
PENGARUH PERENDAMAN DAGING PUYUH DALAM BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK BELIMBING WULUH (*Averrhoa Bilimbi L*) TERHADAP pH, DAN UJI ORGANOLEPTIK

Oleh

Adelia Sandra¹, Purwo Siswoyo²

^{1,2}Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

Email: ¹adeliaasandra08@gmail.com, ²siswoyo126@gmail.com

Article History:

Received: 24-07-2024

Revised: 15-08-2024

Accepted: 22-08-2024

Keywords:

Belimbing Wuluh,
Organoleptik, pH, Daging
Puyuh

Abstract: : Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh perendaman daging puyuh dalam berbagai konsentrasi ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) terhadap pH dan uji organoleptik. Daging puyuh direndam dalam ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola non faktorial, dengan 4 perlakuan 5 ulangan perendaman daging menggunakan ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi berbeda 20ml, 30ml dan 40ml selama 30 menit. untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik pH dan kualitas sensorik (warna, aroma, dan tekstur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman daging puyuh dengan menggunakan ekstrak belimbing wuluh tidak berpengaruh nyata terhadap nilai Ph dan Organoleptik ($P > 0.05$).

PENDAHULUAN

Burung puyuh termasuk dalam jenis unggas dengan jumlah populasi yang banyak di Indonesia. Populasi puyuh sebanyak 14.107.479 ekor per tahun, sedangkan jumlah produksi dagingnya sebanyak 1.184 ton per tahun (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI. 2019). Daging puyuh afkir memiliki kandungan protein yang cukup tinggi oleh karena itu daging puyuh afkir dapat dijadikan sebagai salah satu sumber protein hewani yang mampu berperan dalam memenuhi kebutuhan bahan pangan masyarakat. Daging puyuh merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki cita rasa khas dan tekstur yang lezat, namun pengolahan yang kurang tepat dapat menyebabkan tekstur daging menjadi keras dan kurang menarik bagi konsumen. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas daging puyuh adalah dengan melakukan proses marinasi atau perendaman menggunakan bahan-bahan alami yang dapat melunakkan daging serta memperkaya rasa.

Salah satu bahan alami yang diduga dapat digunakan untuk mempertahankan kualitas daging yang memiliki tingkat asam tinggi yaitu belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*). Belimbing wuluh, yang juga dikenal sebagai belimbing sayur atau belimbing asam, adalah buah yang terkenal dengan rasa asamnya yang kuat. Kandungan asam ini dapat membantu melunakkan daging dan memberikan cita rasa segar serta asam yang khas pada masakan.

Rasa asam ini disebabkan adanya asam organik (asam sitrat dan asam oksalat) yang terdapat pada belimbing wuluh (Robiyah, 2013). Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), dikenal dengan rasanya yang sangat asam, merupakan salah satu bahan alami yang memiliki potensi besar dalam industri pangan, terutama sebagai bahan pelunak daging. Kandungan senyawa aktif yang terdapat pada buah belimbing wuluh seperti flavonoid yang berfungsi sebagai zat antibakteri serta kandungan asam sitrat dan asam oksalat yang dapat menurunkan nilai pH daging sehingga dapat digunakan sebagai bahan untuk mempertahankan kualitas daging (Djafar et al., 2014). Menurut Melina et al. (2018) daging broiler dilakukan perendaman sari belimbing wuluh sebanyak 40% mempengaruhi warna dan rasa daging. Widiyaningsih (2009) melaporkan bahwa perendaman dengan ekstrak belimbing wuluh pada daging ayam petelur afkir menggunakan pada setiap perlakuan mempengaruhi tekstur dan aroma pada konsentrasi 40%.

Perendaman daging dapat meningkatkan rasa, aroma, keempukan, dan daya terima konsumen (Birk et al., 2010). Manfaat dari marinasi adalah meningkatkan kualitas fisik daging, memperbaiki sifat fisik daging dan memperpanjang masa simpan (Nurwantoro et al., 2012). Dengan marinasi menggunakan belimbing wuluh, diharapkan daging puyuh tidak hanya lebih empuk, tetapi juga memiliki rasa yang lebih menarik dan berbeda dari biasanya. Penggunaan belimbing wuluh sebagai bahan marinasi pada daging puyuh belum banyak dilakukan, sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruhnya terhadap kualitas sensoris daging puyuh.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan Penelitian

Bahan sampel yang digunakan adalah daging puyuh afkir dan buah belimbing wuluh, aquadest, Alat yang digunakan adalah cawan petri, timbangan, plastik klip, tabung reaksi, beaker glass, label, spidol, talenan, pisau, pH meter.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu: 1) pembuatan ekstrak belimbing wuluh, belimbing wuluh dicuci lalu copper, setelah itu disaring untuk mendapatkan ekstraknya; 2) pemotongan daging puyuh 3) perendaman daging, daging puyuh sebanyak 50 g per sampel dimasukkan pada gelas beaker, kemudian rendam daging puyuh tersebut dengan konsentrasi yang berbeda 20%,30%, dan 40% dengan perendaman 30 menit. Dan dilakukan pengukuran dan pencatatan hasil yang di peroleh.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode ekperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dan Berat sampel daging puyuh adalah 50 gr / ulangan. Data dianalisa menggunakan ANOVA dan diuji lanjut dengan DMRT (Steel & Torrie, 1995). Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

