

Efektifitas Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica L*) Terhadap Kualitas Karkas Ayam Broiler

Effectiveness of Beluntas Leaf Extract (*Pluchea indica L*) on Broiler Carcass Quality

Julinda Romauli Manullang*, Arie Saputra , Servis Simanjuntak

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman
Jl. Paser Balengkong, Kampus Gunung Kelua Samarinda, Kalimantan Timur 75128 , Indonesia

*Corresponding author: julindamanullang@yahoo.com

ABSTRACT

The effect of adding beluntas leaves to drinking water on feed consumption, feed utilization, live weight gain and mortality in broiler chickens. Research using the Completely Randomized Design (CRD) method with 5 treatments and 5 replications. P0 without treatment, then the addition of beluntas leaf extract P1 = 4%, P2 = 6%, P3 = 8%, and P4 = 10%. Research data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), if there is a significant difference followed by DMRT test at 5% level. The results showed that the provision of beluntas leaves had no significant effect on body weight, carcass percentage and abdominal fat (ANOVA).

Keywords: *Broiler chicken, carcass, cut weight, eel leaves*

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan penghasil daging ayam terbaik yang digemari masyarakat karena keunggulannya seperti cepat tumbuh sebagai penghasil daging dan menyediakan daging berserat tinggi hanya dalam waktu 5-6 minggu saat siap dipanen (Syafitri et al. 2015). Kendala dalam pemeliharaan ayam broiler adalah tingginya mortalitas dan bobot karkas yang rendah yang disebabkan infeksi saluran pencernaan dengan bakteri patogen. Penyakit gastrointestinal dapat mencemari nutrisi dalam pakan, sehingga karkas yang dihasilkan lebih rendah akibat terhambatnya penyerapan nutrisi pakan akibat gangguan saluran pencernaan oleh bakteri patogen. Penggunaan antibiotik sintetis yang sering digunakan untuk meningkatkan bobot karkas yang dihasilkan juga mengurangi resiko gangguan saluran pencernaan. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat untuk menghasilkan bobot karkas yang lebih tinggi serta sebagai pengobatan infeksi bakteri dapat meninggalkan residu berbahaya bagi manusia sebagai konsumen. Efek yang ditimbulkan terhadap penggunaan antibiotik ketika karkas yang dikonsumsi mengandung antibiotik jangka panjang yang bersifat teratogenik, karsinogenik, mutagenik, dan resisten antibiotik (Widhi dan Saputra 2021). Berdasarkan dampak negatif yang ditimbulkan, terdapat metode suplementasi umum lainnya yang dapat membantu industri peternakan menghasilkan karkas yang lebih baik, lebih aman, dan sehat. Hal ini selaras dengan program pemerintah tentang pelarangan penggunaan antibiotik yang dapat menimbulkan efek residu bagi manusia. Larangan penggunaan AGP oleh pemerintah diterapkan melalui Undang-Undang Peternakan dan Kesehatan Nomor 18 Tahun 2019 yang sebagaimana telah diubah dengan

Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014. Salah satu alternatif zat aditif yang dapat digunakan adalah daun beluntas.

Daun beluntas mengandung minyak atsiri dan flavonoid dengan aktivitas antibakteri, termasuk asam fenolik, serta memiliki nilai pH 5-6. Daun beluntas juga dapat digunakan sebagai antibiotik alami sehingga menghasilkan karkas yang sehat dan aman dikonsumsi manusia, hal ini dikarenakan tanaman obat daun beluntas mengandung zat-zat bermanfaat seperti flavonoid, vitamin A dan C sebagai suplemen makanan alami. radikal bebas dan dengan demikian lebih banyak produksi protein (Syafitri et al. 2015).

