

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN SARI BELIMBING WULUH (*Averrhoa blmbi L*) KEDALAM AIR MINUM SEBAGAI ACIDIFIER TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING AYAM KAMPUNG

***THE EFFECT OF ADDITION WULUH STARFRUIT
(AVERRHOA BLMBI L) JUICE INTO WATER DRINK AS
ACIDIFIER TO PHYSICAL QUALITY OF LOCAL CHICKEN
MEAT***



**Aziza Agustinah
05041381823053**

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

SUMMARY

AZIZA AGUSTINAH. *The effect of addition wuluh starfruit (*Averrhoa blmbi L.*) juice in water drink as acidifier to physical quality of local chicken meat (Supervised by Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si).*

This research was carried out for five months in the Experimental Cage of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used 100 chickens aged 1 day from PT. Ciomas Adisatwa, Segayam Village, Gelumbang District, Muara Enim Regency. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications. The treatments consisted of P0 (control), P1 (drinking water + wuluh starfruit solution 4%), P2 (drinking water + wuluh starfruit solution 6%), P3 (drinking water + wuluh starfruit solution 8%) and P4 (drinking water + wuluh starfruit solution) star fruit wuluh 10%). The observed variables included pH, water holding capacity, cooking loss and tenderness. The results showed that the giving of starfruit solution up to 10% had no significant effect ($P>0.5$) on pH, water holding capacity, cooking loss and tenderness. . Based on the results of the study, it can be concluded that giving a solution of starfruit up to 10% to local chickens has not been able to produce pH, water holding capacity, cooking loss and tenderness optimally.

Keywords : acidifier, local chiken, phsyical quality, star fruit solution.

RINGKASAN

AZIZA AGUSTINAH. Pengaruh penambahan sari belimbing wuluh (*Averrhoa blmbi L.*) kedalam air minum sebagai *acidifier* terhadap kualitas fisik daging ayam kampung (Dibimbing oleh **Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si**).

Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan di Kandang Percobaan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan ayam kampung umur 1 hari sebanyak 100 ekor yang diperoleh dari PT. Ciomas Adisatwa, Desa Segayam, Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas P0 (kontrol), P1 (air minum + larutan belimbing wuluh 4%), P2 (air minum + larutan belimbing wuluh 6%), P3 (air minum + larutan belimbing wuluh 8%) dan P4 (air minum + larutan belimbing wuluh 10%). Peubah yang diamati meliputi pH, daya ikat air (DIA), kadar air, susut masak dan keempukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian larutan belimbing wuluh sampai 10% berpengaruh tidak nyata ($P>0,5$) terhadap pH, daya ikat air (DIA), kadar air, susut masak dan keempukan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian larutan belimbing wuluh sampai 10% pada ayam kampung belum mampu menghasilkan pH, daya ikat air (DIA), kadar air, susut masak dan keempukan secara optimal.

Kata kunci : *acidifier*, ayam kampung, kualitas fisik daging, larutan belimbing wuluh.

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN SARI BELIMBING WULUH (*Averrhoa blmbi L*) KEDALAM AIR MINUM SEBAGAI ACIDIFIER TERHADAP KUALITAS FISIK DAGING AYAM KAMPUNG

SKRIPSI

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

Oleh:

