

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN JUS TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) TERHADAP PERSENTASE RASIO DAGING DAN TULANG PADA IRISAN KARKAS AYAM BROILER

THE EFFECT OF ADDING TEMULAWAK JUICE (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) ON THE PERCENTAGE OF MEAT BONE RATIO IN BROILER CHICKEN CARCASS



Silvi Damayanti Hartono
05041281924020

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

SILVI DAMAYANTI HARTONO. *The Effect of Adding Temulawak Juice (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) on the Percentage of Meat Bone Ratio In Broiler Chicken Carcass (Supervised by Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si).*

This research was carried out for 35 days in the Experimental Cage of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study aimed to determine the effect of adding temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) juice on *broiler* chickens on the percentage of meat bone ratio and protein content of *broiler* chickens. This study used 80 broiler Lohmann strain MB-202 obtained from PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk (JAPFA), Segayam Village, Gelumbang District, Muara Enim Regency. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications consisted of P0 (control), P1 (0,5% temulawak juice/body weight), P2 (1% temulawak juice/body weight), and P3 (1.5% temulawak juice/body weight). The variables observed were percentage of meat bone ratio and protein content. The results showed that giving temulawak juice with forcingly method had a significant effect on the chicken meat protein content ($P < 0.05$), but did not show significant effect ($P > 0.05$) on the percentage of meat bone ratio of *broiler* chickens. Based on the results of the study, it can be concluded that giving temulawak juice to *broiler* chickens is beneficial for increasing the protein content of *broiler* chicken meat on 0,5% level.

Keywords : *Broiler* chicken, carcass slice, percentage of meat and bone ratio, protein content, temulawak juice.

RINGKASAN

SILVI DAMAYANTI HARTONO. Pengaruh Pemberian Jus Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Persentase Rasio Tulang Daging Pada Karkas Ayam Broiler (Dibimbing oleh **Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si**).

Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari di Kandang Percobaan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) pada ayam *broiler* terhadap persentase rasio daging dan tulang dan kandungan protein ayam *broiler*. Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam *broiler* strain Lohmann MB-202 yang diperoleh dari PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk (JAPFA), Desa Segayam, Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan terdiri dari P0 (kontrol), P1 (0,5% sari temulawak/berat badan), P2 (1% sari temulawak/berat badan), dan P3 (sari temulawak 1,5%/berat badan). Peubah yang diamati adalah persentase rasio daging dan tulang dan kadar protein daging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jus temulawak secara cekok berpengaruh nyata terhadap kadar protein daging ayam ($P < 0,05$), tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase rasio daging dan tulang ayam *broiler*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian jus temulawak pada ayam *broiler* bermanfaat untuk meningkatkan kandungan protein daging ayam *broiler* pada dosis 0,5%.

Kata Kunci : Ayam *broiler*, irisan karkas, jus temulawak, kadar protein, persentase rasio daging dan tulang.

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN JUS TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) TERHADAP PERSENTASE RASIO DAGING DAN TULANG PADA IRISAN KARKAS AYAM BROILER

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



Silvi Damayanti Hartono
05041281924020

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN JUS TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) TERHADAP PERSENTASE RASIO DAGING DAN TULANG PADA IRISAN KARKAS AYAM BROILER

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Silvi Damayanti Hartono
05041281924020

Indralaya, Januari 2023

Menyetujui
Pembimbing



Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si
NIP. 197303052000122001



Mengetahui,
Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Unsri



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Silvi Damayanti Hartono

NIM : 05041281924020

Judul : Pengaruh Pemberian Jus Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*)
Terhadap Persentase Rasio Daging dan Tulang pada Irisan Karkas Ayam
Broiler

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri dibawah supervis 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, Januari 2023



Silvi Damayanti Hartono

RIWAYAT HIDUP

Silvi Damayanti Hartono dilahirkan di kota Palembang pada tanggal 6 Februari 2002, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Puji Hartono dan Ibu Susan Salasih.

Pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu SD Negeri 151 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2013, SMP Negeri 40 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2016 dan SMA Xaverius 2 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2019. Sejak Agustus 2019 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Peternakan, Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (USBMPTN). Selama kuliah penulis pernah menjadi anggota HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri) Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Jus Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*) terhadap Persentase Rasio Daging dan Tulang pada Irisan Karkas Ayam *Broiler*” dengan baik dan tepat pada waktunya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan saran dan pengarahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian dan juga atas bantuannya menyelesaikan skripsi ini, serta terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Dyah Wahyuni S.Pt., M.Sc. selaku dosen pembahas dan penguji skripsi yang telah menguji dan memberikan arahan serta masukan sehingga penulis dapat melalui semua proses dengan baik.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P. selaku Ketua Program Studi Peternakan dan seluruh staf dosen di Program Studi Peternakan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Sriwijaya, Dekan Fakultas Pertanian, dan seluruh staf administrasi di Program Studi Peternakan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada kedua orang tua tercinta dan adik-adik yang tanpa henti selalu memberikan doa serta menjadi motivasi terbesar kepada penulis selama menjalankan proses perkuliahan sampai mencapai tahap akhir perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini. Ucapan terimakasih tak lupa penulis sampaikan kepada Laurensia Wilda Sari, Andre Riansyah, Salman El Farishi, M. Rachmat dan Begyo Almiono sebagai rekan satu tim penelitian yang telah membantu menyelesaikan penelitian dan skripsi ini. Terima kasih juga penulis haturkan kepada Sadam Husin, Agustini Dwi Arumsari, Linda Karolina, Kak Chizu, Kak Dena, Kak Windha, Kak Ayum, Kak Dhya, Kak

Ten, Shafa, Aca, Auliza, Naya dan teman-teman seperjuangan lainnya yang telah ikut berpartisipasi dalam memberikan semangat hingga selesainya skripsi ini,

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan belum sepenuhnya sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran pembaca yang bersifat membangun untuk kesempurnaan tulisan-tulisan selanjutnya. Penulis juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua.

Indralaya, Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Ayam Broiler	5
2.2. Temulawak	6
2.3. <i>Meat Bone Ratio</i>	8
2.3.1. <i>Meat Bone Ratio</i> Dada	8
2.3.2. <i>Meat Bone Ratio</i> Paha	9
2.3.3. <i>Meat Bone Ratio</i> Sayap	9
2.3.4. <i>Meat Bone Ratio</i> Punggung	10
2.4. Kadar Protein	10
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1. Waktu dan Tempat	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.2.1. Alat	12
3.2.2. Bahan	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Prosedur Penelitian	13
3.4.1. Pembuatan Jus Temulawak	13
3.4.2. Persiapan Kandang dan Perlengkapan	13
3.4.3. Pakan	13
3.4.4. Pemeliharaan	14

	Halaman
3.4.4.1. Tahap Adaptasi	14
3.4.4.2. Tahap Perlakuan	14
3.5. Parameter yang diamati	15
3.5.1. Presentase Daging dan Tulang	15
3.5.2. <i>Meat Bone Ratio</i>	15
3.5.3. Kadar Protein	15
3.6. Analisis Data	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Persentase MBR, Bobot Daging dan Tulang Irisan Karkas	17
4.1.1. Bobot Daging	18
4.1.2. Bobot Tulang	20
4.1.3. Rasio Daging dan Tulang	21
4.2. Kadar Protein	23
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kandungan nutrisi ransum BR 1 dan BR 2	14
Tabel 4.1. Rataan Persentase MBR, Bobot Daging dan Tulang Pada Irisan Karkas Ayam <i>Broiler</i> Selama Penelitian.....	17
Tabel 4.2. Kadar Protein	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Daging Dada Ayam <i>Broiler</i>	34
Lampiran 2. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Tulang Dada Ayam <i>Broiler</i>	36
Lampiran 3. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Daging Paha Ayam <i>Broiler</i>	38
Lampiran 4. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Tulang Paha Ayam <i>Broiler</i>	40
Lampiran 5. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Daging Sayap Ayam <i>Broiler</i>	42
Lampiran 6. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Tulang Sayap Ayam <i>Broiler</i>	44
Lampiran 7. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Daging Punggung Ayam <i>Broiler</i>	46
Lampiran 8. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Tulang Punggung Ayam <i>Broiler</i>	48
Lampiran 9. Hasil Analisa Sidik Ragam <i>Meat Bone Ratio</i> Bagian Dada Ayam <i>Broiler</i>	50
Lampiran 10. Hasil Analisa Sidik Ragam <i>Meat Bone Ratio</i> Bagian Paha Ayam <i>Broiler</i>	52
Lampiran 11. Hasil Analisa Sidik Ragam <i>Meat Bone Ratio</i> Bagian Sayap Ayam <i>Broiler</i>	54
Lampiran 12. Hasil Analisa Sidik Ragam <i>Meat Bone Ratio</i> Bagian Punggung Ayam <i>Broiler</i>	56
Lampiran 13. Hasil Analisa Sidik Ragam Persentase Kadar Protein Ayam <i>Broiler</i>	58
Lampiran 14. Alat dan Bahan	60
Lampiran 15. Persiapan Kandang	61
Lampiran 16. Masa Pemeliharaan	62

