

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI AIR CUCIAN
BERAS TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING
ITIK PEKING**

*THE EFFECT OF FERMENTED RICE RINSE WATER ON THE
PHYSICAL QUALITY OF PEKING DUCK MEAT*



**Pradesty Aulia Diah Ayu Prameswari
05041281924043**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

PRADESTY AULIA DIAH AYU PRAMESWARI. The Effect of Fermented Rice Rinse Water on The Physical Quality Of Peking Duck Meat (Supervised by **Dr.Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si.**)

The aim of this research was to determine the effect of fermenting rice rinse water on the physical quality of Peking duck meat. This research was conducted for 4 months in the experimental animal farm laboratory of the Department of Animal Technology and Industry, Faculty of Agriculture, Universitas Sriwijaya. Hundred Peking daily old duck originated from Lampung were applied to completely randomized design with five treatments: P0 (controls), P1 (water + fermented rice rinse water, 2%), P2 (water + fermented rice rinse water, 4%), P3 (water + fermented rice rinse water, 6%), and P4 (water + fermented rice rinse water, 8%) and each treatment has 4 replications. The observed parameters were pH, water holding capacity, cooking loss water, and tenderness of Peking duck meat. The result showed that addition of fermented rice rinse water up to 8% drinking water had no effect on all parameters. The pH values ranging from 5.8 to 5.9, water holding capacity (DIA) values ranging from 68.79% to 73.37%, cooking losses ranging from 53.15% to 68.38%, and meat tenderness ranging from 191.80 gf to 322.05 gf. Based on the results of this study, it can be concluded that fermenting rice rinse water up to 8% in Peking ducks has not been able to produce optimal values for pH, water holding capacity, water content, cooking loss, and tenderness.

Keyword : Fermentation of rice rinse water, Peking duck, Physical quality of meat, Probiotics

RINGKASAN

PRADESTY AULIA DIAH AYU PRAMESWARI. Pengaruh pemberian fermentasi air cucian beras terhadap kualitas fisik daging itik Peking (Dibimbing oleh **Dr.Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si.**)

Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian fermentasi air cucian beras terhadap kualitas fisik daging itik peking. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan di Kandang Percobaan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan *day old duck* (DOD) itik Peking sebanyak 100 ekor yang diperoleh dari Kota Lampung. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas P0 (kontrol), P1 (air minum + fermentasi air cucian beras 2%), P2 (air minum + fermentasi air cucian beras 4%), P3 (air minum + fermentasi air cucian beras 6%), dan P4 (air minum + fermentasi air cucian beras 8%). Peubah yang diamati meliputi pH, daya ikat air (DIA), kadar air, susut masak, dan keempukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian fermentasi air cucian beras sampai 8% berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap nilai pH, daya ikat air (DIA), susut masak, dan keempukan daging itik Peking. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian fermentasi air cucian beras sampai 8% pada itik Peking belum mampu menghasilkan nilai pH, DIA, kadar air, susut masak dan keempukan secara optimal.

Kata Kunci : Fermentasi air cucian beras, Itik Peking, Kualitas fisik daging, Probiotik

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI AIR CUCIAN
BERAS TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING
ITIK PEKING**

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Pradesty Aulia Diah Ayu Prameswari
05041281924043**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI AIR CUCIAN
BERAS TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING
ITIK PEKING**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Pradesty Aulia Diah Ayu Prameswari
05041281924043

Indralaya, Desember 2022

Menyetujui
Pembimbing

Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si
NIP. 197005271997032001

ILMU ALAT PENGABDIAN

Mengetahui,




Wakil Dekan 1 Fakultas Pertanian Unsri



Prof. Ir. Fidi Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D.
NIP. 196606301992032002

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Terhadap Kualitas Fisik Daging Itik Peking” oleh Pradesty Aulia Diah Ayu Prameswari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Desember 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