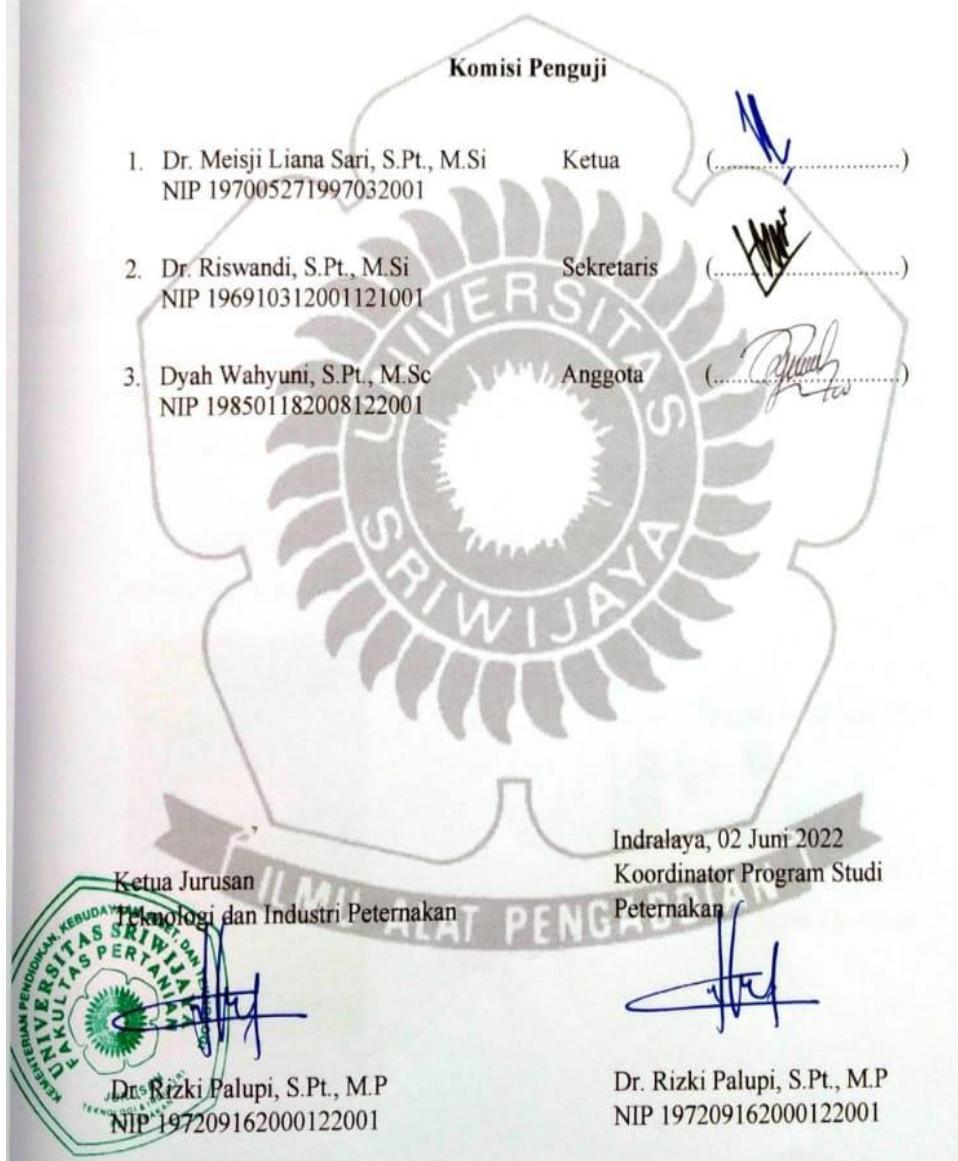
Aziza Agustinah
05041381823053

Indralaya, 02 Juni 2022
Pembimbing


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



Skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) Kedalam Air Minum Sebagai Acidifier Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung" oleh Aziza Agustinah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 02 Juni 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aziza Agustinah
Nim : 05041381823053
Judul : Pengaruh Penambahan Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilmbi L.*) Kedalam Air Minum Sebagai *Acidifier* Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung.

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

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



Indralaya, 02 Juni 2022



Aziza Agustinah

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan anak ke tiga dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Zanuddin S.Pd dan Ibu Naslamiah. Penulis lahir di Lubuk Mumpo pada tanggal 06 Agustus 1999.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan oleh penulis pada tahun 2012 di SDN 19 Gunung Megang, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2015 di SMPN 04 Gunung Megang dan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2018 di SMAN 01 Gunung Megang. Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2018 melalui jalur Ujian Saringan Masuk Bersama (USMB).