Lampiran 17. Proses Pengambilan Data	63
Lampiran 18. Hasil Analisa Kadar Protein di Laboratorium	65
Lampiran 19. Suhu Kandang Ayam <i>Broiler</i> Selama Penelitian	66

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam *broiler* merupakan ayam ras yang sangat membantu masyarakat untuk mencukupi kebutuhan protein hewani. Permintaan ayam *broiler* semakin mengalami peningkatan dari tahun 2019 sampai tahun 2021, hal ini dikarenakan *broiler* memiliki harga daging yang terjangkau serta mudah didapat dan diolah. Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) menyatakan populasi ayam pedaging di Provinsi Sumatera Selatan dari tahun 2019-2021 mengalami peningkatan. Tahun 2019 populasi ayam *broiler* di Sumatera Selatan mencapai 86.931.740 ekor, pada tahun 2020 mencapai 94.283.758 ekor dan pada tahun 2021 mencapai 97.021.897 ekor.

Daging ayam *broiler* adalah salah satu produk ternak yang sering dikonsumsi masyarakat karena kaya akan nutrisi (Septinova *et al.*, 2018). Ayam *broiler* memiliki tingkat pertumbuhan yang cepat dan produksi karkas yang relatif tinggi untuk memenuhi permintaan masyarakat akan produk daging ayam yang terus meningkat. Usaha untuk meningkatkan kandungan protein pada daging ayam *broiler* sudah banyak dilakukan guna menghasilkan produk hasil ternak dengan gizi yang lebih tinggi. Dari hasil penelitian Hidayah *et al.* (2019) kandungan zat kimia yang ada pada daging ayam *broiler* terdiri dari 70,91% air, 22,55% protein, 1,04% kadar abu dan 0,5% lemak.

Komponen utama dalam produk hasil ternak yang dapat dikonsumsi oleh manusia adalah karkas. Karkas pada ayam merupakan bagian mencakup daging, tulang, kulit, dan lemak (Patriani dan Hafid, 2019). Karkas yang diinginkan ialah karkas yang memiliki sedikit tulang namun daging yang banyak. Karkas ayam yang sesuai dengan olahan dan kuliner yang dihasilkan sangat dibutuhkan seiring berkembangnya industri pangan. Daging tanpa tulang atau *boneless* dibutuhkan lebih banyak untuk makanan seperti nugget ayam, bakso, dan sosis yang memerlukan daging giling. Pemanfaatan *feed additive* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan jumlah daging pada karkas. *Feed additive* yaitu bahan yang tidak termasuk zat makanan yang diberikan pada ternak dan bertujuan untuk

meningkatkan perkembangan dan efisiensi pakan pada ternak, salah satunya antibiotik (Nuningtyas, 2014).

Antibiotik merupakan bahan yang sering dipakai dalam industri peternakan. Penggunaan antibiotik pada ayam *broiler* tidak dapat dipisahkan karena memiliki fungsi utama sebagai *growth promotor* atau pemacu pertumbuhan, tetapi penggunaan antibiotik secara tidak terkendali memiliki sisi negatif yaitu kemungkinan adanya residu pada produk ternak dan potensi risiko kesehatan saat dikonsumsi. Penggunaan *feed additive* bioaktif dari tanaman yang juga dikenal sebagai fitobiotik merupakan pilihan lain untuk mengganti antibiotik sebagai pemacu pertumbuhan yang aman dan tidak meninggalkan residu pada ternak dan produknya (Flees *et al.*, 2021).