P0 = Daging puyuh tanpa ekstrak belimbing wuluh (kontrol)

P1 = Marinasi 30 menit menggunakan ekstrak belimbing wuluh 20%

P2 = Marinasi 30 menit menggunakan ekstrak belimbing wuluh 30%

P3 = Marinasi 30 menit menggunakan ekstrak belimbing wuluh 40%

Parameter Yang Diamati

Parameter yang diamati adalah pH daging dan uji organoleptik dengan menggunakan panelis semi terlatih sebanyak 20 orang dalam melakukan penilaian sebagai berikut:

pH Daging

Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter distandarisasi pada pH tertentu. pH meter yang sudah dikalibrasi kemudian dimasukkan ke dalam daging, dan dilakukan pengukuran dan pencatatan hasil yang di peroleh.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan secara subjektif (uji panelis). Sifat organoleptik yang diamati berupa warna, aroma, dan tekstur. Uji panelis dilakukan dengan menggunakan skala hedonik, yaitu dengan menggunakan angka. Metode pengujian tingkat kesukaan yang dilakukan adalah scoring. Jumlah panelis yang dibutuhkan untuk uji ini adalah sebanyak 20 orang. Panelis tersebut merupakan mahasiswa dan dosen aktif Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai pH

pH merupakan nilai keasaman atau kebasaan yang dimiliki pada suatu larutan. Perubahan pH dapat memengaruhi kualitas daging yang dihasilkan (Murliana et al., 2018).

Tabel 1. Nilai pH Daging Domba Yang Dimarinasi Dengan Ekstrak Belimbing Wuluh

Perlakuan	pH daging sebelum marinasi	pH daging setelah dimarinasi
P0 (kontrol)	5,8	5,8
P1	5,8	4,9
P2	5,8	4,6
P3	5,8	4,2

Perendaman ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi berbeda 20%,30%, dan 40% dengan perendaman 30 menit menurunkan ($P<0,05$). Nilai pH pada daging puyuh (5,8) dengan perlakuan kontrol, nilai pH P1 (4,9) dengan perlakuan konsentrasi 20%, nilai pH P2 (4,6) dengan perlakuan konsentrasi 30% dan pH P3 (4,2) dengan perlakuan konsentrasi 40% Perubahan pH yang terjadi setelah perendaman ekstrak belimbing wuluh diduga terjadinya penyerapan zat asam, pada daging puyuh pemberian asam yang semakin tinggi akan menyebabkan nilai pH pada daging semakin menurun. Pratiwi et al. (2021) menyatakan bahwa penurunan pH daging disebabkan banyaknya konsentrasi asam yang diberikan pada daging. Menurut Maghfiroh (2016), nilai pH pada daging berada pada kisaran 5,4 – 7,0, Pertumbuhan bakteri akan semakin meningkat ketika terjadi peningkatan pH pada daging.

Warna

Perendaman ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi 20%,30%, dan 40% dengan perendaman 30 menit menurunkan ($P<0,05$) pada nilai warna daging puyuh. Warna pada daging puyuh berubah dari agak merah (1,6) dengan perlakuan kontrol, pada perendaman daging puyuh konsentarsi 20% agak pucat (2,2), pada perendaman daging puyuh 30% pucat

(2,8), dan pada perendaman daging puyuh konsentarsi 40% sangat pucat (3,0). Perubahan warna tersebut diduga karena daging menyerap kandungan asam dari ekstrak belimbing wuluh yang membuat warna daging menjadi keabuan. Warna daging mentah berubah menjadi lebih pucat disebabkan karena adanya senyawa asam yang terdapat pada belimbing wuluh (Muzaifa, 2013). Sumual et al. (2014) menjelaskan bahwa asam sitrat yang terdapat pada air lemon dapat merusak pigmen mioglobin sehingga warna memudar.

Table 2. Hasil Nilai Organoleptik Daging Domba Yang Dimarinasi Dengan Ekstark Belimbing Wuluh

Perlakuan	Parameter		
	Warna	Aroma	Tekstur
P0	1,6	2	1,6
P1	2,2	2,6	2,8
P2	2,8	2,4	2,4
P3	3	2,8	2,6

Aroma

Perendaman ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi berbeda yaitu 20%, 30%, dan 40% dengan perendaman selama 30 menit berpengaruh nyata ($P < 0,05$) nilai aroma amis daging puyuh. Aroma pada daging puyuh tidak berubah dari agak amis (2,0-2,6) pada perendaman belimbing wuluh dengan konsentrasi 0%-20%, dan mendekati tidak amis (2,4-2,8) pada perendaman konsentrasi 30%-40% (Gambar 2). Perubahan aroma tersebut diduga karena dengan penggunaan sari belimbing wuluh mengandung senyawa asam yang dapat menurunkan bau amis pada daging. Tinneke et al. (2018) menjelaskan bahwa larutan belimbing wuluh terdapat asam sitrat yang memiliki anti-oksidan yang dapat mencegah ketengikan pada daging dan mempertahankan aroma sehingga terjadi penurunan bau amis pada daging kijang. Djafar et al. (2014) menjelaskan bahwa bau amis dapat berkurang yang disebabkan zat asam dari belimbing wuluh mampu mencegah pembentukan produk samping dari hasil denaturasi protein sehingga jumlah mikroba berkurang.

