



**PENGARUH PERENDAMAN DAGING AYAM KAMPUNG  
DENGAN CAMPURAN SARI DAUN DAN BIJI PEPAYA  
TERHADAP KEEMPUKAN, TOTAL BAKTERI DAN NILAI *pH***

**SKRIPSI**



Oleh :

**NABILLA PUTRI ADVENDNATTA**

**NPM. 219.010.41.054**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
MALANG  
2024**

## PENGARUH PERENDAMAN DAGING AYAM KAMPUNG DENGAN CAMPURAN SARI DAUN DAN BIJI PEPAYA TERHADAP KEEMPUKAN, TOTAL BAKTERI DAN NILAI pH

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengavaluasi dampak perendaman campuran sari daun dan biji pepaya terhadap keempukan, total bakteri dan nilai pH pada daging ayam kampung. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ayam kampung jantan berumur 18 bulan, dengan berat 840 gram serta menggunakan daun dan biji pepaya 480 gram. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang melibatkan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Keempat perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: P0 = tanpa perendaman (kontrol), P1 = perendaman dengan konsentrasi 15%, P2 = perendaman dengan konsentrasi 20%, P3 = Perendaman dengan konsentrasi 25%. Variable yang diamati dalam penelitian ini mencakup keempukan, total bakteri dan nilai pH. Data penelitian dianalisis menggunakan *Analysis of variance* (ANOVA). Jika hasil ANOVA menunjukkan pengaruh yang signifikan, dilanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman dengan berbagai konsentrasi campuran sari daun dan biji pepaya sebanyak 15% pada daging ayam kampung memiliki pengaruh yang sangat signifikan ( $P < 0,01$ ) terhadap keempukan, total bakteri dan nilai pH. Rata-rata nilai keempukan (N) pada P0 = 23,99<sup>c</sup>, P1 = 18,09<sup>b</sup>, P2 = 14,16<sup>a</sup>, P3 = 13,15<sup>a</sup>. Rata-rata total bakteri (CFU/g) pada P0 =  $4,5 \times 10^4$ , P1 =  $7,1 \times 10^5$ , P2 =  $4,0 \times 10^5$ , P3 =  $7,8 \times 10^5$ , dan Rata-rata nilai pH pada P0 = 5,15<sup>a</sup>, P1 = 5,22<sup>a</sup>, P2 = 6,56<sup>b</sup>, P3 = 7,15<sup>c</sup>. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perendaman daging ayam kampung dengan berbagai campuran sari daun dan biji pepaya selama 45 menit memberikan pengaruh terhadap keempukan, total bakteri dan nilai pH. Campuran sari daun dan biji pepaya sebanyak 15% mampu menghasilkan kualitas keempukan, total bakteri dan nilai pH.

**Kata kunci:** campuran sari daun dan biji pepaya, daging ayam kampung, keempukan, total bakteri dan nilai pH.

## THE EFFECT OF SOAKING KAMPUNG CHICKEN MEAT WITH A MIXTURE OF PAPAYA LEAF JUICE AND SEEDS ON Tenderness, TOTAL BACTERIA AND pH VALUE