Komposisi yang terdapat pada daun beluntas yaitu 0,316% alkaloid , 4,18% flavonoid , 2,351% tanin,4,47% minyak atsiri fenol, asam klorogenat, natrium, kalsium, magnesium dan fosfor. Kandungan protein berkisar antara 17,78-19,02%, kandungan vitamin C sebesar 98,25 mg/100 g dan karoten 2. 55g / 100g (Agung et al.). Ramuan ini bermanfaat meningkatkan nafsu makan, mengurangi peradangan, mengurangi bau di badan, dan meningkatkan kemampuan menghambat pertumbuhan banyak bakteri patogen di saluran pencernaan hingga meningkatkan metabolisme (Nurhalimah et al. 2015). Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui pengaruh pemberian Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica less*) dalam air minum terhadap bobot potong, presentase karkas, presentase lemak abdominal dan Pemberian ekstrak daun beluntas melalui air minum pada budidaya ayam broiler diharapkan dapat meningkatkan kualitas karkas ayam broiler sehingga dapat dijadikan acuan dalam manajemen pemeliharaan ayam broiler.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan di peternakan ayam di Loa Bahu, Desa Sungai Kunjang, Kecamatan Samarinda Kota, Kalimantan Timur. DOC yang digunakan sejumlah 125 ekor. Pemberian ekstrak daun beluntas dilakukan pada umur 7 hari dan umur 35 hari diambil masing – masing perlakuan penelitian sebagai sampel guna mendapatkan data bobot potong, presentase karkas, serta presentase lemak abdominal.

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan .Tiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam sebagai sub ulangan. Kadar penambahan daun belunta pada minuman sebesar 0% (P0) sebagai kontrol positif; 4% (P1); 6% (P2); 8% (P3) dan 10% (P4);

Kandang, Peralatan dan Ransum Pakan

Kandang ayam yang digunakan adalah kandang ayam tipe panggung dengan lantai bersekat dan ber dinding kayu. Persiapan kandang merupakan proses awal yang menentukan keberhasilan dalam pemeliharaan sebelum masuknya DOC. Kandang ayam dilengkapi dengan pemanas olec gas, makanan, minuman dan penerangan. Ransum pakan pada penelitian ini merupakan pakan campuran yang terdiri dari jagung giling, dedak, konsentrat, vitamin dan mineral. Pemberian pakan di berikan sesuai standar pemberian pakan. Untuk mendapatkan pakan basal sebanyak 1000 g dibutuhkan 35 % jagung giling, 20 % dedak, 20 % konsentrat unggas, 20% tepung ikan, 3 % vitamin, dan 2% mineral.

Pembuatan Ekstrak Daun Beluntas

Daun beluntas diperoleh dari rumah masyarakat yang menanam daun beluntas di kota Samarinda. Prosesnya yaitu Daun beluntas segar dikumpulkan dicuci bersih kemudian dikeringkan. Daun beluntas kemudian ditimbang dan dihaluskan dengan menggunakan mesin pelumat(Donowarti dan Dayang Diah 2020), lalu ditambahkan air panas dan daun beluntas dengan perbandingan 1:2 pada suhu 50oC - 60oC kuat dan bersih. Air yang dihasilkan diekstraksi 100% dari 1000 ml daun beluntas lalu dicampurkan ke dalam air minum.

Persiapan dan Pemeliharaan Ternak Ayam Broiler

Persiapan kandang meliputi, sanitasi kadang dengan cara mencuci dan mensterilkan kandang agar mikroorganisme penyebar penyakit tidak dapat berkembang, mencuci semua peralatan kandang seperti tempat pakan dan tempat minum, memasang tirai kandang supaya suhu di dalam kandang tetap terjaga. Penyemprotan desinfektan ke seluruh kandang dengan tujuan untuk membunuh bakteri, menyiapkan pemanas dan memasang lampu penerangan, penebaran sekam ke seluruh lantai kandang dan diberi alas koran. Pemeliharaan ayam dilakukan selama 35 hari. Pada umur 1–10 hari ayam di tempatkan pada *brooding* (pengganti indukan) dengan pemanas dari bakaran kayu, 11 –35 hari ayam dipindahkan ke kandang yang telah diberi sekat dengan ukuran panjang 100cm x 100cm x 70cm, yang dikelompokkan berdasarkan perlakuan.

