dengan konsentrasi yang berbeda (0, 5%, 10%, dan 15 %) selama 30 menit tidak berpengaruh ($P<0,05$) terhadap peningkatan nilai pH daging.

b.Kualitas organoleptik berdasarkan penilaian panelis memperlihatkan persentasi terbesar pada T3 yaitu perlakuan perendaman daging kambing pada larutan buah belimbing wuluh dengan konsentrasi 10 %.

b. Konsentrasi terbaik terhadap kualitas fisik daging *kambing,* yaitu pada *larutan* dengan konsentrasi 10% yaitu nilai pH sebesar 6,34 .

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perendaman daging kambing dalam larutan buah belimbing wuluh yang dipanaskan atau dimasak dilihat dari segi rasa dan keempukan .

DAFTAR PUSTAKA

Aberle, E.D., Forrest, J.C., Gerrand, D.E., Mills,E.W. 2001. Principles of Meat Science. Fourth Edition. Amerika. KendaUHunt Publishing Company.

Abustam, E. 2012. Ilmu Daging. Masagena Press, Makassar.

Adawiyah, D.R. dan Waysima, 2009. *Evaluasi Sensoris Produk Pangan*. Edisi 1 Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.

Afrisanti, D.W.2010. Kualitas Kimia Dan Organoleptik Nugget Daging Kelinci Dengan Penambahan Tepung Tempe.Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Anaet, M.J., Adeyeye A, Chioma G.O., Olarinmoye A.O and Tayo G.O., 2010.

Cahyanti, H.W dan Sari, A.L. 2015. Efektivitas Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) dalam Bentuk Granul Terhadap Kematian Larva Aedes aegypti. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.

Carrol, C.D., C.Z., Alvarado, M.M., Brashers, L.D., Thompson and J. Boyce, 2007. Marination of turkey breast fillets to control the growth of Listeria monocytogenes and improve meat quality in deli loaves. Poult. Sci.

Hafid, H., 2009. *Kualitas Organoleptik Daging Kambing Lokal dengan Pelayuan dan Cara Pemasakan yang Berbeda.*

Herlih, 1993. *Pengaruh Air Perasan Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi l). terhadap kadar kolesterol serum darah tikus putih*,

Soeparno, 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. *Gadjah Mada University Press.*Yogyakarta.

Sunarlim dan Usmiati, S., 2009. Karakteristik Daging Kambing dengan Perendaman Enzim Papain. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.* Bogor.