### abstract

*This research aims to evaluate the impact of soaking a mixture of papaya leaf juice and seeds on tenderness, total bacteria and pH value in free-range chicken meat. The sample used in this research was 18 month old male village chicken meat, weighing 840 grams and 480 grams of papaya leaves and seeds were used. This research used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD), which involved 4 treatments and 4 replications. The four treatments in this study were as follows: P0 = no immersion (control), P1 = immersion with a concentration of 15%, P2 = immersion with a concentration of 20%, P3 = immersion with a concentration of 25%. The variables observed in this study included tenderness, total bacteria and pH value. The research data were analyzed using Analysis of variance (ANOVA). If the ANOVA results showed a significant effect, it was continued with the Least Significant Difference (BNT) test. The results showed that soaking with various concentrations of a mixture of 15% papaya leaf juice and seeds in free-range chicken meat had very significant effect ( $P < 0.01$ ) on tenderness, total bacteria and pH value. Average tenderness value (N) at P0 = 23.99<sup>c</sup>, P1 = 18.09<sup>b</sup>, P2 = 14.16<sup>a</sup>, P3 = 13.15<sup>a</sup>. Average total bacteria (CFU/g) at P0 =  $4.5 \times 10^4$ , P1 =  $7.1 \times 10^5$ , P2 =  $4.0 \times 10^5$ , P3 =  $7.8 \times 10^5$ , and average pH value at P0 = 5.15<sup>a</sup>, P1 = 5.22<sup>a</sup>, P2 = 6.56<sup>b</sup>, P3 = 7.15<sup>c</sup>. The conclusion of this research is that soaking free-range chicken meat in various mixtures of papaya leaf juice and seeds for 45 minutes has an effect on tenderness, total bacteria and pH value. A mixture of 15% papaya leaf and seed juice can produce tender qualities, total bacteria and pH value.*

**Key words:** mixture of papaya leaf and seed juice, free-range chicken meat, tenderness, total bacteria and Ph value

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan protein sangat diperlukan, salah satu sumber protein yaitu daging. Daging adalah satu atau sekelompok otot yang mengalami perubahan-perubahan biokimia dan biofisik setelah ternak disembelih (Abustam, 2012). Daging merupakan sumber protein hewani yang tinggi, disamping itu daging juga sebagai sumber zat besi dan sumber vitamin B kompleks. Protein daging dapat membantu merangsang dinding usus dalam penyerapan mineral-mineral. Konsumsi daging semakin meningkat seiring dengan semakin bertambahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi protein termasuk protein hewani yang berasal dari daging.

Daging unggas merupakan sumber protein hewani yang baik, karena mengandung asam amino esensial yang lengkap dan seimbang. Daging ayam ras pedaging merupakan salah satu produk hewani yang paling digemari oleh masyarakat Indonesia. Pada tahun 2021 produksi daging ayam ras pedaging sebesar 433 757,08 ton, sedangkan produksi ayam kampung adalah 40 540,99 ton. Rendahnya produksi daging ayam kampung disebabkan rendahnya populasi ayam kampung, yaitu 298.672.970 ekor. Populasi ayam ras pedaging pada tahun 2021 adalah 393 387 641 ekor (Anonimus 2021).

Ayam kampung merupakan ayam lokal di Indonesia yang keberadaannya sudah lekat dengan masyarakat. Ayam ini hampir dapat ditemukan di seluruh wilayah Indonesia dengan ciri khasnya masing-masing. Meskipun keberadaannya terus didesak oleh ayam ras, tetapi jenis ayam ini tetap mempunyai tempat tersendiri di hati masyarakat. Sayangnya, banyak yang belum menggali potensi yang besar dari ayam kampung secara optimal.

Daun pepaya mengandung berbagai macam zat seperti vitamin A, B1, kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi dan air papayotin, kautsyuk, karpain, karposit Lebih dari 50 asam amino terkandung dalam getah pepaya antara asam aspartat, treonin, serin, asam glutamate, prolin, glisi, alanin, valin, isoleusin, leusin, tirosin, fenilalanin, histidin, lisin, arginin, triftopan dan sistein. Daun pepaya dapat dimanfaatkan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur penyebab beberapa penyakit.