Alternatif lain yang dapat dipakai untuk mengubah antibiotik sebagai *growth promotor* yaitu dengan fitobiotik yang tidak menyisakan residu pada produk hasil ternak, hal ini dikarenakan fitobiotik merupakan tumbuhan herbal yang lebih aman digunakan. Selain mendorong pertumbuhan dan efisiensi pakan ayam *broiler*, fitobiotik yang biasa disebut dengan tanaman herbal merupakan bahan tambahan pakan alami nabati yang dapat meningkatkan imunitas ternak dengan cara mencegah perkembangan mikroba dan oksidasi lemak, memperbaiki pencernaan sehingga memperkuat sistem kekebalan pada tubuh ternak (Ripon *et al.*, 2019). *Feed additive* berupa fitobiotik yang bisa diberikan pada ternak salah satunya adalah temulawak. Temulawak merupakan tanaman yang tergolong sebagai antibiotik alami dan tidak meninggalkan residu pada produk hasil ternak (Sufiriyanto dan Indradji, 2007).

Temulawak memiliki nama botani *Curcuma xanthorrhiza* Roxb, merupakan spesies dalam genus *Curcuma* dan banyak digunakan untuk pengobatan, baik sebagai bahan tambahan maupun sebagai bahan utama. Struktur morfologi daun dan rimpang yang ada pada temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dan kunyit (*Curcuma longa*) memiliki kesamaan, hanya saja rimpang dan daun temulawak lebih besar, dan warnanya jauh lebih gelap daripada kunyit (Silalahi, 2017).

Rimpang temulawak memiliki banyak manfaat yaitu dapat digunakan sebagai analgesik, antibakteri, antijamur, antidiabetik, antidiare, anti-inflamasi, anti-hepatotoksik, antioksidan, anti-tumor, depresan, diuretik, hipolipidemik, dan

insektisida. Kandungan zat kimia yang ada di rimpang temulawak terdiri dari kurkumin, minyak atsiri, flavonoid, tanin, alkaloid dan terpenoid (Dermawaty, 2015). Zat kurkumin dan minyak atsiri pada rimpang temulawak mempunyai manfaat menyebabkan dinding kandung empedu mengeluarkan empedu yang dapat memperlancar pencernaan lemak dan menurunkan tingkat kolesterol darah (Muliani, 2015). Selain dapat mengurangi kadar lemak dan kolesterol, kandungan minyak atsiri dan kurkumin dalam temulawak juga dapat membantu massa otot meningkat. Hal ini menandakan bahwa temulawak berpengaruh terhadap kadar protein daging (Estancia *et al.*, 2012).

Hasil penelitian Arfah (2015) melaporkan bahwa kurkumin meningkatkan proses pengosongan isi lambung, memudahkan pembuangan cairan empedu, dan meningkatkan aktivitas sistem pencernaan untuk melindungi sistem kekebalan ternak terhadap bakteri berbahaya yang akan menyebabkan peningkatan sekresi empedu. Akibatnya, timbul rasa lapar dan nafsu makan menjadi meningkat, yang dapat meningkatkan bobot daging. Menurut Widodo (2002), rimpang temulawak 2% yang ideal dalam pakan tetap dapat mengakibatkan peningkatan bobot badan ayam, tetapi penggunaannya tidak boleh digunakan secara berlebihan, karena rasanya yang kuat dan baunya yang khas, minyak atsiri hanya boleh digunakan dalam jumlah kecil dalam ransum (Alfifah, 2003). Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Tobing (2020) menyatakan penambahan tepung temulawak sebanyak 2% dan tepung bawang putih sebanyak 0,5% sebagai tambahan dalam ransum ternak ayam *broiler* mampu meningkatkan kadar protein dan lemak daging ayam *broiler*.

Berdasarkan gambaran mengenai kandungan kimia temulawak dan penggunaannya sebagai *feed additive* bagi ayam *broiler*, maka penelitian ini difokuskan untuk menganalisa pengaruh pemberian jus temulawak terhadap rasio daging dan tulang serta kadar protein pada daging ayam *broiler*.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh pemberian jus temulawak terhadap persentase rasio daging dan tulang pada irisan karkas dan kadar protein pada daging ayam *broiler*.