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten tutor Pendidikan Agama Islam dan mengikuti beberapa organisasi didalam maupun luar kampus seperti ISMAPETRI, BWPI, LDK NADWAH, ACT Ogan Ilir, dan Tumbuh Bareng.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'alla yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Penambahan Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa blmbi L.*) Kedalam Air Minum Sebagai *Acidifier* Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Kampung” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Tidak lupa shawalat serta salam tercurahkan kepada Baginda Agung Rasulullah Shallallahu 'alaihi wasallam yang telah membimbing kita menuju jalan yang lurus.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik dan sebagai Dosen Pembimbing skripsi, Ibu Dyah Wahyuni S. Pt., M. Sc. Selaku dosen penguji skripsi dan Bapak Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., PH.D selaku ketua Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Ketua Program Studi Peternakan serta seluruh staf pengajar dan administrasi di Program Studi Peternakan.

Penulis Juga mengucapkan terimakasih kepada rekan satu tim penelitian yaitu Yayang, Aul, Dinda, dan Rifqi, juga teman-teman seperjuangan, terkhusus Putri, Rinda, Mbak Neni, Suci dan tidak lupa orang tua saya Bapak Zainuddin dan Ibu Naslamiah serta saudara-saudari saya Akif, Asfaloh, Atika, Ardiansyah dan Febry yang telah memberikan dukungan moral dengan tulus dan penuh tanggung jawab yang besar bagi penulis. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terkhususnya dibidang peternakan.

Indralaya, 02 Juni 2022

Aziza Agustinah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Manfaat.....	2
1.4. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Ayam Kampung.....	4
2.2. Belimbing Wuluh	4
2.3. Kualitas Daging	5
2.3.1. pH	5
2.3.2. Daya Ikat Air	6
2.3.3. Susut Masak	7
2.3.4. Keempukan Daging	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Wakru dan Tempat	8
3.2. Materi dan Metode Penelitian.....	8
3.2.1. Materi Penelitian.....	8
3.2.1.1. Alat	8
3.2.1.2.Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	9
3.4. Cara Kerja.....	9
3.4.1. Persiapan Kandang	9
3.4.2. Pemeliharaan Ternak	10
3.4.3. Ransum	11
3.4.4. Pembuatan Sari Belimbing Wuluh	11
3.4.5. Pengambilan Sampel	12

3.5. Peubah Yang Diamati.....	12
3.5.1. pH	12
3.5.2. Daya Ikat Air	13
3.5.2.1. Penentuan Kadar Air	13
3.5.2.2. Pengukuran Daya Ikat Air	13
3.5.3. Susut Masak	14
3.5.4. Keempukan Daging	14
3.6. Analisis Data..	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Nilai pH Daging.....	15
4.2. Daya Ikat Air Daging	16
4.4. Susut Masak Daging.....	17
4.3. Keempukan Daging	18
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan....	20
5.2.Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan Untuk Ayam	11
Tabel 3.2. Komposisi Bahan Pakan Ransum Perlakuan Untuk Ayam Starter.	11
Tabel 3.3. Nutrien Ransum Untuk Ayam Kampung Fase Starter	11
Tabel 4.1. Rataan pH Daging Ayam Kampung Selama Pemeliharan.....	15
Tabel 4.2. Rataan Daya Ikat Air Daging Ayam Kampung Selama Pemeliharan..	16
Tabel 4.3. Rataan Susut Masak Daging Ayam Kampung Selama Pemeliharan...	17
Tabel 4.4. Rataan Keempukan Daging Ayam Kampung Selama Pemeliharan....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Sidik Ragam pH daging Ayam Kampung.....	27
Lampiran 2. Hasil Sidik Ragam Daya Ikat Air daging Ayam Kampung.....	28
Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam Susut Masak daging Ayam Kampung	29
Lampiran 4. Hasil Sidik Ragam Keempukan daging Ayam Kampung	30
Lampiran 5. Persiapan Pemeliharaan.....	31
Lampiran 6. Proses Pembuatan Larutan Belimbing Wuluh.....	32
Lampiran 7. Kedatangan DOC dan Pengacakan Kandang	33
Lampiran 8. Pemeliharaan Ternak	34
Lampiran 9. Proses Panen.....	35
Lampiran 10. Uji pH Daging	36
Lampiran 11. Uji Daya Ikat Air Daging	37
Lampiran 12. Uji Susut Masak Daging.....	38
Lampiran 13. Uji Keempukan Daging	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daging ayam adalah protein hewani yang bergizi yang dapat mencukupi kebutuhan penduduk. Gizi yang terkandung didalam daging ayam yaitu protein, lemak, karbohidrat, kalori, fosfor, kalsium, kalium serta zat besi (Dian *et al.*, 2015). Daging ayam lokal ialah produk peternakan yang mencukupi kebutuhan daging yang selalu bertambah seiring akan melonjaknya kepadatan masyarakat serta pemahaman warga akan vitalnya daging ayam sebagai protein hewani untuk kesehatan serta pertumbuhan. Daging ayam buras adalah tipe daging yang digemari sebab terjangkau haganya, tidak suilid didapatkan serta nilai kolestrolnya yang rendah (Arni *et al.*, 2016). Daging ayam buras dikenal mempunyai cita rasa gurih dan enak, Namun diketahui juga tidak lebih empuk dibandingkan dengan unggas lainnya contohnya ayam ras (Siti *et al.*, 2016). Menurut Abdurrahman *et al.* (2018) perbaikan penyerapan nutirisi pakan akan memperbaiki kualitas daging. Adapun salah satu yang bisa dilakukan untuk pengoptimalkan zat makanan yang diserap pada usus, alternatifnya ialah penggunaan *acidifier* (Has *et al.*, 2020).