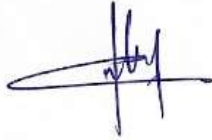
1. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si. Ketua (.....)
NIP. 197005271997032001
2. Dr. Agr. Asep Indra M A, S.Pt., M.Si. Sekretaris (.....)
NIP. 197605262002121003
3. Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si. Anggota (.....)
NIP. 196910312001121001

Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan



Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001

Indralaya, Desember 2022
Koordinator Program Studi Peternakan



Dr. Rizki Palupi, S.Pt. M.P.
NIP 197209162000122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Pradesty Aulia Diah Ayu Prameswari
Nim : 05041281924043
Judul : Pengaruh Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Terhadap
Kualitas Fisik Daging Itik Peking.

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Srwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2022



Pradesty Aulia Diah Ayu P
NIM 05041281924043

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 23 Maret 2003 di Palembang, merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Muhammad Tohir dan Ibu Rini Damayanti.

Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis yaitu sekolah taman kanak-kanak di TK Sekolah Cerdas Bangsa Palembang tahun 2008, sekolah dasar di SDIT Harapan Mulia Palembang tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama di MTsN 2 Model Palembang pada tahun 2016, Sekolah Menengah Atas pada tahun 2019 di SMA Islam Az-Zahra Palembang. Sejak 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama kuliah penulis pernah menjadi anggota HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri), dan pernah menjadi anggota BEM KM Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi penulis yang berjudul “Pengaruh Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Terhadap Kualitas Fisik Daging Itik Peking” dengan baik. Melalui kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada Ibu Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan serta bimbingannya.

Ucapan Terima kasih yang tak terhingga juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan serta bimbingannya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ketua Program Studi Peternakan Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Agr. Asep Indra M Ali, S.Pt., M.Si. Serta ucapan terima kasih kepada seluruh dosen pengajar dan staff administrasi Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Karnomo, Bapak Hariyo Saloko, Ibu Rini Damayanti, Ibu Gadis Asmarawulan, Firly, Tasya dan Chaca yang telah memberikan do’a, dorongan semangat, dan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis. Ucapan terimakasih tak lupa penulis sampaikan untuk teman-teman satu tim yaitu Daniel Simatupang, Eleginta Michael, Mutiara Septia, dan Mella Meliana. Ucapan terimakasih juga tak lupa penulis sampaikan untuk Aqilla Fatimah Azzahra, Fatika Maharani, Linda Karolina Br Simbolon dan Melinda Marwah serta seluruh teman-teman peternakan 2019.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki, skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Namun, penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua,

Indralaya, Desember 2022

Pradesty Aulia Diah Ayu Prameswari

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Itik Peking.....	3
2.2. Air Cucian Beras.....	3
2.3. Probiotik.....	4
2.4. Kualitas Daging.....	5
2.4.1. pH.....	5
2.4.2. Daya Ikat Air.....	5
2.4.3. Susut Masak.....	6
2.4.4. Keempukan Daging.....	6
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	8
3.1. Waktu dan Tempat.....	8
3.2. Materi Penelitian.....	8
3.2.1. Alat.....	8
3.2.2. Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Cara Kerja.....	9
3.4.1. Persiapan Kandang.....	9
3.4.2. Ransum.....	10
3.4.3. Pemeliharaan Ternak.....	11
3.4.4. Pembuatan Fermentasi Air Cucian Beras.....	11
3.4.5. Pengambilan Sampel.....	11

