

PENGARUH PEMBERIAN RENDAMAN TEPUNG DAUN SALAM TERHADAP KUALITAS DAGING SAPI BALI DI TINJAU DARI WARNA, pH DAN DAYA IKAT AIR

Maizo Sella¹ , Eko Joko Guntoro^{2*}, dan Bopalyon Pedi Utama²

¹ Alumni Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Muara Bungo

² Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Muara Bungo

* email: ekojokoguntoro@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian rendaman tepung daun salam terhadap warna, pH dan daya ikat air daging sapi bali. Penelitian ini dilaksanakan dilabor dasar Universitas Muara Bungo, Kabupaten Bungo dari tanggal 13 Juni 2022 sampai 15 Juni 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap unit percobaan terdiri dari 5 dagingsapi bali , masing – masing perlakuan adalah D0 Pemberian rendaman tepung Daun Salam 0%, D1 Pemberian rendaman tepung Daun Salam 10%, D2 Pemberian rendaman tepung Daun Salam 20%, D3 Pemberian rendaman tepung Daun Salam 30%, D4 Pemberian rendaman tepung Daun Salam 40%. Adapun pengamatan yang diamati adalah uji warna, pH dan daya ikat air. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan perendaman rendaman tepung daun salam berpengaruh nyata terhadap warna dan pH namun tidak berpengaruh tidak nyata terhadap daya ikat air. Dapat di simpulkan bahwa perlakuan D4 yaitu pemberian infusa daun salam 40% memberikan pengaruh yang terbaik terhadap daya simpan daging sapi bali.

Kata Kunci : rendaman tepung daun salam warna, pH dan daya ikat air.

PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan sapi potong asli Pulau Bali dan merupakan domestikasi dari banteng (*Bibos banteng*). Sapi bali termasuk sapi unggul karena memiliki daya reproduksi tinggi, bobot karkas yang berat, mudah dikembangkan, dan mudah beradaptasi dengan lingkungan baru sehingga dikenal sebagai sapi perintis (Batan et al., 2018). Menurut Zulkharnaim dan Noor (2010) sapi bali merupakan plasma nutfah yang menghasilkan bibit sapi yang bermutu perlu dipertahankan keberadaannya karena keunggulannya yang tidak dimiliki oleh bangsa sapi lainnya. Sapi bali juga memiliki kualitas daging yang tinggi dengan persentase lemak

yang rendah (Bugiwati, 2007), selain itu sapi bali memiliki fertilitas yang tinggi (Handiwirawan dan Subandriyo, 2004).

Daging merupakan bahan pangan yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi. Selain mutu proteinnya yang tinggi, daging mengandung asam amino esensial yang lengkap dan seimbang, serta beberapa jenis mineral dan vitamin. Daging merupakan protein hewani yang mudah dicerna dibanding dengan protein nabati (Saraswati, 2015). Salah satu daging yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia yaitu daging sapi. Daging sapi merupakan salah satu bahan pangan asal ternak yang mengandung nutrisi berupa air, protein, lemak, mineral, dan

sedikit karbohidrat (glikogen dan glukosa) (Sarassati dan Agustina, 2015). Akibat adanya nutrisi yang terkandung dalam daging sapi, maka daging sapi juga merupakan medium yang baik untuk pertumbuhan bakteri, sehingga mudah mengalami kerusakan (Nurwantoro *dkk.*, 2012).

Aktifitas mikroba selama penyimpanan mengakibatkan terjadinya dekomposisi senyawa kimia yang dikandung daging, khususnya protein akan dipecah menjadi senyawa yang lebih sederhana dan apabila proses ini berlanjut terus akan menghasilkan senyawa yang berbau busuk, seperti indol, skatol, merkaptan, amin-amin dan H₂S. Diantara senyawa-senyawa tersebut hanya merkaptan dan H₂S yang bersifat asam lemah, selebihnya bersifat basa dan basa kuat. Semakin lama meletakkan daging pada suhu ruang akan semakin banyak basa yang dihasilkan akibat semakin meningkatnya aktivitas mikroorganisme yang pada akhirnya mengakibatkan terjadinya pembusukan. Proses pembusukan akan diikuti dengan peningkatan pH, dan keadaan ini akan diikuti pula dengan peningkatan pertumbuhan bakteri (Suradi, 2012).

pertumbuhan bakteri pada daging mengakibatkan kerusakan pada daging, maka perlu dilakukan pengawetan terhadap daging supaya daging memiliki daya simpan yang lebih lama. Pengawetan daging merupakan suatu cara menyimpan daging untuk jangka waktu yang cukup lama agar kualitas maupun kebersihannya tetap terjaga. Tujuan pengawetan adalah menjaga ketahanan terhadap serangan jamur (kapang), bakteri, virus dan kuman agar daging tidak

mudah rusak. Ada beberapa cara pengawetan yaitu: pendinginan, pelayuan, pengasapan, pengeringan, pengalengan dan pembekuan (Veerman *dkk.*, 2011).