Tekstur

Perendaman ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi berbeda yaitu 20%, 30%, dan 40% dengan lama perendaman 30 menit tidak merubah tekstur daging puyuh ($P > 0,05$). Skor tekstur daging puyuh berkisar antara 1,6-2,8 yang berarti tekstur daging tidak empuk mendekati empuk. Tidak adanya perubahan tekstur dengan perendaman ekstrak belimbing wuluh sampai 40% diduga karena zat asam belimbing wuluh belum optimal dalam menguraikan jaringan daging. Tarantimo (2006) menyatakan bahwa perasan air jeruk lemon yang memiliki rasa asam dapat mengempukkan daging yang bertekstur keras. Soeparno (2011) menyatakan bahwa yang mempengaruhi tekstur daging yaitu jumlah jaringan ikat, serabut-serabut otot, dan jaringan adipose pada daging.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa daging puyuh yang dimarinasi dengan ekstrak belimbing wuluh dengan

konsentrasi berbeda mampu menurunkan pH, aroma amis dan merubah wana, namun tidak mempengaruhi tekstur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI. 2019. Stastistik peternakan dan kesehatan.
- [2] Nurwantoro dkk. 2012. Pengolahan Daging dengan Sistem Marinasi untuk Meningkatkan Keamanan Pangan dan Nilai Tambah. Fakultas Peternakan. Semarang : Universitas Diponegoro.
- [3] Djafar, R, RT Harmain dan FA Dali. 2014. Efektivitas belimbing wuluh terhadap parameter mutu organoleptik dan pH ikan Layang segar selama penyimpanan ruang. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 2(1): 23-28.
- [4] Robiyah, S. 2013. Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ikan kembung (*rastrelliger sp.*) dalam air perasan buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) terhadap kualitas ikan. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- [5] Widiyaningsih, T. 2009. Pengaruh perendaman ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) terhadap susut masak, keempukan, dan aroma daging ayam petelur afkir. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang.
- [6] Birk, T, AC Gronlund, BB Christensen, S Knochel, K Lohse and H. Rosenquist. 2010. Effect of organic acids and marination ingredients on the survival of *Compylobacter jejuni* on meat. *Journal Food Protect*, 73(2): 258-265
- [7] Tinneke, D, JM Ilza dan R Karnila. 2018. Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman berbeda larutan belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi L*) terhadap kandungan logam berat (Pb dan Cd) pada kijing (*Pilsbryoconcha exilis*). *Journal Science Agricultural*, 2(1): 7-9
- [8] Djafar, R, RT Harmain dan FA Dali. 2014. Efektivitas belimbing wuluh terhadap parameter mutu organoleptik dan pH ikan Layang segar selama penyimpanan ruang. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 2(1): 23-28.
- [9] Muzaiifa, M. 2013. Perubahan karakteristik belimbing wuluh selama fermentasi asam sunti. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 5(2): 7 11.
- [10] Sumual, MA, R Hadju, MD Rontinsulu dan SE Sakul. 2014. Sifat organoleptik daging broiler dengan lama perendaman berbeda dalam perasan lemon cui (*Citrus microcarpa*). *Jurnal Zootek*, 34(2): 139-147.
- [11] Tarantino, J. 2006. *Marinades, rubs, brines, cures, and glazes*. Ten Speed Press. California.
- [12] Soeparno. 2011. *Ilmu dan teknologi daging*. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- [13] Maghfiroh, M., K.D. Ratna., dan S. Edy. 2016. Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak kulit nanas terhadap kualitas fisik dan kualitas organoleptik daging bebek petelur afkir. *Jurnal Ternak*, 8(1): 1-11.
- [14] Pratiwi, N.K.E.T., N.L.P Sriyani., dan A.A.P.P. Wibawa. 2021. Populasi Total Plate Count (TPC) dan kualitas fisik daging Sapi Bali dengan marinasi menggunakan ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*). *Journal of Tropical Science*, 9(2): 337-351.

2014

JIRK

Journal of Innovation Research and Knowledge

Vol.4, No.4, September 2024



-
- [15] Murliana, B., Rastina., Ismail., T. Nurliana., T. R. Armansyah., dan A. Dwinna. 2018. Physical quality and organoleptik of beef added with curry leaf (*Murraya koenigii*) infuse. *Jurnal Medika Veterinaria*, 12(2):133-140.
- [16] Steel, RGD dan JH Torrie. 1995. *Prinsip dan prosedur statistika*. Gramedia Pustaka. Jakarta.