3.5. Peubah yang diamati.....	12
3.5.1. pH.....	12
3.5.2. Daya Ikat Air.....	12
3.5.2.1. Penentuan Kadar Air.....	12
3.5.2.2. Pengukuran Daya Ikat Air.....	12
3.5.3. Susut Masak.....	13
3.5.4. Keempukan Daging.....	13
3.6. Analisa Data.....	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Nilai pH.....	15
4.2. Nilai Daya Ikat Air.....	16
4.3. Nilai Susut Masak.....	17
4.4. Nilai Keempukan Daging.....	17
BAB 5 PENUTUP.....	19
5.4. Kesimpulan.....	19
5.4. Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Kandungan nutrisi bahan pakan	10
1.2. Susunan ransum perlakuan dan kandungan nutrisi ransum perlakuan.....	10
4.1. Rataan nilai pH, daya ikat air (DIA), susut masak, dan keempukan pada daging itik Peking.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil sidik ragam pH Daging Itik Peking.....	25
Lampiran 2. Hasil sidik ragam Daya Ikat Air Daging Itik Peking.....	26
Lampiran 3. Hasil sidik ragam Susut Masak Daging Itik Peking.....	27
Lampiran 4. Hasil sidik ragam Keempukan Daging Itik Peking.....	28
Lampiran 5. Persiapan kandang.....	29
Lampiran 6. Pembuatan fermentasi air cucian beras.....	30
Lampiran 7. Kedatangan DOD dan pengacakan.....	31
Lampiran 8. Pemeliharaan.....	32
Lampiran 9. Proses panen.....	33
Lampiran 10. Uji pH.....	34
Lampiran 11. Uji Daya Ikat Air.....	35
Lampiran 12. Uji Susut Masak.....	36
Lampiran 13. Uji Keempukan Daging.....	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Itik adalah jenis unggas yang dapat menjadi sumber protein, baik dari telur ataupun dagingnya. Selama ini kebutuhan daging itik banyak diperoleh dari itik lokal. Itik lokal mempunyai beberapa kelemahan antara lain, ukuran tubuh yang relatif kecil dan pada umumnya hanya menggunakan itik jantan sebagai itik pedaging dan itik betina sebagai itik petelur. Kelemahan itik lokal inilah yang menjadi salah satu alasan perlunya pengembangan budidaya itik non-lokal untuk memenuhi kebutuhan daging itik. Menurut Hafifah *et al*, (2017) Itik Peking dikelompokkan sebagai itik tipe pedaging yang banyak diminati di berbagai negara seperti China, Amerika maupun Australia. Pertambahan bobot badan itik Peking yang cepat juga menjadi salah satu kelebihanannya jika dibandingkan dengan jenis itik lain.

Itik Peking mempunyai postur kekar dan lebar, daging yang tebal dengan bagian dada besar dan membusung serta memiliki warna karkas yang lebih kuning sehingga lebih menarik jika dibandingkan dengan jenis itik lainnya. Pada usaha budidaya itik, pakan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemeliharaan itik, kesesuaian kandungan nutrisi pakan sangat diperlukan untuk menunjang pertumbuhan itik. Maka dari itu diperlukan *feed additive* yang tujuannya adalah untuk memaksimalkan metabolisme tubuh sehingga membuat perkembangan ternak menjadi lebih baik dan meningkatkan produksi agar lebih optimal. Penggunaan *feed additive* berupa probiotik dapat meningkatkan produksi dan menggantikan AGP (*Antibiotic Growth Promoter*) (Irawan, 2020).

Alternatif yang digunakan sebagai pengganti antibiotik meliputi: probiotik, prebiotik, eksklusi kompetitif, enzim, dan asam organik. Upaya pencarian pengganti AGP dipusatkan pada bahan, seperti mikroba dan hasil metabolitnya yaitu asam organik. Bahan tersebut digunakan dengan harapan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak negatif namun tidak mempengaruhi produktivitas ternak. Kelompok mikroorganisme yang memberikan dampak baik ini disebut probiotik (Kompiang, 2009).