1.3. Hipotesa

Diduga pemberian jus temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dapat meningkatkan bobot persentase rasio daging dan tulang pada irisan karkas dan kadar protein pada daging ayam *broiler*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfifah, E. dan Tim Lentera. 2003. *Khasiat dan Manfaat Temulawak*. PT Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Alifia, K. Y., Sarjana, T. A. dan Muryani, R. (2020). Perubahan Kualitas Daging Ayam *Broiler* Akibat Peningkatan Mikroklimatik Amonia pada Zona Penempatan Ayam dan Panjang Kandang Berbeda di Musim Kemarau. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9 (1).
- Antarani, I., Laihah, J. T., Poli, Z. dan Montong, P. R. R. I. 2020. Penampilan Karkas Ayam Pedaging Dengan Pemberian Kulit Kopi (*Coffea Sp*) Pengolahan Sederhana Substitusi Sebagian Jagung Dengan Level Yang Berbeda. *Jurnal Zootek*, 40 (1), 172-181.
- Anwar, P., Jiyanto, J. dan Santi, M. A. 2019. Persentase Karkas, Bagian Karkas Dan Lemak Abdominal *Broiler* Dengan Suplementasi Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) di Dalam Ransum. *Journal of Tropical Animal Production*, 20 (2), 172-178.
- AOAC. 1990. *Official Methods of Analysis Food Compositon; Additives; Natural Contaminants*. Vol. 2 (15th edition). Virginia. USA.
- Arfah, N. H. 2015. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit Pada Ransum Terhadap Jumlah Eritrosit, Hemoglobin, Pcv dan Leukosit Ayam *Broiler*. *Skripsi*. Universitas Hasannudin Makasar, Makasar.
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat. 2022. *Populasi Ayam Pedaging Menurut Provinsi*. Jakarta Pusat: Badan Pusat Statistik.
- Bangun, G. D. D. Mahfudz, L. D. dan Sunarti, D. 2013. Pengaruh Penggunaan Tepung Rumpit Laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam Ransum Ayam *Broiler* Terhadap Bobot dan Ukuran Tulang Tibia dan Tarsometatarsus. *Animal Agricultural Journal*, 2 (1), 489-496.
- Bayoa, M. L. D., Sarayar, C. L. K., Najoan, M. dan Utiah, W. 2014. Efektivitas Penambahan Tepung Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dan Tepung Temu Putih (*Curcuma zedoaria Roxb*) dalam Ransum Komersial Terhadap Performans Ayam Pedaging. *Jurnal Zootek*, 34, 85-94.
- Dermawaty, D. E. 2015. Potential Extract *Curcuma (Curcuma xanthorrhizal Roxb)* As Antibacterials. *J MAJORITY*, 4 (1), 5-11.
- Estancia, K., Isroli dan Nurwantoro. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Kadar Air, Protein Dan Lemak Daging Ayam *Broiler*. *Animal Agriculture Journal*, 1 (2), 31-39.

- Fasya, M. M. 2022. Pengaruh Pemberian Jamu Herbal Fermentasi Dalam Air Minum Terhadap Persentase Bobot Daging dan Tulang Pada Irisan Karkas Ayam *Broiler*. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Flees, J. J., Ganguly, B. dan Dridi, S. 2021. Phytogetic Feed Additives Improve Broiler Feed Efficiency Via Modulation Of Intermediary Lipid And Protein Metabolism-Related Signaling Pathways. *Poultry Science*, 100 (3), 1-11.
- Gaspersz, V. 2001. *Metode Rancangan Percobaan untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Ilmu-Ilmu Teknik dan Biologi*. CV. Amico Bandung.
- Gustina, G., Mega, O., dan Saepudin, R. 2013. Kualitas Karkas Ayam Broiler yang Mengonsumsi Ransum dengan Suplementasi Tepung Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 8 (2), 97-110.
- Handriatni, A. 2020. Farm From Home, Optimalisasi Pekarangan dengan Budidaya Tanaman “Empon-Empon”, Sebagai Upaya Menjaga Daya Tahan Tubuh (Imunitas), di Tengah dan Pasca Pandemi Covid 19. *Jurnal PENA*, 34 (2), 67-73.
- Hanifah, A. 2010. *Taksonomi Ayam*. Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan UNS.
- Herlina, B., Novita, R. dan Karyono, T. 2015. Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Ransum terhadap Performans Pertumbuhan dan Produksi Ayam *Broiler*. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 10 (2), 107-113.
- Hidayah, S. N., Wahyuni, H. I. dan Kismiyati, S. 2019. Kualitas Kimia Daging Ayam Broiler dengan Suhu Pemeliharaan yang Berbeda. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*, 1 (1), 1-6.
- Hidayat, C., Sumiati dan Iskandar, S. 2015. Persentase Bobot Karkas dan Potongan Komersial Ayam Sentul-G3 yang Diberi Ransum Mengandung Dedak Tinggi dengan Suplementasi Fitase dan ZnO. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 20 (2), 131-140.
- Jahja, J., Purwanto, B., Lestariningsih, C. L., Witarso dan Setyawan, H. 2018. *Pedoman Beternak Broiler Modern (Edisi 1)*. Penerbit PT. Medion. Bandung.
- Jebrizal, J., Muslim dan Roza, L. D. 2021. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostan* L.) Dalam Air Minum Terhadap Persentase Karkas dan Bagian Karkas *Broiler*. *Journal Of Animal Center*, 3 (1), 1-10.
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Cetakan Kedua, Penebar Swadaya. Jakarta.