Metode untuk pengawetan daging dapat dilakukan dengan pendinginan juga dapat digunakan zat kimia, misalnya nitrit dan nitrat. Tetapi di jelaskan penggunaan zat kimia seperti nitrat kemungkinan bersifat karsinogenik. Pada saat ini telah banyak digunakan bahan alami untuk pengawet bahan pangan karena bahan kimia sintetis mempunyai kelemahan antara lain: adanya racun, sukar terdegradasi sehingga dapat mengganggu kesehatan (Agustina *dkk.*, 2017).

Hasil penelitian (Suada *dkk.*, 2018). Menunjukkan bahwa perlakuan perendaman infusa daun salam dengan konsentrasi (0%, 5%, 10%, dan 15%) berpengaruh sangat nyata terhadap bau, warna, dan tekstur daging sapi bali, lama peletakkan pada suhu ruang berpengaruh sangat nyata terhadap pH dan kadar air daging sapi bali namun tidak berpengaruh nyata terhadap daya ikat air. Dapat disimpulkan bahwa kualitas dan daya tahan daging sapi bali mampu dipertahankan melalui perendaman dengan infusa daun salam.

Bahan alamiah yang dicoba sebagai antimikroba adalah ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*). Di tingkat rumah tangga, daun salam sering digunakan dalam berbagai masakan untuk meningkatkan citarasa, tanpa disadari bahwa daun salam mengandung senyawa anti mikroba yang bersifat bakterisidal. Komponen antimikroba yang terkandung di

dalam daun salam berupa minyak atsiri, tanin, dan flavonoid. Ketiga komponen ini dapat berfungsi sebagai anti mikroba karena mengandung gugus OH yang dapat melunturkan komponen lemak menyusun dinding sel mikroba (Cornelia *dkk.*, 2005). Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh perendaman infusa daun salam terhadap kualitas terhadap daya simpan daging sapi bali yang diletakkan pada suhu ruang ditinjau dari warna, pH dan daya ikat air.

MATERI DAN METODE

Penelitian telah ini dilakukam pada tanggal 11 Juni 2022 sampai 15 Juni 2022 yang bertempat di Labor Dasar Universitas Muara Bungo.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ph, meter, sendok, rol, papan, skor warna, timbangan, pemanas air, kompor, gassilet, pisau. Wadah, pena, dan blender. Sedangkan bahan yang digunakan daging sapi bali rendama, n tepung, daun salam, tisu, dan kertas.

Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan terhadap sampel daging sapi bali. Adapun perlakuan sebagai berikut:

D0 pemberian rendaman tepung daun salam 0%
D1 pemberian rendaman tepung daun salam 10%
D2 pemberian rendaman tepung daun salam 20%
D3 pemberian rendaman tepung daun salam 30%
D4 pemberian rendaman tepung daun salam 40%

Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini digunakan 5 perlakuan dengan penambahan tepung daun salam yang

berbeda yaitu tepung daun salam 0% (perlakuan 1), tepung daun salam 10% (perlakuan 2), tepung daun salam 20% (perlakuan 3), tepung daun salam 30% (perlakuan 4), tepung daun salam 40% (perlakuan 5). Dilakukan pengamatan setelah 24 jam.

Prosedur kerja

pembuatan rendaman daun salam

D0 air 1000 ml + 0 air rendaman tepung

D1 air 900 ml + 100 ml rendaman tepung daun salam

D2 air 800 ml + 200 ml rendaman tepung daun salam

D3 air 700 ml + 300 ml rendaman tepung daun salam

D4 air 600 ml + 400 ml rendaman tepung daun salam

1. Daun salam basah 3.5 kg sampai menjadi 1 kg daun salam kering.
2. Daun salam yang di oven dengan suhu Pengeringan daun salam dengan suhu oven 80°-90° selama 1 jam sehingga menghasilkan daun salam kering setelah didinginkan di blender sampai bentuk serbuk (Zainudinnur, *dkk* 2016).
3. Lalu di berikan air sesuai dengan perlakuan.
4. Kemudian air di panaskan setelah air mendidih di masukan daun salam yang telah dihaluskan kedalam wadah sesuai dengan perlakuan.
5. Setelah dingin baru pisahkan ampas daun salam dengan air daun salam menggunakan saringan.
6. Rendam daging sesuai dengan perlakuan.