Acidifier adalah asam-asam yang berguna untuk memproteksi atau melindungi kerusakan pakan dari bakteri patogen, jamur serta menjadikan suasana didalam usus halus menjadi asam. Menambahkan *acidifier* di ransum ataupun air minum ayam pedaging telah teruji bisa memperbaiki penyerapan dengan memperbaiki fungsi enzim pada saluran pencernaan hal tersebut mempengaruhi meningkatnya fungsi sistem pencernaan seperti protein dan serat (Atapattu dan Nellisgaswatta., 2005; Abdel-Fattah *et al.*, 2008). Asam-asam organik seperti asam sitrat sealaku sumber *acidifier* dapat membuat keadaan asam didalam usus halus. Keadaan asam didalam saluran pencernaan berakibat akan kenaikan pengangkutan kolestrol pada darah sebagai komponen terbentuknya garam empedu agar pH saluran pencernaan dapat normal (Yulianti *et al.*, 2013). *Acidifier* merupakan pakan tambahan berbentuk asam-asam yang bisa ditambahkan kedalam air minum atau ransum ternak. *Acidifier* bisa ditemukan di pasar dengan jenis sintetis (dipatenkan)

ataupun bisa didapat dari alam misalnya pada sari belimbing sayur (*Averrhoa bilimbi L.*) (Has *et al.*, 2020).

Belimbing sayur (*Averrhoa bilimbi L.*) ialah tipe buah tropis secara pemanfaatannya belum cukup optimal (Hernanto, 2012). Belimbing wuluh merupakan tanaman yang berbuah tidak musiman serta buahnya melimpah di alam. Buah ini memberikan banyak khasiat, tetapi belum dibudidayakan secara khusus. Selain belum dibudidayakan secara khusus, tanaman ini sering ditanam di dekat rumah dan terkadang berkembang dengan alami di kebun. Didaam buah belimbing sayur banyak terkandung asam-asam organik secara umumnya terkandung didalam buahan seperti asam format, asetat, fumarat, malat, sitrat, suksinat, tartarat, oksaloasetat, kuinat, sikimat, serta oksalat (Muchtadi *et al.*, 2011; Raflin *et al.*, 2014). Ditambahkannya *acidifier* mampu memproteksi seimbangannya bakteri baik didalam usus halus dengan cara menurunkan pH usus halus, akibatnya penyerapan proteinpun akan lebih baik (Natsir, 2005). Menurut Sari *et al.* (2019) penambahan garam asam organik sebagai *acidifier* kedalam pakan dengan dosis 0,2 % belum mampu memperbaiki mutu fisik daging itik Pegagan. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilaksanakannya penelitian mengenai pengaruh pemberian asam organik terhadap mutu fisik daging ayam lokal.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah agar dapat diketahui mutu fisik (pH, DIA, kadar air, susut masak dan tekstur) daging ayam kampung yang diberi larutan belimbing wuluh kedalam air minum.