Ekstrak daun pepaya konsentrasi 10% belum dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* karena tidak terbentuk zona hambat disekitar disk, sedangkan pada konsentrasi 20% sampai 100% mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan rata-rata diameter zona 6,5 mm sampai dengan 9,1 mm (Tuntun, 2016)

Biji pepaya dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri karena biji pepaya diketahui mengandung senyawa kimia seperti golongan fenol, alkaloid, dan saponin. Hasil uji fitokimia terhadap ekstrak kental metanol biji pepaya diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder golongan

triterpenoid, flavonoid, alkaloid, dan saponin. Secara kualitatif, berdasarkan terbentuknya endapan atau intensitas warna yang dihasilkan dengan pereaksi uji fitokimia. Keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh ayam kampung antara lain adalah memiliki daya tahan tubuh yang baik, lebih tahan terhadap berbagai jenis penyakit jika dibandingkan dengan unggas lain serta tahan terhadap cekaman panas (Sumarni, 2008). Perendaman yaitu proses merendam daging dalam sebuah larutan dengan waktu tertentu kemudiannya larutan tersebut akan diserap oleh daging melalui mekanisme diferensiasi (Gamage, dkk 2017). Pada pra-pengolahan, perendaman bertujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan pengempukan daging. Oleh karena itu perlunya penelitian ini.

### 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perendaman daging ayam kampung dengan Campuran Sari daun dan biji pepaya terhadap keempukan, total bakteri dan nilai *pH*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perendaman daging ayam kampung dengan sari daun dan biji pepaya terhadap keempukan, total bakteri dan nilai *pH*.

### 1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai:

1. Diharapkan dapat menjadi pedoman awal mengetahui pengaruh perendaman daging ayam kampung dengan sari daun dan biji pepaya terhadap nilai keempukan, total bakteri dan nilai *pH*.

2. Temuan dari penelitian ini dapat menghasilkan publikasi artikel ilmiah dalam bentuk jurnal yang diharapkan dapat menjadi sumbangan pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.

### 1.5 Hipotesis

Adanya pengaruh perendaman daging ayam kampung dengan sari daun dan biji pepaya terhadap keempukan, total bakteri dan nilai *pH*.



## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

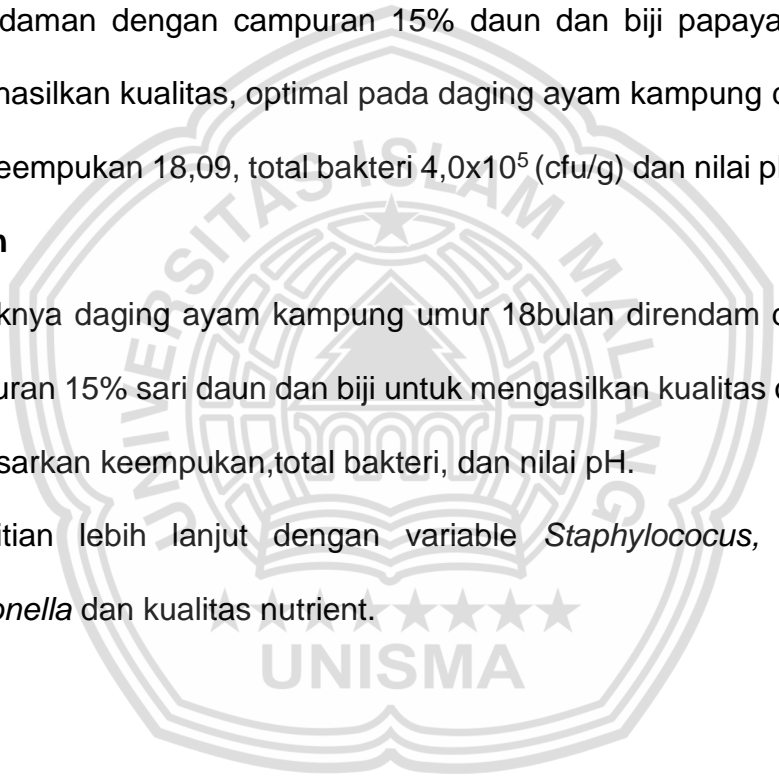
### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Perendaman daging ayam kampung dengan campuran sari daun dan biji papaya mempengaruhi keempukan, total bakteri dan nilai pH.
2. Perendaman dengan campuran 15% daun dan biji papaya dapat menghasilkan kualitas, optimal pada daging ayam kampung dengan nilai keempukan 18,09, total bakteri  $4,0 \times 10^5$  (cfu/g) dan nilai pH 5,22.