. Proses perendaman daging

Daging yang sudah di potong dan ditimbang di rendam ke dalam wadah yang berisi air tepung daun salam selama 24 jam. kemudian di amati sesuai dengan parameter penelitian warna, pH dan daya ikat air (DIA).

Tabel 2. Rataan warna daging sapi bali selama penelitian.

Perlakuan	Rataan
D0 pengaruh rendam tepung daun salam 0%	1.00 c
D1 pengaruh rendam tepung daun salam 10%	3.00 b
D2 pengaruh rendam tepung daun salam 20%	4.00 b
D3 pengaruh rendam tepung daun salam 30%	4.50 b
D4 pengaruh rendam tepung daun salam 40%	6.50 a

Kk : 19.15%

Kesimpulan : perlakuan sangat nyata (**($p < 0.01$)) terhadap warna daging.

Dari tabel diatas bahwa pemberian rendaman tepung daun salam pada daging sapi bali paling tinggi terhadap perlakuan D4 (6.50) di bandingkan dengan D0 (1.0). Hasil analisis statistik menunjukan bahwa pemberian rendaman tepung daun salam pada daging berpengaruh sangat nyata terhadap ($P < 0.01$) pada warna. Perubahan warna daging ini dapat dikarenakan adanya pengaruh dari perendaman tepung daun salam. dalam hail ini rendaman tepung daun salam sendiri yang berwarna coklat gelap sehingga mempengaruhi warna daging setelah dilakukan perendaman. Standar Warna Daging menurut SNI 3932:2008 yang memiliki nilai skor satu sampai sembilan yaitu nilai mutu (1-5)

Tabel 5. Ratan pH daging sapi bali selama penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Warna.

Pengukuran warna dilakukan untuk mengetahui warna daging yang bagus atau tidak bagus dalam perendaman dengan infusa daun salam.

merah terang, nilai mutu (6-7) merah gelap dan nilai mutu (8-9) merah tua. Selain itu perubahan warna daging menjadi lebih gelap juga dikarenakan daging mengalami oksidasi sejak disembelih lalu disimpan karena adanya kontak dengan udara terbuka (Suardana dan swacita 2009).

Uji pH

Pengukuran pH dilakukan untuk mengetahui naik atau turunnya pH daging. Besarnya pH berhubung dengan terbentuknya senyawa-senyawa yang bersifat asam dan basa selama pengolahan dan akan mempengaruhi pertumbuhan mikrobial. Pengukuran pH dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Perlakuan	Rataan
D0 pengaruh rendam tepung daun salam 0%	6.50
D1 pengaruh rendam tepung daun salam 10%	6.58
D2 pengaruh rendam tepung daun salam 20%	6.60
D3 pengaruh rendam tepung daun salam 30%	6.75
D4 pengaruh rendam tepung daun salam 40%	6.43
Kk=1.86%	
Kesimpulan : perlakuan tidak nyata ($t_n(P>0.05)$) terhadap pH daging.	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa pemberian rendaman tepung daun salam pada daging sapi bali paling tinggi terhadap perlakuan D3 (6.75) di bandingkan dengan D4 (6.42). Hasil analisis statistik menunjukan bahwa pemberian rendaman tepung daun salam berpengaruh tidak nyata terhadap ($P>0.05$) pada pH. Pemberian rendaman tepung daun salam dapat menurunkan pH daging. Penurunan pH daging dapat disebabkan adanya perlakuan perendaman dengan rendaman tepung daun salam karena rendaman tepung daun salam memiliki pH asam yaitu 5.4 sehingga dengan perendaman daging dengan tepung daun salam pH menjadi

turun. penurunan pH daging diakibatkan oleh proses kimiawi dalam jaringan otot yang telah dipotong yaitu penguraian glikogen menjadi asam laktat (Nurwantoro, *dkk.* 2012) kondisi sesaat sebelum dilakukan pemotongan dapat mempengaruhi tingkat nilai pH. Aberlie *et al.* (2001)

Uji Daya Ikat Air (DIA)