1.3. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini ialah agar dapat memberikan informasi tentang berpengaruh atau tidaknya penambahan larutan belimbing wuluh kedalam minuman tenak yang diduga mampu meningkatkan kualitas fisik daging ayam kampung.

1.4. Hipotesis

Pemberian larutan belimbing wuluh kedalam minuman ternak diduga mampu memperbaiki mutu fisik daging ayam lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F dan Putri, W., D., R., 2014. Pembuatan Jelly Drink Averrhoa Blimbi L. (Kajian Proporsi Belimbing Wuluh : Air dan Konsentrasi Karagenan) [In Press Juli 2014]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(3): 1-9.
- Abdurrahman, Z., H, dan Yuli. Y. 2018. Gambaran umum pengaruh probiotik dan prebiotik pada kualitas daging ayam. *Jurnal Ternak Tropika*, 19(2), 95-104.
- Aberle, E., D., Forest, C., J. Hedrick, H., B. Judge M., D. dan Merkel, R.,A. 2001. *The Principle of Meat Science*,W,H,Freeman and Co,San Fransisco.
- Afrianti, M., Dwiloka, B., dan. Setiani. B., E. 2013. Perubahan Warna, Profil Protein, dan Mutu Organoleptik Daging Ayam Broiler Setelah Direndam Dengan Ekstrak Daun Senduduk. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2(3): 116-120.
- Alvarado, C., dan McKee, S. 2007. *Marination To Improve Functional Properties And Safety Of Poultry Meat*.*Journal Appl Poultry Res.* 16:113-120.
- Anam, C., Rahayu, N, S., dan Baedowi. M, 2003. Aktivitas Enzim Bromelin terhadap Mutu Fisik Daging. *Jurnal Seminar Nasional dan Pertemuanan Tahunan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI)*. Peranan Industri Dalam pengembangan Produk Pangan Indonesia. Yogyakarta.
- Arni, H. Harapin dan Rahim, A. 2016. Pengaruh Pemberian Pasta Jahe (*Zingiber Officinale Rosceae*) Terhadap Kualitas Daging Ayam Kampung. *J. ITRO*. 3 (3): 104 – 108.
- Arizona, R., Suryanto, E., dan Erwanto, Y. 2011. Pengaruh Konsentrasi Asap Cair Tempurung Kenari dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Kimia dan Fisik Daging. *Buletin Peternakan*. 35:50-56.
- Atapattu, N., S., B., M., dan Nelligaswatta, C., J. 2005. Effect Of Citric Acid On The Performance And Utilization Of PHospHorous and Crude Protein In Broiler Chickens Fed Rice By Products Based Diets. *Int. J. Poult. Sci.* 4: 990-993.
- Dalimartha, S. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jilid V. Permata Bunda. Jakarta.

- Dellen, N.M, Edi, S dan Rusman. 2010. Evaluasi karakteristik fisik, komposisi kimia dan kualitas mikrobia karkas broiler beku yang beredar di Pasar Tradisional Kabupaten Halmahera Utara, Maluku Utara. *J. Peternakan.* 34 (3): 178 – 185.
- Dian, S., Almasyhuri dan Astuti, L. 2015. Pengaruh proses pemasakan terhadap komposisi zat gizi bahan pangan sumber protein. *J. Media Litbangkes.* 25 (4): 235 – 242.
- Fattah, A., S., A., Sanhoury, E., M., H, Mednay, E., N., M, dan Azeem, A., F. 2008. Thyroid Activity, Some Blood Constituents, Organs Morphology And Performance Of Broiler Chicks Fed Supplemental Organic Acids. *Int. J. Poult. Sci* 7: 215-222.
- Ginting, C., Ginting, S., dan Suhaidi, I. 2014. Pengaruh jumlah bubuk kunyit terhadap mutu tahu segar selama penyimpanan pada suhu ruang. *J. Rekayasa Pangan dan Pert.* 2(4) : 52- 60.
- Hajrawati, Fadilah, Wahyuni dan Arief. 2016. Kualitas Fisik, Mikrobiologis, dan Organoleptik Daging Ayam Broiler pada Pasar Tradisional. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan.*04 (3): 386-389.
- Harahap, A.S., Kususiyah., dan Amrullah, A., H., K. 2021. Performa Pada Ayam Ketaras Generasi Kedua Dengan Bobot Badan Yang Berbeda. *Jurnal Buletin Peternakan Tropis.* 2 (1): 48- 52.
- 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.
- Has, H., Napirah, A., Kurniawan,W., Nafiu, W., L, dan Saili, T. 2020. Utilitas Asam Organik Sari Belimbing Wuluh dan Asam Sitrat Sintetis Sebagai Acidifier Terhadap Performa Produksi Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*) Fase Grower. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis.* 7 (2) :133-137.
- Hernanto, B. 2012. *Penggunaan Belimbing Wuluh Untuk Menghambat Oksidasi dan Mempertahankan Mutu Organoleptik pada Dendeng Sapi Selama Penyimpanan.* Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Jamhari. 2000. Perubahan Sifat Fisik dan Organoleptik Daging Sapi Selama Penyimpanan Beku. *Buletin Peternakan.* 24 (1): 43-50.