Pemberian Ekstrak Daun Beluntas

Ekstrak daun beluntas diberikan dengan cara mencampurkannya kedalam air minum, kemudian air minum yang telah dicampukan ekstrak daun beluntas diberikan kepada ayam broiler. Untuk mendapatkan 1000 ml ekstrak daun beluntas dengan dosis 4% (P1) diperlukan 40 ml ekstrak daun beluntas 100%, lalu ditambahkan 960 ml air, dosis 6% (P2) diperlukan 60 ml ekstrak daun beluntas 100% lalu ditambahkan 940 ml air, dosis 8% (P3) diperlukan 80 ml ekstrak daun beluntas 100% lalu ditambahkan 920 ml air, dan dosis 10% (P4) diperlukan 100 ml ekstrak daun beluntas 100% lalu ditambahkan 900 ml air. Pemberian air minum dengan ekstrak daun beluntas yaitu *ad libitum* (Selalu tersedia).

Pengukuran Bobot Potong, Presentase Karkas, Presentase Lemak Abdominal

- Bobot Potong adalah bobot diperoleh dengan menimbang ayam setelah 12 jam dipuasakan. Untuk mencapai pertumbuhan terbaik, bobot harus dievaluasi sesuai dengan kualitas dan kuantitas pakan yang digunakan.(Rusli et al. 2019).
- Memperoleh presentasi karkas yaitu dengan membagi bobot karkas dengan bobot hidup dan dikalikan 100%.(Putra 2017).Pendapat (Massolo et al. 2016) menyebutkan bahwa berkisar antara 62 – 69 % adalah persentase karkas ayam broiler. Data bobot karkas diambil pada ayam Ketika memasuki umur 35 hari atau masa panen.
- Massa lemak abdominal diukur dengan mengukur dan menimbang lemak di sekitar ampela dan lemak di antara otot abdomen dan usus. Persentase lemak abdominal dihitung dengan membagi berat lemak abdominal dan bobot badan dikali 100 (Pahlevi et al. 2018).

Analisis Data

Data yang dihasilkan dianalisis dengan menggunakan perbedaan atau ANOVA (Analysis of Variance). Apabila terdapat perbedaan yang nyata maka diuji pada taraf 5% dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Potong

Data pada Tabel 1 terlihat bahwa pemberian daun beluntas melalui air minum memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap bobot ayam broiler menurut uji statistik. Hasil ragam rerata tertinggi P3 dan terendah P0. Rataan perlakuan P0 rendah karena perlakuan ini tanpa penambahan ekstrak daun beluntas pada air minum atau sebagai kontrol. Bobot potong yang dihasilkan rendah hal ini diduga karena dipengaruhi kualitas bibit dan kandungan nutrisi pakan yang diberikan selama penelitian. Pendapat Hidayat dan Yolanda (2018) bahwa peternakan bergantung pada ras, jenis kelamin, umur, kualitas pangan dan lingkungan. Menurut Lutfiaji Syaefullah et al. (2019) pertumbuhan tercepat pada ayam pedaging terjadi antara 4 – 5 minggu. Ayam cepat tumbuh ditandai dengan pertumbuhan bulu yang cepat. (Manullang dan Parinding 2023) Dinyatakan bahwa bobot hidup akhir pada saat

pemeliharaan mempengaruhi bobot potong yang diperoleh, bobot potong erat kaitannya dengan bobot akhir, dan bobot hidup mempengaruhi bobot hidup dan karkas. Hal ini di duga karena kandungan senyawa aktif daun beluntas yaitu (flavonoid, tannin, minyak atsiri) yaitu zat alami ayang Ditemukan pada tanaman atau herba yang mempunyai fungsi dan manfaat yang dapat meningkatkan karkas ayam broiler (Faria et al. 2019).