- Koli, M. Y., Ati, M. V. dan Septa, I. F. M. Pertumbuhan dan Protein Ayam *Broiler* (*Gallus sp*) yang Mendapat Kombinasi Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale*) Dan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). *Jurnal Biotropikal Sains*, 16 (1), 20-27.
- Lawrie, R.A. 2003. *Ilmu Daging*. Penerbit Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Liu, S. K., Niu, Z. Y., Min, Y. N., Wang, Z. P., Zhang, J., He, Z. F., Li, H. L. I., Sun, T. T. and Liu, F. Z. 2015. Effect of Dietary Crude Protein on the Growth Performance, Carcass Characteristics and Serum Biochemical Indexes of Lueyang Black-Boned Chickens From seven to Twelve Weeks of Age. *Brazilian J Poult Sci*, 17 (1), 103-108.
- Marcu, A., Opris, I. V., Domitrescu, G., Ciochina, L. P., Nicula, M., Pet, I., Dronca, D., Kelcio, B. dan Maris, C. 2013. The Influence Of Genetics On Economic Efficiency Of Broiler Chickens Growth. *Animal Science and Biotechnologies Journal*, 46 (2), 339-346.
- Marfuah, N. 2018. Kadar Kolesterol Daging dan Kualitas Karkas Ayam Pedaging Dengan Penggunaan Tepung Bawang Putih Dalam Ransum. *Jurnal AgriSains*, 17 (3).
- Masti, H., Nabila, S., Lammin, A., Junaidi, J. dan Nova, T. D. 2020. Penambahan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dan Mineral Zink dalam Pakan untuk Menilai Performans, Organ Fisiologi, dan Gambaran Darah Ayam *Broiler* dalam Situasi Stress Panas. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22 (2), 184-198.
- Mega, O., Brata, B. dan Setianto, J. 2016. Penggantian Sebagian Ransum Komersil Oleh Jagung dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Fisik Daging *Broiler*. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 19 (1), 17-26.
- Megawati, D. H. 2011. Persentase Karkas dan Potongan Komersial Ayam *Broiler* yang Diberi Pakan Nabati Dan Komersial. *Skripsi*. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Muiz, A. 2016. Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Binahong (*Androdera cordifolia*) Sebagai *Feed Additive* Terhadap Kualitas Karkas Ayam Pedaging. *Jurnal Agrisains*, 17 (1), 54-61.
- Muliani, H. 2015. Effect of Turmeric (*Curcuma domestica Vahl.*) Extract on Broiler Blood Cholesterol Levels. *Jurnal Sains dan Matematika*, 23 (4), 107-111.
- Murray, R. K., Granner, D.K. dan Rodwell V.W. 2009. *Biokimia Harper*. Edisi 27. Penerbit Buku Kedokteran, EGC. Jakarta.