### 1.2 Saran

1. Sebaiknya daging ayam kampung umur 18 bulan direndam dengan campuran 15% sari daun dan biji untuk menghasilkan kualitas optimal berdasarkan keempukan, total bakteri, dan nilai pH.
2. Penelitian lebih lanjut dengan variable *Staphylococcus*, *E.Coli*, *Salmonella* dan kualitas nutrient.





## DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, D.E., J.C. Forrest, D.E. Gerrard and E.W. Mills. 2001. *Principles of Meat Science. Fourth Edition. San Fransisco, United States of America.*
- Abustam, E. 2012. Bahan Ajar Ilmu dan Teknologi Daging. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Abustom, E. 2015. Ilmu Daging. Makassar: Masagena Press.
- Agustian, S., I. Kentjonowaty, Sumartono. 2020 Pengaruh Lama Simpan Suhu Ruang Daging Ayam Ras yang direndam larutan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap jumlah Bakteri, WHC, Susut Masak Daging. Jurnal Dinamika Rekasatwa, vol. 3 No.2
- Anang, A. dan Suharyanto. 2008. Panen Ayam Kampung. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anggraini, Aridita dan Yunianta. 2015. Pengaruh Suhu dan Lama Hidrolisis enzim papain terhadap sifat kimia, fisik dan organoleptic Sari Edamame. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 3(3):1015-1025.
- Anindhita, M. A. dan N. Oktaviani. 2016. Formulasi self-nanoemulsifying drug delivery system (SNEDDS) ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) dengan virgin coconut oil (VCO) sebagai minyak pembawa. J. Pena Medika. 6 (2) : 103 – 111.
- Anonimus, 2021. Produksi daging ayam ras pedaging. Diakses 4 juli 2023.
- Anonimus. 2009. Kandungan Bromelin Pada Tanaman Nanas. [http://www.kandun-gan\\_bro\\_melinpadananas.com](http://www.kandun-gan_bro_melinpadananas.com). (diakses tanggal 10 Desember 2011).
- Arini, S.M.T, 2012 Pengaruh Perendaman Daging Ayam pada Sari Buah Pepaya Terhadap Tekstur dan Warna Daging Ayam. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Arisman.2010 Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC;
- Arni, Harapin H., &Rahim A. 2016. Pengaruh Pemberian Pasta Jahe (*Zingiber officinale Rosceae*) Terhadap Kualitas Daging Ayam Kampung. Dalam Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis, Volume 3, September 2016, hlm. 104-108.

- Bahrudin, M. 2013. Ayam Lokal . Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Bille, P.G. and M.S., Taapopi. 2008. *Effects of two commercial meat tenderizers on different cuts of go' me in N mibi. Af ic n Journal of Food Agriculture Nutrition and Development*, Vol. 8, No. 4, Dec, 2008, pp. 417-426.
- Bouton, P. E., A. L. Ford, P. V. Harris, W. R. Shorthose, D. Ratcliff, and J.H.L. Morgan. 2016. *Influence of animal age on the tenderness of beef: Muscle differences.* *J. Meat Sci.* 2 (4): 301-311.
- Bouton, P. E., P. V. Harris, and W. R. Shorthose. 2018a. *Effect of ultimate pH upon the water-holding capacity and tenderness of mutton.* *J. Food Sci.* 36:435-439.
- Bouton, P. E., P. V. Harris, and W. R. Shorthose. 2018b. *The effect of some post slaughter treatment upon the mechanical properties of bovine and ovine muscle.* *J. Food Sci.* 37:539-542.
- Bouton, P.E., P.V. Harris and W.R. Shorthose. 2011. *The colour and colour stability of beef longissimus dorsi and semimembranosus muscles after effective electrical stimulation.* *J. Meat Sci.* 16 (4): 245-265
- Budiyanto, Eko. 2010. Sistem Informasi Geografis dengan Arcview Gis. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Edwin B. Flippo, (2016). Manajemen Personalia. Jakarta: Erlangga. Efek Antibakteri Tumbuhan Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap Porpyromonas Gingivalis (Laporan Penelitian) , Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu: Vol. 3 No. 1 (2021): Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu
- Fenita, Y., O. Mega, dan E. Daniati. 2009. Pengaruh Pemberian Air Nanas (*Ananas cosumus*) terhadap Kualitas Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Sain Peternakan Indone-sia* Vol. 4, No 1. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Firdaus, A. 2018. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Air Perasan Lengkuas (*Alpina galanga*) terhadap Total Bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*, dan kadar Protein pada Daging Ayam. Skripsi: Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Negeri Islam Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Fletcher, D.L. 2007. Poultry meat quality. *World's Poultry Science Journal* / Volume 58 / Issue 02 / June 2002, pp 131-145