Tabel 1. Hasil Penelitian Bobot Potong Ayam Broiler

Perlakuan	Ulangan					Rata- Rata ± SD
	U1	U2	U3	U4	U5	
P0	1050	1034	959	1000	1133	1035,20±64,86
P1	1000	1010	1040	1016	1135	1040,20±55,00
P2	1040	1100	1089	1100	1048	1075,40±29,15
P3	1115	1075	1095	1115	1093	1098,60±16,87
P4	1090	1122	1100	1095	1085	1098,40±14,32

Keterangan: tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada setiap perlakuan

Presentase Karkas

Berdasarkan data pada tabel 2 menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) pada Presentase Karkas ayam broiler menurut uji statistic. Berdasarkan hasil yang didapat tidak ada efek signifikan yang terlihat antar perlakuan. Menurut Hidayat dan Yolanda (2018) persentase karkas tergantung pada jenis jantan atau betina, usia ayam dan berat badan ayam. Pahlevi et al., (2018) mengatakan bahwa lingkungan berperan besar dalam menjaga berat badan yang sehat, sehingga perlu disediakan lingkungan yang sesuai untuk beternak ayam agar tubuhnya dapat beradaptasi dengan baik. Presentase karkas tiap – tiap perlakuan dalam kategori normal yakni 69,62% - 73,37 %. Sari et al., (2016) menyatakan bahwa nilai rata – rata presentase karkas antara 71,18 – 73, 68 %. Presentase karkas ayam broiler masih termasuk pada kisaran normal (Mangais et al. 2015) karkas ayam berukuran kisaran antara 65% hingga 75% dari bobot hidup saat siap disembelih. Kualitas karkas dievaluasi berdasarkan bentuk, badan, lemak subkutan, kebersihan bulu, derajat kemerahan dan retakan pada kulit, serta tidak adanya patah tulang. Jika ayamnya terlalu berat, presentase karkasnya semakin tinggi. Ayam broiler lebih disukai masyarakat dibandingkan daging lainnya, hal ini dikarenakan daging ayam mudah dalam pembuatannya. Selain itu, masa pertumbuhan dan pemeliharaannya singkat.

Tabel 2. Hasil Penelitian Presentase Karkas Ayam Broiler

Perlakuan	Ulangan					Rata- Rata ± SD
	U1	U2	U3	U4	U5	
P0	75,44	75,77	67,48	77,37	69,18	73,05±4,40
P1	75,27	76,52	75,23	75,02	64,82	73,37±4,81
P2	69,53	67,62	69,21	71,98	70,87	69,84±1,66
P3	69,46	71,41	70,23	69,79	68,42	69,86±1,09
P4	68,43	68,92	70,38	69,92	70,47	69,62±0,91

Keterangan: tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada setiap perlakuan

Presentase Lemak Abdominal

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) pada Presentase lemak abdominal ayam broiler menurut uji statistik. Hasil menunjukkan Rata – rata presentase lemak abdominal ayam broiler mengalami penurunan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Salam et al. 2017) Ditentukan bahwa persentase lemak perut pada ayam broiler

adalah antara 0,73% dan 3,78%. Lemak abdominal erat kaitannya dengan berat badan. Jika lemak abdominal tinggi, berarti berat badan rendah. Sebaliknya jika lemak abdominal rendah maka berat badan pun tinggi. Sesuai dengan pedapat (Indrawan et al. 2021) lebih banyak atau lebih sedikit lemak abdominal tergantung pada nilai gizi, tingkat energi, dan asam amino makanan. Semakin bertambah Lemak abdominal akan meningkat karena bertambahnya jumlah ayam broiler dan tingginya energi dalam pakan. bahnya umur ayam broiler dan tingginya energi dalam pakan akan meningkatkan lemak abdominal. Semakin kecil lemak abdominal maka karkas ayam broiler berkualitas baik. Pada hasil penelitian ini menunjukkan kisaran lemak abdominal mengalami penurunan hal ini diduga karena minyak atsiri daun beluntas mempunyai pengaruh langsung terhadap proses metabolisme ayam broiler.