Hasil analisis ragam menunjukan bahwa pemberian infusa daun salam pada daging sapi bali pada hari ketiga berpengaruh sangat nyata terhadap daya ikat air (DIA) daging sapi bali. Hasil ragam pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Rataan daya ikat air daging sapi bali selama penelitian

Perlakuan	Rataan
D0 pengaruh rendam tepung daun salam 0%	17.39
D1 pengaruh rendam tepung daun salam 10%	40.82
D2 pengaruh rendam tepung daun salam 20%	29.52
D3 pengaruh rendam tepung daun salam 30%	19.52
D4 pengaruh rendam tepung daun salam 40%	33.45
Kk=34.56%	
Kesimpulan : perlakuan tidak nyata ($t_n(P>0.05)$) terhadap daya ikat air daging.	

Dari tabel diatas bahwa pemberian rendaman tepung daun salam pada daging sapi bali paling tinggi terhadap perlakuan D1 (40.82) di bandingkan dengan D0 (17.39). Hasil analisis statistik menunjukan bahwa pemberian rendaman tepung daun salam hari pertama berpengaruh tidak nyata terhadap ($P>0.05$) pada daya ikat air. Daun salam dengan kandungan senyawa berupaeugenia polyantha merupakan bahan aktif yang diduga mempunyai efek farmakologis, tanin dan flavonoid merupakan bahan aktif yang mempunyai efek anti inflamasi (sumono dan wulan, (2009)) Temperatur akan menyebabkan penurunan daya ikat air karena meningkatkan denaturasi protein otot dan meningkatkan perpindahan air ke ruang seluler (Soeparno,2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dapat disimpulkan perendaman menggunakan rendaman tepung daun salam mampu mempertahankan kualitas daging
2. Perlakuan D4 merupakan perlakuan terbaik pemberian infusa daun salam terhadap kualitas daging sapi bali.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjut terhadap kandungan daun salam yang terdapat pada daging sapi bali pasca perendaman.

DAFTAR PUSTAKA

Aberle, D.E., J.C. Forrest, DE Gerrard and E.W. Mills. 2001. Principles of Meat Science. Fourth Edition. W. H. Freeman and Company. San Fransisco, United States of America.

Agustina KK, Sari PH, Suada IK. 2017. Pengaruh perendaman pada infusa daun Salam terhadap kualitas dan daya tahan daging. *Bul. Vet. Udayana*. 9 (1): 34-41.

Arifin, M., B. Dwiloka dan D.E. Patriani. 2008. Penurunan Kualitas Daging Sapi yang terjadi selama Proses Pemotongan dan Distribusi di Kota semarang. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan veteriner. Bogor, 11-12 Nopember 2008, p: 99-104

Aristawati RW, Atmaka W, Muhammad DRA. 2013. Subtitusi Tepung Tapioka (Manihot esculenta) dalam Pembuatan Takoyaki *Jurnal Teknosains* pangan 2 (1): 56-65.

Bahri 2008 beberapa aspek keamanan pangan asal ternak di INDONESIA pengembangan inovasi Pertanian 1 (3), 2008: 225-242.

Batan IW, Fanggidae BC, Suatha IK, & Suarsana IN. 2018. Kepadatan dan Kekuatan Tulang Sapi Bali Betina yang Dipelihara Masyarakat di Bali (the density and strength of female bali cattle bone rearing by Balinese community). *Jurnal Veteriner*. 19(3): 363-369.

Bugiwati SRA. 2007. Body dimension growth of calf bull in Bone and Baru District, South Sulawesi. *J. Sains and Tekno*, 7: 103-108.

Buckle K A 1987 Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press : Jakarta

[BSN] Badan Standar Nasional. 2008. [SNI] Standar Nasional Indonesia Nomor 3932:2008. Tentang mutu karkas dan daging sapi. Jakarta.

Cornelia M, Nurwitri CC, Manissjah. 2005.