- Fogle, D.R., R.F. Plimton, H.W. Ockerman, L. Jarenback, and T. Person. 2015. Tenderization of Beef : Effect of Enzyme, Level Enzyme and Cooking Method, Journal of Food Science. (47).
- Gamage, H.G.C.L., Mutucumarana, R.K., and M.S. Andrew. 2017. *Effect of marination method and holding time on physicochemical and sensory characteristics of broiler meat*. Journal of Agricultural Sciences-Sri Lanka. Vol 12 No: 172-184.
- Hasanah, N. U. R., Kesehatan, K., Indonesia, R., Palembang, P. K., & Farmasi, J. (2019). Carica Papaya L. terhadap tikus putih jantan galuh wistar (*Rattus norvegicus*). Jurnal Teknologi, No:79-81
- Ishartani, D., Elfi, N. Andarwulan, dan D. Syah. (2011). Pemurnian Protease dari Buah dan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.). Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, Vol. XXII(1):78-84
- Iswanto, H. 2005. Ayam kampung pedaging. Agromedia Pustaka. Depok, Juliansyah 2006.
- Ivana Josephin p. 2012. Produksi bakteriosin oleh *Lactobacillus plantarum* DJ3 dan aplikasinya sebagai pengawet daging.
- Kirana F.A. 2019. Ayam Kampung atau Ayam Potong Lebih baik mana. <https://www.fimela.com/lifestyle/read/3869143/ayam-kampung-atau-ayam-potong-lebih-baik-mana>. Diakses 3 Juli 2023.
- Komariah, S. R. dan Sarjito. 2009. Sifat fisik daging sapi, kerbau, dan domba pada lama postmortem yang berbeda. Buletin Peternakan 33(3):183-189.
- Krishna, K. L., Paridhavi M., Patel, J. A. 2008. Review on Nutritional, Medicinal, and Pharmacological of Papaya (*Carica papaya* L.). Natural Product Radiance Vol 17, (4);p.364-73.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Edisi Kelima. Terjemahan Aminudin Parakasi. UI Press. Jakarta
- Lawrie, R.A. 2003. Ilmu Daging. Edisi Kelima. Terjemahan. Aminudin Parakasi. UI Press. Jakarta
- Lesiak, M.T., D.G. Olson, C.A. Lesiak and D.U. Ahn. 2016. *Effects of Post Mortem Temperatures and Time on Water Holding Capacity of HotBoned Turkey*
- Lukman, D. W. 2010. Nilai pH Daging (2). Wab-site: [www.higienepangan.blogspot.com](http://www.higienepangan.blogspot.com). Diakses: Tanggal 19 September 2023.