Tabel 3. Hasil Penelitian Presentase Lemak Abdominal Ayam Broiler

Perlakuan	Ulangan					Rata- Rata ± SD
	U1	U2	U3	U4	U5	
P0	0,87	0,77	0,76	0,61	1,78	0,96±0,48
P1	0,59	1,2	0,71	0,88	0,67	0,81±0,24
P2	1,15	0,28	1,12	0,67	0,30	0,70±0,42
P3	0,72	0,83	0,67	0,95	0,85	0,81±0,10
P4	0,52	0,52	0,50	0,40	0,90	0,57±0,19

Keterangan: tidak berbeda nyata ($P>0,05$) pada setiap perlakuan

KESIMPULAN

Hasil penelitian tidak terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh pemberian daun beluntas dengan air minum terhadap berat badan. Pengaruh pemberian daun belunta dengan air minum terhadap skor karkas menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pengaruh daun beluntas dan air minum terhadap persentase lemak abdominal menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung I, Palgunadi I, Yohanna GA, ... Kajian Nutraceutical “Loloh Don” Untuk Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Masyarakat Bali. [place unknown]. https://ugc.production.linktr.ee/tes1yir4tugqikx6qelj_e-PROSIDING_PENARI_BALI_2023.pdf#page=48
- Donowarti I, Dayang Diah F. 2020. Pengamatan hasil olahan daun beluntas (*Pluchea indica* L.) Terhadap sifat fisika dan kimianya. *Tekno Pangan Media Inf dan Komun Ilm Tekno Pertan.* 11(2):118–134. <https://doi.org/10.35891/tp.v11i2.2166>
- Faria N, Iriyanti N, Susanti E. 2019. Effects of Fermeherbafit Encapsulation in Broiler Chickens Feed on Weight and Percentage Organs Aecessories. 1(3):241–251.
- Hidayat Z, Yolanda K. 2018. Performa Bobot Badan Akhir , Bobot Karkas serta Persentase Karkas Ayam Merawang pada Keturunan dan Jenis Kelamin yang Berbeda Final Body Weight Performance , Weight and Percentage of Carcass of Merawang Chicken in Different Filial and Gender. 16(2846):69–73.
- Indrawan PM, Suwitari NKE, Suariani L. 2021. Pengaruh Pemberian Lisin Dan Metionin Dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Kampung. *Gema Agro [Internet].* 26(1):27–32. <http://dx.doi.org/10.22225/ga.26.1.3280.27-32>.
- Lutfiaji Syaefullah B, Herawati M, Putu Vidia Tiara Timur N, Eko Bachtiar E, Maulana F. 2019. INcome Over Feed Cost Pada Ayam Kampung Yang Diberi Nanoenkapsulasi Minyak Buah Merah (*Pandanus Conoideus*) Via Water Intake. *J Trit [Internet].* 10(2):54–61. <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/jt/article/view/49>
- Mangais G, Najoran M, Bagau B, Rahasia CA. 2015. Persentase Karkas Dan Lemak Abdomen Broiler Yang Menggunakan Daun Murbei (*Morus Alba*) Segar Sebagai Pengganti