- Murwani, R. 2010. *Broiler Modern. Edisi ke-1*. CV Widya Karya, Semarang.
- Muryanto, P. S., Hardjosworo, R., Herman dan Setianto, H. 2002. Evaluasi karkas hasil persilangan antara ayam kampung jantan dengan ayam ras petelur betina. *Journal Animal Prod.*, 4 (2), 71-76.
- Ningsih, N., Zulfian, T. A. dan Gading, B. M. W. T. 2021. *Meat Bone Ratio* (MBR) Potongan Komersial Karkas Ayam Broiler dengan Nanoenkapsulasi Ekstrak Buah Mahkota Dewa. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*, 3 (1), 27-34.
- Nuningtyas, Y. F. 2014. Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ternak Tropika*, 15 (1), 65-73.
- Patriani, P. dan Hafid, H. 2019. Persentase Boneless, Tulang, Dan Rasio Daging-Tulang Ayam *Broiler* Pada Berbagai Bobot Potong. *Jurnal Galung Tropika*, 8 (3), 190-196.
- Pravita, N. P. W. N., Bidura, I. G. dan Candrawati, D. P. M. A. 2016. Persentase Daging Dada dan Paha *Broiler* yang Diberi Pakan Mengandung Ampas Tahu Terfermentasi Dengan Khamir *Saccharomyces sp.* Sebagai Inokulan Probiotik. *Jurnal Peternakan Tropika*, 4 (1), 184-195.
- Putra, B., Aswana, Irawan, F. dan Prasetyo, M. I. 2021. Respon Bobot Badan Akhir dan Karkas Ayam Broiler terhadap Substitusi Sebagian Pakan Komersil dengan Tepung Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Fermentasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 9 (2), 51-58.
- Rahardjo, M. 2010. Penerapan SOP Budidaya Untuk Mendukung Temulawak Sebagai Bahan Baku Obat Potensial. *Jurnal Perspektif*, 9 (2), 78-93.
- Resnawati, H. 2004. Bobot Potongan Karkas dan Lemak Abdomen Ayam Ras Pedaging yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Cacing Tanah. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Ridhana, F. 2018. Tinjauan Histologi Otot Dada (*Musculus Pectoralis*) Ayam Lokal Pedaging Unggul (Alpu) dengan Pemberian Pakan Fermentasi, Probiotik dan Multi Enzim Pencernaan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5 (1), 21-30.
- Ripon, M. M. R., Rashid, M. H., Rahman, M. M., Ferdous, M. F., Arefin, M. S., Sani, A. A., Hossain, T. M., Ahammad, M. U. dan Rafiq, K. 2019. Dose-Dependent Response To Phytobiotic Supplementation In Feed On Growth, Hematology, Intestinal Ph, And Gut Bacterial Load In Broiler Chicken. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 6 (2), 253-259.