- Lukman, D. W., A. W. Sanjaya dan Sudarwanto. 2007. Higiene Pangan. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Martantyo, D., pebriani, T., dan utama Arga, ET.,2013. *Isolasi Enzim papain dari getah buah dan pepaya (Carica papaya L)*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro.
- Maulidah, N. F., D. Suryanto dan O. R. Puspitarini, 2022. Pengaruh *Dipping* Telur Konsumsi pada Berbagai Jenis Minyak dan Lama Simpan terhadap Total Bakteri dan *pH*. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*. Vol. 5 (02) : 157-164.
- Meiny Faudah Amin , Taufiq Ariwibowo, Febria Febria, 2021. Efek Antibakteri Tumbuhan Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap *Porpyromonas Gingivalis* (Laporan Penelitian) , Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu: Vol. 3 No. 1 (2021): Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu.
- Murtini, E. S. dan Qomarudin, 2003. Pengempukan daging dengan enzim protease Tanaman biduri (*Calotropis gigantea*). *Jurnal Teknologi dan industri pangan*. 14 (3): 256-268.
- Nurjaya, M. I. Y., O.R.,Puspitarini, dan I. D., Retnaningtyas. 2023 Pengaruh Berbagai Konsentrasi Asam Jawa Terhadap Kadar air,Whc (*Water Holding Capacity*), Dan Keempukan Pada Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Peternakan Lokal*, 5(2), 51-57.
- Nuroso. 2010. Ayam Kampung Pedaging Hari Per Hari. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Oktasari, R., Diasari, I., dan Susilowati, S. (2020). Pengaruh Lama Perendaman Dalam Berbagai Konsentrasi Sari Buah Asam Jawa (*Tamarindus indika L*) Terhadap *WHC* dan *PH* Daging Kalkun. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*, 3 (1), 84–88.
- Pane, F. A. 2006. Komposisi Asam Amino Daging Ayam Kampung, Broiler dan Pro-duk Olahannya. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Padoli, 2016. Mikrobiologi dan Parasitologi Keperwatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pelczar, M dan E.C.S. Chan.2000. Pembiakan Mikroba, UI Press, Jakarta.
- Putri, A. M., Muharliien, M., & Nursita, I. W. 2017. Pengaruh Sistem Lantai dan Tingkat Kepadatan Kandang Terhadap Performance Produksi

Ayam Arab Jantan Periode Grower. TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production. 18(2); 69-78.

Reny, D. T. 2009. Keempukan Daging dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Lampung.

Riadi, M. 2016. Pertumbuhan Mikroorganisme. Kaji. Pustaka 1-47.

Rizaldy, M. I., I. Dinasari dan O. R. Puspitarini. 2021. Pengaruh Lama Simpan Daging Kambing Kacang yang dibungkus Daun Jati (*Tectona grandis*) Dan Kantong Plastik PE (Polyethylene) pada suhu ruang terhadap nilai pH dan jumlah bakteri. Jurnal Dinamika Rekasatwa, vol.4 No.2

Rosyidi, D. 2009. Pengaruh penambahan limbah udang terfermentasi *Aspergillus niger* pada pakan terhadap kualitas fisik daging ayam broiler. Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak. 4(1):1- 10.

Rugayah, N. 2006. Studi Kandungan Timbal (Pb) dan Cadmium (Cd) pada Daging Sapi dan Kambing. J. Ilmiah Santina 3(4).

Rugayah, N. 2008. Keempukan Daging Sapi pada Lama Pelayuan dan Jenis Otot yang berbeda. J. Penelitian Mimbar Akademik XVIII: 28.

Rugayah, N. 2009. Kualitas Organoleptik Daging Ayam Kampung Dengan Pemberian Jus Nanas Muda dan Lama Perendaman Berbeda. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu. Palu.