- Peranan ekstrak kasar daun salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp.) dalam menghambat pertumbuhan total mikroba dan *Escherichia coli* pada daging ayam segar. *J. Ilmu. dan Tek. Pangan.* 3(2): 35-45
- Departemen Kesehatan, 2006, Monografi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, Vol.2, 124, Jakarta, Depkes RI.
- Forrest, J.G. E.D. Aberle, H.B. Hendrick, M.D, Judge and R.A. Mekel. 1992. principles of Meat science. W.H. Freeman and Company, San Francisco. 145-147.
- Fernandez DM, Myers AJ, Scramlin SM, Parks CW, Carr SN, Killiefer J, Mc Keith FK. 2008. Carcass, meat quality, and sensory characteristic of heavy body weight pigs fed ractopamine hydrochloride (Paylean). *J. Anim. Sci.* 86: 3544-3550.
- Fardiaz S. 1992. Mikrobiologi Pengelolaan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Handiwirawan E, Subandriyo. 2004. Potensi dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Bali. Bogor. Buletin Ilmu Peternakan Indonesia. 14(3): 107-115.
- Jay. 1978. Modern Microbiology. Second Edition. D van Nostrand Company, San Fransisco
- Komariah. 2009. Aneka Olahan Daging Sapi. Depok: Agromedia Pustaka.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Edisi 5 Penerjemah Aminuddin Parakkasi. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta..
- Nurwantoro VP, Bintoro AM, Legowo A, Purnomoadi LD, Ambara A, Prokoso S, Mulyani. 2012. Nilai pH, kadar air, dan total *Escherichia coli* daging sapi Yang dimarinasi dalam jus bawang putih. *J. Apl. Tek. Pangan.* 1(2): 20-22.
- Muhammad Zainuddinur, Meldayanoor, Nuryanti. 2016 Proses Pembuatan Teh Herbal Daun Salam Dengan Optimasi Proses Pengeringan Dan Penambahan Kayu Manis Dan Cengkeh
- Prasetyo H, Padaga MC, Sawitri ME. 2013. Kajian Kualitas Fisiko kimia *ilmu dan tek. Hasil ternak.* 8 (2): 1-8.
- Saraswati D. 2015 pengaruh lama penyimpanan daging sapi pada ferigerator terhadap angka lempeng total bakteri (ALTB) dan keberadaan bakteri *escheritishia coli*. *J. Entropi.* 10 (1) :967- 973.
- Sarassati T, Agustina KK. 2015. Kualitas daging sapi wagyu dan daging sapi bali Yang disimpan pada suhu -19oC. *Indo. Med. Vet.* 4(3): 178-185.
- Sa'idah. F., S. Yusnita, dan I. Herlinawati. 2011. Hasil Penelitian Cemarkan Mikroba Daging sapi di Pasar Swalayan dan Pasar Tradisional. Balai Penyidikan dan Pengujian veteriner (BPPV) Regional V, Banjarbaru
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. UGM Press, Yogyakarta.
- Sauda, k., dan purnama, D, I, D 2008 infusa daun salammempertahankan kualitas Dan saudaya tahan daging sapi. *Buletin veteriner volume 10 NO:1:100- 109.*
- Suardana IW, Swacita IBN. 2009. Higiene makanan. 1st Ed. Udayana Universitas prees. Denpasar.
- Suradi K. 2012. Pengaruh lama penyimpanan pada suhu ruang terhadap Perubahan nilai pH, TVB dan total bakteri daging kerbau. *J. Ilmu. ternak.* 12(2): 9-12.
- Sumono A, Wulan A. 2009. Kemampuan air rebus daun salam (*Eugenia Polyantha Wight*) dalam menurunkan jumlah koloni bakteri

streptococcus Sp. *Majalah Farmasi Indon* 20(3): 112-117.

Soeporno. 2005 *Ilmu dan Teknologi daging*. 3 Ed. Gadjah Mada Universitas prees. Yogyakarta.

Varma N. 2016. Phytoconstituents and their mode of extractions: An overview. *Res. J. Chem. Environ. Sci.* 4(2): 8-15

Veerman M, Setiyono, Rusman. 2011. Pengaruh metode pengeringan dan konsentrasi bumbu serta lama perendaman dalam larutan bumbu terhadap kualitas kimia dendeng babi. *J. Agrinimal*. 1(2): 52-59.

Yanti H, Hidayanti, Elfawati. 2008. Kualitas daging sapi dengan kemasan plastik PE (Polyethylen) dan plastik PP (Polypropylen) di pasar Arengka Kota pekanbaru. *J. Peternakan*. 5(1): 22-27.

Zulfahmi M, Pramono YB, Hintono A. 2013. Pengaruh marinasi ekstrak kulit nenas (*Ananas Comocus L. Merr*) pada daging itik tegal betina afkir terhadap kualitas keempukan dan organoleptik. *J. Pangan dan Gizi*. 4(8): 19-26.

Zulkharnaim J, Noor RR. 2010. Identification of genetic diversity of growth hormone receptor (GHR| Alu I gene in Bali cattle. *Med. Pet.* 33: 81-87.