- Samsudin, M., Sarengat, W., dan Maulana, H. N. 2012. Pengaruh Perbedaan Lama Periode (*Starter-Finisher*) Pemberian Pakan dan Level Protein terhadap Nisbah Daging Tulang dan Massa Protein Daging Dada dan Paha Ayam Pelung Umur 1 Minggu sampai 11 Minggu. *Animal Agricultural Journal*, 1 (1), 43-51
- Sangadji, I., Jurianto, J. dan Rijal, M. 2019. Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Terhadap Kualitasnya Ditinjau Dari Kadar Protein Dan Angka Lempeng Total Bakteri. *Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 8 (1), 47-58.
- Sari, K. A., Sukamto, B. dan Dwiloka, B. 2014. Efisiensi Penggunaan Protein Pada Ayam *Broiler* Dengan Pemberian Pakan Mengandung Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*). *Jurnal Agripet*, 14 (2), 76-83.
- Sari, M. L., Lubis, F. N. L., dan Jaya, L. D. 2014. Pengaruh Pemberian Asap Cair Melalui Air Minum Terhadap Kualitas Karkas Ayam *Broiler*. *Jurnal Agripet*, 14 (1), 71-75.
- Septinova, D., Hartono, M., Santosa, P. E. dan Sari, S. H. 2018. Kualitas Fisik Daging Dada Dan Paha Broiler Yang Direndam Dalam Larutan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*). *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6 (1), 83-88.
- Serang, A. M., Suprayudi M.A., Jusadi, D., dan Mokoginta, I. 2007. Pengaruh Kadar Protein dan Rasio Energy Protein Pakan Berbeda Terhadap Kinerja Pertumbuhan Benih Rajungan (*Portunus pelagicus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 6 (1), 55-63.
- Sihombing, D. R. 2021. Formulasi Pembuatan Minuman Herbal dari Campuran Sari Jahe dan Temulawak. *Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (RETIPA)*, 1 (2), 69-75.
- Silalahi, M. 2017. *Curcuma xanthorrhiza Roxb.* (Pemanfaatan Dan Bioaktivitasnya). *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 10 (3), 248-260.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan keempat. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Syamsudin, R. A. M. R., Perdana, F., Mutiaz, F. S., Galuh, V., Rina, A. P. A., Cahyani, N. D., Aprilya, S., Yanti, R. dan Khendri, F. 2019. Temulawak Plant (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) As A Traditional Medicine. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 10 (1), 51-65.
- Steel dan Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Subagia, I. P., Mardewi, N. K. dan Rejeki, I. G. A. D. S. 2019. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Berat dan Persentase Bagian Karkas Ayam Broiler Umur 5 Minggu. *Jurnal Gema Agro*, 24 (1), 54-58.
- Sufiriyanto dan Indradji, M. 2007. Efektivitas Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dan Kunyit (*Curcuma domestica*) dan Sebagai Immunostimulator Flu Burung pada Ayam Niaga Pedaging. *J Animal Production*, 9 (3), 178-183.
- Sulistyoningih, M. 2014. Optimalisasi Produksi *Broiler* Melalui Suplementasi Herbal Terhadap Persentase Karkas dan Kadar Trigliserida Darah. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 3 (1).
- Sutrisno, Yuniyanto, V.D. dan Suthama, N. 2013. Kecernaan Protein Kasar dan Pertumbuhan *Broiler* yang Diberi Pakan *Single Step Down* dengan Penambahan Acidifier Asam Sitrat. *Animal Agriculture Journal*, 2(3), 48-60.
- Tamalludin, F. 2012. *Ayam Broiler: 22 Hari Panen Lebih Untung*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Thohari, I. dan Rosyidi, D. 2017. Pengaruh Kosentrasi Sari Kunyit Putih (*Curcuma zediaria*) Terhadap Kualitas Telur Asin Ditinjau Dari Aktivitas Antioksidan, Total Fenol, Kadar Protein dan Kadar Garam. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 10 (1), 46-53.
- Tiya, N. A. D., Akramullah, M., Badaruddin, R., dan Citrawati, G. A. 2022. Persentase Karkas, Bagian Karkas, dan Lemak Abdominal Ayam Broiler pada Umur Pematangan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*, 12 (2), 184-190.
- Tjandrasa, A. N., Sunarti, D. dan Sarengat, W. 2015. Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Dalam Ransum Terhadap Persentase Potongan Komersial Karkas, Kulit dan *Meat Bone Ratio* Ayam *Broiler*. *Animal Agriculture Journal*, 4 (2), 190-194.
- Tobing, R. E. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Temulawak dan Tepung Bawang Putih Sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Zat Gizi dan Sifat Fisik Daging Ayam Broiler Organik. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Tefu, M. O. F. dan Sabat, D. R. 2021. *Tanaman Obat Tradisional Dokumentasi Pemanfaatan Tanaman Obat Masyarakat Suku Dawan (Amanuban)*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Wati, S. A., Zurahmah, N. dan Syaefullah, B. L. 2020. Penggunaan Fitobiotik Nanoenkapsulasi Minyak Buah Merah untuk Meningkatkan Persentase Kerkas dan Meat Bone Ratio Ayam Kampung Super di Kabupaten

- Manokwari. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 1 (1), 214-222.
- Widodo, W. 2002. *Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual*. Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Wijayanti, R. P., Busono, W. dan Iindrati, R. 2013. Effect of House Temperature on Performance of Broiler in Starter Period. *Doctoral dissertation*. Animal Husbandry Brawijaya University.
- Wulandari, Y. 2018. Pengaruh Probiotik *Bacillus coagulans* strain D3372 terhadap Persentase Karkas serta Rasio Daging dan Tulang Ayam *Broiler*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Xiao, J., Fang, Z. dan Sun, L. 2013. Kaempferitrin Improves Meat Quality of Broiler Chickens. *Journal Animal Science*, 58 (5), 227-231.
- Zulfanita, E. M., Roisu, dan Utami, D. P. 2011. Pembatasan Ransum Berpengaruh Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam *Broiler* Pada Periode Pertumbuhan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7 (1), 59-60.