Bakteri asam laktat (BAL) adalah jenis bakteri *anaerob fakultatif* yang dapat tumbuh di berbagai tempat seperti pada tanaman, pencernaan manusia dan hewan, makanan kaleng, produk fermentasi hingga produk susu (Utami, 2011). Pada saat pengolahan beras menjadi nasi, beras dicuci terlebih dahulu dan masyarakat rata-rata langsung membuang air cucian beras tersebut karena masyarakat berpikir bahwa air cucian beras adalah limbah. Dalam air cucian beras terkandung banyak zat yang masih dapat dimanfaatkan diantaranya karbohidrat, protein dan vitamin yang ikut hilang akibat pencucian beras. Berdasarkan penelitian Ikeda *et al* (2013) melaporkan bahwa fermentasi dalam waktu 3-5 hari pada air cucian beras menyebabkan tumbuhnya bakteri asam laktat (BAL). Pada penelitian Watanabe *et al* (2013) juga mendapatkan hasil bahwa pada air cucian beras yang telah difermentasi selama 3 hari terdapat 151 isolat BAL.

Saat ini banyak ilmuwan bidang pertanian yang memanfaatkan air cucian beras. Karbohidrat yang terkikis pada saat proses pencucian beras dapat digunakan BAL untuk berkembangbiak (Sitepu *et al.*, 2021). Asam laktat yang diperoleh dapat menurunkan nilai pH, dan mencegah pertumbuhan bakteri patogen. Turunnya jumlah bakteri patogen memicu meningkatnya jumlah bakteri baik pada usus dan dapat meningkatkan kesehatan ternak (Purwati dan Syukur, 2006). Berdasarkan kemungkinan adanya BAL yang terdapat di fermentasi air cucian beras sehingga mampu memberikan dampak baik yang besar karena menghasilkan agen probiotik, maka dilakukan penelitian guna mengetahui apakah pemberian fermentasi air cucian beras berpengaruh terhadap mutu fisik daging bebek peking.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik daging yaitu nilai pH, daya ikat air, susut masak dan keempukan daging dari daging itik Peking yang diberi fermentasi air cucian beras kedalam air minum.

1.3. Hipotesis

Pemberian fermentasi air cucian beras diduga dapat meningkatkan kualitas fisik daging itik Peking.

DAFTAR PUSTAKA

- Assad, H. A., S.A. Rais, M.Y. Fajar dan Isroli. 2016. Total leukosit dan diferensial leukosit itik peking jantan yang diberi tambahan probiotik (starbio) pada ransum kering dan basah. *Proceeding Seminar Nasional "Peran Serla Pendidikan Magister Ilmu Peternakan dalam Menyiapkan Sumberdaya Manusia Berkualitas"*, MIT FPP, UNDIP. Semarang 12 Mei 2016.
- Astuti, P. 2013. *Pemanfaatan Limbah Air Leri Beras IR 64 sebagai Bahan Baku Pembuatan Sirup Hasil Fermentasi Ragi Tempe Dengan Penambahan Kelopak Bunga Rosella Sebagai Pewarna Alami*. (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Astuti, A.F. 2018. *Pengaruh Pemberian Antibiotik dan Probiotik terhadap Kualitas Daging Broiler* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Hafifah, N.K., Nurhayati, dan Darlis. 2017. *Efek Pemberian Bakteri Asam Laktat Dalam Air Minum Terhadap Nilai Gizi Daging Itik Peking Periode Pertumbuhan*. (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- Hafid, H., Nuraini, dan Inderawati. 2015. Sifat Organoleptik Daging Itik Afkir Yang Diberi Perlakuan Stimulasi Listrik. *Jurnal Peternakan Universitas Halu Oleo Kendari*. Hal: 182.
- Hartati, S. 2012. *Populasi Mikroba dan Sifat Fisik Daging Sapi Beku Selama Penyimpanan*. Skripsi. Fakultas agroindustri. Universitas Mercu Buana. Yogyakarta.
- Hartono, E., Iriyanti N., dan Singgih S.S.R. 2013. Penggunaan Pakan Fungsional Terhadap Daya Ikat Air, Susut Masak, dan Keempukan Daging Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. Fakultas Peternakan Universitas jendral Soedirman. Purwokerto.
- Hidayatullah, R. 2012. *Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Substrat Pembuatan Nata De Leri Dengan Penambahan Kadar Gula Pasir dan Starter Berbeda*. Skripsi. Program Studi Biologi. Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ikeda, D.M., Weinert E., Chang K.C., McGinn J.M., Miller S.A., Kelihoomal, C. and DuPonte, M.W., 2013. Natural farming: lactic acid bacteria. *Sustain Agric*, 8, pp.3-4.
- Irawan, P. I. 2020. *Potensi Probiotik Bakteri Asam Laktat Terhadap Performa Produksi Dan Analisis Usaha Pada Ayam Petelur*. Tesis. Universitas Airlangga: Surabaya. Hal: 20.