Sesanti Potential Test of *Papaya Leaf and Seed Extract (Carica papaya)* as *Larvicides against Anopheles Mosquito Larvae Mortality. Spin Jayapura, Papua Indonesia. International Journal of Scientific and Research Publications. Volume 4, Issue 6, June 2014.*

Sheard, P.R. dan A. Tali, 2004. *Injection of Salt Bicarbonate Marinade Solutions to Improve The Cooked Pork Loin.*

Soeparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Soeparno. (1994). Ilmu dan Teknologi Daging. Yogyakarta: Gadjah Mada University-Press. Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Gading. Edisi ke-4. Gajah Mada university Press. Yogyakarta.

Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Ke VI (Edisi Revisi). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Standar Nasional Indonesia. 2009. Mutu Karkas dan Daging Ayam. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta
- Subagyo, W. C., N.K. Suwiti, & I. N.Suarsana.2015. Karakteristik Protein Daging Sapi Bali dan Wagyu setelah direbus. *But Vet Udayana* 7(1):17-25.
- Sukadana, 2007. Aktivitas Antibakteri Senyawa Golongan Triterpenoid dari Biji Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Kimia*, 2 (1) : 15-18.
- Sumarni, N. 2008. Efektifitas tepung daun jarak (*Jathropa curcas* L.) sebagai anticacing *Ascaridia galli* dan pengaruhnya terhadap performa ayam kampung. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suryanika, E. 2009. Status Mikrobiologis Karkas Broiler di Pasar-pasar Tradisional Kota Bandar Lampung dan Metro. Skripsi. Fakultas peternakan. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Triyono, A. 2010. Mempelajari Pengaruh Pe-nambahan Beberapa Asam Pada Proses Isolasi Protein Terhadap Tepung Protein Isolat Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Tantu, Y., Rizal. 2007. Fenotipe dan Genotipe Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*) dan ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) di Watutela dan Ngatabaru Sulawesi Tengah. Tesis. Program Pascasarjana. Insitut Pertanian Bogor.
- Tuntun M. 2016. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Kesehatan* 2016 Vol. 7 (3): 497-502.
- Utami, D,P, Pudjomartatmo, dan Nuhriawangsa, AMP. 2011. Manfaat Bromelin dari Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dan Waktu Pemasakan untuk Meningkatkan Kualitas Daging Itik Afkir. *Sains Peternakan*. vol 9 (2): 82-87. ISSN 1693-8828.
- Utami, D.P. 2010. Pengaruh Penambahan Ek-strak Buah Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) dan Waktu Pemasakan yang Berbeda Terhadap Kualitas Daging Itik Afkir.<http://pertanian.uns.ac.id/> Diakses tanggal 19 September 2023.
- Utomo, margo. 2010. Daya Bunuh Bahan Nabati Serbuk Biji Pepaya Terhadap Kematian Larva *Aedes Aegypti* Isolate Laboratorium B2P2VRP Salatiga. Hal.153. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Semarang*.

- Waluyo, L. 2009. Mikrobiologi Lingkungan. Malang: UMM Press.
- Winarso, D. 2003. Perubahan Karakteristik Fisik Akibat Perbedaan Umur, Macam Otot, Waktu dan Temperatur Perebusan pada Daging Ayam Kampung. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*, 28 (3): 119-133.
- Winarno, dkk. 2011. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Profitabilitas Perusahaan Manufaktur Yang Listed Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Economia*, Volume 11, Nomor 2. Diakses tanggal 15 Januari 2018.
- Yanti, H, Hidayati, & Elfawati. 2008. Kualitas Daging Sapi dengan kemasan plastik PP (Polypropylen) dipasar Arengka Kota Pekan Baru. *Jurnal Peternakan* 5(1):22-27
- Yunianto, H. (2015). Pengaruh Partisipasi Penyusunan Anggaran, Komitmen Organisasi dan Gaya Kepemimpinan terhadap Kinerja Mnajaerial. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 4, 1.
- Zusfahair, Diana Riana, dan Febrina Nur, H., 2013. Karakteristik Papain dari Daun Papaya (*Carica papaya* L.) *Jurnal Molekul*, 9(1): 44-55.