- Sebagian Ransum Basal. *Zootec*. 35(2):77. <https://doi.org/10.35792/zot.36.1.2016.9550>
- Manullang JR, Parinding G. 2023. Pemanfaatan Nanopartikel Bawang Tiwai (*Eleutherine amaricana* Merr) sebagai Campuran Pakan Terhadap Kualitas Karkas Ayam Pedaging. *J Ilm Peternak Terpadu*. 11(3):229–240. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jipt>.
- Massolo R, Mujnisa A, Agustina L. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Bul Nutr dan Makanan*. 12(2):50–58.
- Nurhalimah H, Wijayanti N, Widyaningsih TD. 2015. Efek Antidiare Ekstrak Daun Beluntas pada Mencit-Nurhalimah, dkk. *J Pangan dan Agroindustri*. 3(3):1083–1094.
- Pahlevi R, Hafid H, Indi A. 2018. Bobot Akhir Persentase Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Dengan Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle* L.) Dalam Air Minum. *J Ilmu dan Teknol Peternak Trop*. 2(3):1. <https://doi.org/10.33772/jitro.v2i3.3801>
- Putra TG. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya* Linn) Dalam Pakan Terhadap Bobot Badan Akhir, Bobot Karkas dan Peersentase Karkas Ayam Broiler. *J Fapertanak*. 2(2):58–64.
- Rusli R, Hidayat MN, Rusny R, Suarda A, Syam J, Astaty A. 2019. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Kampung Super yang Diberikan Ransum mengandung Tepung *Pistia stratiotes*. *J Ilmu dan Ind Peternak (Journal Anim Husb Sci Ind*. 5(2):66. <https://doi.org/10.24252/jiip.v5i2.11883>
- Salam S, Fatahilah A, Sunarti D, Isroli I. 2017. Berat Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang diberi Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa*) dalam Ransum selama Musim Panas. *Sains Peternak*. 11(2):84. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v11i2.4844>
- Sari S, Hafid H, Tasse AM. 2016. Kajian Produksi Karkas Dan Non Karkas Ayam Kampung Dengan Pemberian Ransum Komersial Tersubstitusi Tepung Kulit Biji Kedelai. *J Ilmu dan Teknol Peternak Trop*. 3(3):67. <https://doi.org/10.33772/jitro.v3i3.2571>
- Syafitri YE, Yuniarto VD, Suthama N. 2015. PEMBERIAN EKSTRAK DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less) DAN KLORIN TERHADAP MASSA KALSIMUM DAN MASSA PROTEIN DAGING PADA AYAM BROILER. *Anim Agric J [Internet]*. 4(1):155–164. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaj>
- Widhi APKN, Saputra INY. 2021. Residu Antibiotik Serta Keberadaan *Escherichia Coli* Penghasil ESBL pada Daging Ayam Broiler di Pasar Kota Purwokerto. *J Kesehat Lingkung Indones*. 20(2):137–142. <https://doi.org/10.14710/jkli.20.2.137-142>
- Agung I, Palgunadi I, Yohanna GA, ... Kajian Nutraceutical “Loloh Don” Untuk Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Masyarakat Bali. [place unknown]. https://ugc.production.linktr.ee/tes1yir4tugqikx6qelj_e-PROSIDING_PENARI_BALI_2023.pdf#page=48
- Donowarti I, Dayang Diah F. 2020. Pengamatan hasil olahan daun beluntas (*Pluchea indica* L.) Terhadap sifat fisika dan kimianya. *Teknol Pangan Media Inf dan Komun Ilm Teknol Pertan*. 11(2):118–134. <https://doi.org/10.35891/tp.v11i2.2166>
- Faria N, Iriyanti N, Susanti E. 2019. Effects of FermeherbaFit Encapsulation in Broiler Chickens Feed on Weight and Percentage Organs Aecessories. 1(3):241–251.
- Hidayat Z, Yolanda K. 2018. Performa Bobot Badan Akhir , Bobot Karkas serta Persentase Karkas Ayam Merawang pada Keturunan dan Jenis Kelamin yang Berbeda Final Body Weight Performance , Weight and Percentage of Carcass of Merawang Chicken in Different Filial and Gender. 16(2846):69–73.
- Indrawan PM, Suwitari NKE, Suariani L. 2021. Pengaruh Pemberian Lisin Dan Metionin Dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Kampung. *Gema Agro [Internet]*. 26(1):27–32. <http://dx.doi.org/10.22225/ga.26.1.3280.27-32>.
- Lutfiaji Syaefullah B, Herawati M, Putu Vidia Tiara Timur N, Eko Bachtiar E, Maulana F. 2019. INCOME OVER FEED COST PADA AYAM KAMPUNG YANG DIBERI