- Kiramang, K. and Jufri M. 2013. Pengaruh Pemberian Serbuk Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Pada Ransum Terhadap Performan Ayam Ras Pedaging (*Broiler*). *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*, 7(2), pp.219-230.
- Kiran, M., B. M. Naveena, K. S. Reddy, M. Shashikumar, V. R. Reddy, V. V. Kulkarni, S. Rapole, and T. H. More. 2015. Muscle-specific variation in Buffalo (*Bubalus Bubalis*) meat texture: biochemical, ultrastructural and proteome characterization. *J. Texture Studies* 46:254-261.
- Kompiang, IP. 2009. Pemanfaatan mikroorganismen sebagai probiotik untuk meningkatkan produksi ternak unggas di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2:177-191.
- Lawrie, R.A. 2003. *Ilmu Daging. Edisi ke-5*. Diterjemahkan oleh Parakkasi, A., dan Y. Awmila. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Maghfiroh, M., Dewi R. K. dan Susanto E. 2016. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Kulit Nanas Terhadap Kualitas Fidik dan Kualitas Organoleptik Daging Bebek Petelur Afkir. *Media Peternakan* Hal.1-11.
- Mendrofa, V.A., Priyanto R. and Komariah K., 2016. Sifat Fisik dan Mikroanatomi Daging Kerbau dan Sapi pada Umur yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), pp.325-331.
- Moeksin, R. 2015. Pembuatan Bioetanol Dari Air Limbah Cucian Beras Menggunakan Metode Hidrolisis Enzimatis Dan Fermentasi. *Jurnal Universitas Brawijaya*.
- Nurohim, N., Nurwantoro, N. and Sunarti D. 2013. Pengaruh metode marinasi dengan bawang putih pada daging itik terhadap pH, daya ikat air, dan total coliform. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), pp.77-85.
- Prayitno, A.H. and Suryanto E., 2010. Kualitas Fisik dan Sensoris Daging Ayam Broiler yang Diberi Pakan dengan Penambahan Ampas Virgin Coconut Oil (VCO) (Physical and Sensory Quality of Meat of Broiler Chicken Fed with The Addition of Virgin Coconut Oil Waste). *Buletin Peternakan*, 34(1), pp.55-63.
- Prawesthirini, Siswanto S. H. P., Estoepangestie A. T. S., Effendi M. H., Harijani N. de vries. G. C. Budiarto, dan Abdoningrum E. K. 2009. *Analisa Kualitas Susu Daging dan Telur cetakan kelima*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Prissa. 2014. *Susut Masak Daging dan pH Daging Itik Manila Lokal Afkir Berdasarkan Sistem Pemeliharaan dan Lokasi Yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.