- Kaligis, F.S., Umboh, J.F., Pontoh, C.H. J., dan Rahasia, C.A., 2017. Pengaruh Substitusi Dedak Halus Dengan Tepung Kulit Buah Kopi Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Energi Dan Protein Pada Ternak Babi Fase Grower. *Jurnal Zootek.* 37 (2) : 199-206.
- Koswara, S. 2011. *Nilai Gizi, Pengawetan dan Pengolahan Tahu*. Produksi : eBook Pangan.
- Laack, V., R., Liu C., H., Smith, M., dan Loveday, H. 2000. Characteristics of Pale, Soft, Exudative Broiler Breast Meat. *Poult Sci* 79(7):1057-1061.
- Lathifah. 2008. Uji Efektivitas Ekstrak Kasar Senyawa Anti Bakteri pada Buah Belimbing wuluh(Averrhoa bilimbi L) dengan Variasi Pelarut. *Skripsi*. Jurusan Kimia Fakultas Sain Teknologi. Universitas Islam Negeri, Malang.
- Lawrie, R.,A. 2003. *Ilmu Daging*. Edisi ke-5. Diterjemahkan oleh Parakkasi, A., dan Y. Awmila. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Masripah. 2009. Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh terhadap kultur aktif Staphylococcus aureus dan Escherichia Coli. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Mubarak, P., R Mahfudz, L., D., dan Sunarti, D. 2018. Pengaruh pemberian probiotik pada level protein pakan berbeda terhadap perlemakan ayam kampung. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 13(4): 357- 36.
- Muchtadi, T. Sugiyono dan Ayustaningwarno, F. 2011. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan Alfabetika*. Bogor.
- National Research Council. 1994. Nutrient Requirement Of Poultry 9th edition. National Academic Of Science, Washington DC.
- Natsir, M. H. 2005. Pengaruh penggunaan beberapa jenis enkapsulasi pada asam laktat terenkapsulasi sebagai acidifier terhadap daya cerna protein dan energy metabolism ayam pedaging. *J. Ternak Tropika*. 6(2): 13-17.
- Prayitno, A.H., Suryanto, E., dan Zuprizal. 2010. Kualitas Fisik dan Sensoris Daging Ayam Broiler Yang Diberi Pakan Dengan Penambahan Ampas Virgin Coconut Oil (VCO). *Buletin Peternakan*. 34 (1): 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.
- Putri, R. 2021. Pengaruh Pemberian Dari Probiotik Silase Rumput Kumpai Tembaga (*Hymenanchne Acutigluma*) Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Layer Jantan. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Raflin, D., Harmain, R.M. dan Faiza, A., 2014. Efektifitas Belimbing Wuluh terhadap Parameter Mutu Organoleptik dan pH Ikan Layang Segar Selama Penyimpanan Ruang. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 2(1): 23-28.
- Ramli. 2001. Perbandingan Jumlah Bakteri pada Ayam Buras Sebelum dan Setelah Penyembelihan. *Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan*. Universitas Syiah Kuala. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Retno, I., P., Bambang, W., H., E., Sri, M., Baginda, I., dan Cahya, S., U. 2013. Kajian Level Kadar Air dan Ukuran Partikel Bahan Pakan Terhadap Penampilan Fisik Wafer. *Jurnal Agripet*.13 (1): 16-21.
- Sari, M., L., Sandi, S., Yosi, F., dan Pratama, A., N., T. 2019. Effect Of Supplementation Organic Acid Salt And Probiotics Derived From Silage Of Kumpai Tembaga Grass On Quality Carcass And Meat Of Pegagan Duck. *Advances In Animal And Veterinary Sciences*. 7 (12): 1120-1126.
- Sartika, T. dan Iskandar, S. 2007. *Mengenal Plasma Nutfah Ayam Indonesia dan Pemanfaatannya*. Buku. Edisi Pertama. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Shanks, B. C., Wolf, D., M. dan Maddock, R., J. 2002. Technical note : The effect of freezing on Warner Bratzler shear force values of beef longissimus steak across several postmortem aging periods. *J. Anim.Sci* 80 : 2122-2125.
- Siti, N W., Sukmawati, N., M., S., Ardika, I., N., Sumerta, I., N., Witariadi, N., M., Candraasih, N., N., Kusumawati, Dan Roni, N., G., K. 2016. Pemanfaatan Ekstrak Daun Pepaya Fermentasi Untuk Meningkatkan Kualitas Daging Ayam Kampung. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 19 (2): 51-55.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging Cetakan Ke-4*. Gajah Mada Universitas Presss. Yogyakarta.

- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging Cetakan Ke-5.* Gajah Mada Universitas Presss. Yogyakarta.
- Sukmawati, N. M.S., Sampurna, I., P., Wirapartha, M., Siti, N., W., dan Ardika, I., N. 2015. Penampilan dan komposisi fisik karkas ayam kampung yang diberi jus daun pepaya terfermentasi dalam ransum komersial. *Majalah Ilmiah Peternakan.* 18 (2) : 39-43.
- Sulandari., S., Zein, M., S., A., Paryanti, S., dan Sartika, T. 2007. *Taksonomi Dan Asal Usul Ayam Domestikasi. Dalam: DIWYANTO, K dan S.N PRIJONO (Edt.). Keanekaragaman Sumber Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi.* LIPI Press.
- Sudarmadji S, Haryono SB dan Suhardi. 2007. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian.* Yogyakarta (ID): Liberty.
- Tambunan, R. D. 2009. *Keempukan Daging dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya.* Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung.
- Thohari, I., Mustakim, Padaga, m., C., dan Rahayu P., P. 2017. *Teknologi Hasil Ternak.* UBPRESS: Malang
- 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., Sandi, S., dan Yosi, F. 2016. Pengaruh suplementasi probiotik dalam ransum terhadap kualitas fisik daging itik. *J. Sains Peternakan.* 14 (2) : 50 – 56.
- Wiyanti, D., C., Isnaini, N., dan Trisunuwati, P. 2013. Pengaruh Lama Simpan Semen Dalam Pengencer Nacl Fisiologis Pada Suhu Kamar Terhadap Kualitas Spermatozoa Ayam Kampung (*Gallus Domesticus*). *Jurnal Kedokteran Hewan.* 7 (1): 53-55.
- Yuliana, Nuraini dan Amiluddin, I. 2017. Penampilan Produksi Ayam Kampung Yang Di Beri Jamu Ternak Melalui Air Minum. *Jitro.* 4 (2): 25-32.
- Yulianti, W., Murningsi, W., dan Ismadi, V., D., Y., B. 2013. Pengaruh Penambahan Sari Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dalam Pakan Terhadap Profil Lemak Darah Itik Magelang Jantan. *Animal Agiculture Journal.* 2(1): 51-58.

Yuniarti, T. 2008. *Ensiklopedia Tanaman Obat tradisional*. Medpress. Yogyakarta.

Zulfahmi, M., Pramono, Y., B, dan Hintono, A. 2013. Pengaruh Marinasi Ekstrak Kulit Nenas (Ananas Comocus L. Merr) Pada Daging Itik Tegal Betina Afkir Terhadap Kualitas Keempukan dan Organoleptik. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 4 (8): 19-26.