- NANOENKAPSULASI MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus conoideus*) VIA WATER INTAKE. J Trit [Internet]. 10(2):54–61. <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/jt/article/view/49>
- Mangais G, Najoan M, Bagau B, Rahasia CA. 2015. PERSENTASE KARKAS DAN LEMAK ABDOMEN BROILER YANG MENGGUNAKAN DAUN MURBEI (*Morus alba*) SEGAR SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN RANSUM BASAL. *Zootec*. 35(2):77. <https://doi.org/10.35792/zot.36.1.2016.9550>
- Manullang JR, Parinding G. 2023. Pemanfaatan Nanopartikel Bawang Tiwai (*Eleutherine amaricana* Merr) sebagai Campuran Pakan Terhadap Kualitas Karkas Ayam Pedaging. *J Ilm Peternak Terpadu*. 11(3):229–240. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jipt>
- Massolo R, Mujnisa A, Agustina L. 2016. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi probiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Bul Nutr dan Makanan*. 12(2):50–58.
- Nurhalimah H, Wijayanti N, Widyaningsih TD. 2015. Efek Antidiare Ekstrak Daun Beluntas pada Mencit-Nurhalimah, dkk. *J Pangan dan Agroindustri*. 3(3):1083–1094.
- Pahlevi R, Hafid H, Indi A. 2018. BOBOT AKHIR PERSENTASE KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL AYAM BROILER DENGAN PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) DALAM AIR MINUM. *J Ilmu dan Teknol Peternak Trop*. 2(3):1. <https://doi.org/10.33772/jitro.v2i3.3801>
- Putra TG. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica papaya* Linn) Dalam Pakan Terhadap Bobot Badan Akhir, Bobot Karkas dan Peersentase Karkas Ayam Broiler. *J Fapertanak*. 2(2):58–64.
- Rusli R, Hidayat MN, Rusny R, Suarda A, Syam J, Astaty A. 2019. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Kampung Super yang Diberikan Ransum mengandung Tepung *Pistia stratiotes*. *J Ilmu dan Ind Peternak (Journal Anim Husb Sci Ind*. 5(2):66. <https://doi.org/10.24252/jiip.v5i2.11883>
- Salam S, Fatahilah A, Sunarti D, Isroli I. 2017. Berat Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang diberi Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa*) dalam Ransum selama Musim Panas. *Sains Peternak*. 11(2):84. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v11i2.4844>
- Sari S, Hafid H, Tasse AM. 2016. Kajian Produksi Karkas Dan Non Karkas Ayam Kampung Dengan Pemberian Ransum Komersial Tersubstitusi Tepung Kulit Biji Kedelai. *J Ilmu dan Teknol Peternak Trop*. 3(3):67. <https://doi.org/10.33772/jitro.v3i3.2571>
- Syafitri YE, Yuniarto VD, Suthama N. 2015. Pemberian Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less) Dan Klorin Terhadap Massa Kalsium Dan Massa Protein Daging Pada Ayam Broiler. *Anim Agric J [Internet]*. 4(1):155–164. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaaj>
- Widhi APKN, Saputra INY. 2021. Residu Antibiotik Serta Keberadaan *Escherichia Coli* Penghasil ESBL pada Daging Ayam Broiler di Pasar Kota Purwokerto. *J Kesehat Lingkung Indones*. 20(2):137–142. <https://doi.org/10.14710/jkli.20.2.137-142>