- Purwati, E. dan Syukur S. 2006. Peranan pangan probiotik untuk mikroba Patogen dan kesehatan. *Dipresentasikan pada Dharma Wanita Persatuan Propinsi Sumatera Barat*, Padang, 8 Agustus 2006.
- Puspitasari, R.T., Suryati Y. and Pradana N.T. 2014. Isolasi Mikroba yang dapat Menghilangkan Bau pada Pupuk Organik Air Limbah Cucian Beras. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 15(2), pp.91-96.
- Sanjaya, S. D. 2020. *Pengaruh Dosis Kromanon Deamina Dan Waktu Pendiamaan Pada Suhu Ruang Terhadap Perubahan Kimia Dan Fisik Daging Ayam Broiler Bagian Dada* (Doctoral Dissertation, Unika Soegijapranata Semarang).
- Sari, D.K., Sjojfan, O. and Natsir, M.H., 2014. Pengaruh Penggantian dedak padi dengan dedak padi terfermentasi cairan rumen terhadap persentase karkas dan organ dalam ayam pedaging. *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production*, 15(2), pp.65-71.
- Sitepu, R., Sophia, Y.W.T., Rollando R. 2021. Identifikasi Genetik Lactobacillus Dalam Fermentasi Air Cucian Beras Dengan PCR (*Polymerase Chain Reaction*). *Media Farmasi* Vol. 18. No.2: 133-146.
- Suardana, I.W dan Swacita, I.B.N. 2009. *Higiene Makanan*. Udayana University Press: Denpasar, Bali
- Sudarmadji, S. and Suhardi, B.H., 2007. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty: Yogyakarta.
- Sumarsih, S., Sulistiyanto, B., Sutrisno, C.I. and Rahayu, E.S., 2012. Peran probiotik bakteri asam laktat terhadap produktivitas unggas. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 10(1), pp.1-9.
- Susilawati, S. 2016. *Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam (BAL) Dari Fermentasi Air Cucian Beras*. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging Cetakan Ke-4*. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging Cetakan Ke-5*. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Edisi Kedua. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel, R. G. D. and J. H. Torrie. 1990. *Prinsip dan Prosedur Statistik. Suatu Pendekatan Biometrik*. Alih Bahasa Ir.B. Soemantri. Ed II. Gramedia Jakarta.

- Subekti, E. and Hastuti, D., 2015. Pengaruh penambahan probiotik herbal pada ransum terhadap performen itik pedaging. *Mediagro*, 11(2).
- Susanti, D.R., 2021. *Kualitas Fisik Daging Itik Manila (Cairina Moschata) Berdasarkan Umur Potong Yang Berbeda* (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Yogyakarta).
- Utami, D.A. 2011. *Karakterisasi Molekular Bakteri Asam Laktat (BAL) Probiotik dengan Gen 16s rRNA yang Berpotensi Menghasilkan Bakteriosin Fermentasi Sirsak (Annona Maricata. L) Di Sumatera Barat*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang.
- Tulanggalu, W., M., Sutedjo, H., dan Maranatha, G. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Krokot (*Portulaca Oleracea Linn*) Dalam Ransum Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 4(1): 15-21.
- Wahyuni, D., Arisuteja, S., Sandi, S. and Yosi, F., 2016. Pengaruh suplementasi probiotik dalam ransum terhadap kualitas fisik daging itik. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 14(2), pp.50-56.
- Watanabe, M., Makino, M., Kaku, N., Koyama, M., Nakamura, K. and Sasano, K., 2013. Fermentative L-(+)-lactic acid production from non-sterilized rice washing drainage containing rice bran by a newly isolated lactic acid bacteria without any additions of nutrients. *Journal of bioscience and bioengineering*, 115(4), pp.449-452.
- Winaztika, R., Wasito, S. and Suswoyo, I., 2014. Daya ikat air dan keempukan daging itik mojosari afkir berdasarkan sistem dan lokasi pemeliharaan. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 2(1), pp.58-64.
- Yanti, H., Hidayati, dan Elfawati. 2008. Kualitas daging sapi dengan kemasan plastik PE (*polyethylen*) dan plastik PP (*polypropylen*) Di pasar arengka kota pekanbaru. *Jurnal Peternakan Vol 5 No 1 Februari 2008* (Hal 22 - 27).
- Zurmiati, Z., Mahata, M.E., Abbas, M.H. and Wizna, W., 2014. Aplikasi probiotik untuk ternak itik. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 16(2), pp.134-144.