

Bobot Karkas dan Giblet Ayam Broiler dengan Penambahan Pakan Fermentasi Kelakai dan Dedak Padi pada Pakan Komersil

Broiler Chicken Carcass and Giblet Weight with Addition Kelakai Fermented and Rice Bran in Commercial Feed

Herlinae¹, Maria Erviana Kusuma², Yulli³

Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya

E-mail: kusumamariaerviana@gmail.com

Diterima : 5 Desember 2022. Disetujui : 27 Desember 2022

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the addition of fermented kelakai and rice bran to commercial feed on carcass and giblet weight of broiler chickens and to determine the level of addition of fermented kelakai and rice bran to commercial feed which gives the best results on chicken carcass and giblet weight. broilers. This research was conducted at the practice location of the Faculty of Animal Husbandry, Christian University of Palangka Raya, Jalan G.S Rubay Palangka Raya. This study was designed using a completely randomized design (CRD) with a single treatment of various additions of fermented feed and rice bran to commercial feed with 5 repetitions, namely Treatment A = Fermentation Kelakai 0% + BR 100%, Treatment B = Fermentation 2,5% + 100% BR, Treatment C = Fermentation Kelakai 5% + 100% BR, Treatment D = Fermentation Kelakai 7,5% + 100% BR. The results of this study were the addition of fermented kelakai and rice bran had no effect on carcass and giblet weight of broiler chickens.

Keywords : Fermented feed, kelakai, carcass, giblet, broiler chicken

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler dan untuk mengetahui tingkat penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil yang memberikan hasil yang terbaik terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan di lokasi praktik Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya Jalan G.S Rubay Palangka Raya. Penelitian dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan tunggal berbagai penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil dengan 5 ulangan yaitu Perlakuan A = Fermentasi Kelakai 0% + BR 100%, Perlakuan B = Fermentasi Kelakai 2,5% + BR 100%, Perlakuan C = Fermentasi Kelakai 5% + BR 100%, Perlakuan D = Fermentasi Kelakai 7,5% + BR 100%. Hasil penelitian ini adalah penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi tidak memberikan pengaruh terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler.

Kata kunci : pakan fermentasi, kelakai, karkas, giblet, ayam broiler

PENDAHULUAN

Dampak dari peningkatan jumlah penduduk Indonesia dari tahun ke tahun salah satunya adalah peningkatan konsumsi produk peternakan sebagai sumber protein. Kebutuhan protein hewani semakin lama semakin meningkat, seiring dengan pertambahan dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya zat gizi. Ayam broiler dapat dipilih sebagai salah satu alternatif dalam upaya pemenuhan protein yang berasal hewan karena ayam broiler memiliki pertumbuhan bobot badan yang sangat cepat.

Bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot badan, pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh pakan penyusun ransum. Penyerapan nutrisi pakan dalam tubuh berhubungan dengan ukuran organ dalam. Fermentasi sebagai salah satu bahan penyusun ransum diharapkan bisa menaikkan pertambahan bobot badan. Dengan meningkatnya bobot badan maka karkas juga akan mengalami kenaikan.

Tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris*) merupakan jenis tanaman paku-pakuan. Kelakai pada umumnya dimanfaatkan

oleh masyarakat Kalimantan Tengah sebagai sayur dan secara turun temurun dimanfaatkan sebagai obat tradisional akan tetapi pengembangan serta pemanfaatan kelakai sebagai bahan campuran pakan pada ternak unggas belum dilakukan. Ketersediaan daun kelakai yang cukup melimpah di Kalimantan menjadi salah satu pertimbangan mengapa daun kelakai dipergunakan sebagai bahan campuran dalam pakan.

Dedak padi yang difermentasi akan mempunyai nilai nutrisi yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena mikroorganisme yang ditambah pada saat fermentasi dapat mencegah komponen yang lebih kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna.

Berdasarkan uraian di atas, timbul pemikiran untuk meneliti pemanfaatan daun kelakai dan dedak padi sebagai bahan tambahan pada ransum untuk menunjang pertumbuhan ayam broiler sehingga dirasakan perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler serta untuk mengetahui tingkat penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil yang memberikan hasil yang terbaik terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 45 hari di kandang praktik Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya, jalan G.S. Rubay, RTA Milono Km 8,5 Palangka Raya. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam Broiler umur 0-6 minggu sebanyak 80 ekor, pakan berupa BR serta fermentasi kelakai dan dedak padi, kandang sistem batrei semi permanen. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tempat makan dan minum, bola lampu pemanas, timbangan dan alat tulis.

Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Dimana setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam broiler pada unit penelitian.

Perlakuan dalam penelitian ini disusun sebagai berikut :

A = Fermentasi Kelakai 0% + BR 100%

B = Fermentasi Kelakai 2,5% + BR 100%

C = Fermentasi Kelakai 5% + BR 100%

D = Fermentasi Kelakai 7,5% + BR 100%

Analisa data dilakukan terhadap setiap peubah yang diamati berdasarkan model linier aditif menurut petunjuk dari Hanafiah (2004) adalah sebagai berikut :

$$Y = \mu + \tau + \varepsilon$$

Keterangan :

Y = nilai pengamatan, pengaruh perlakuan

μ = nilai rerata (*mean*)

τ = pengaruh faktor perlakuan

ε = pengaruh galat (*experimental error*)

Data yang telah diperoleh dilakukan Analisis Ragam dengan Uji F pada taraf nyata 5 % dan 1%. Bila terdapat perbedaan nyata atau sangat nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT).

Pelaksanaan Penelitian

Cara pembuatan dedak padi dan kelakai fermentasi :

1. Siapkan 5 kg dedak padi, 5 kg kelakai, air 5 liter, 3% gula merah dan 3% EM4.
2. Campurkan 300 ml EM4 ke dalam larutan gula merah (gula merah 300 gram dan air 1 liter)
3. Kelakai dihaluskan/diblender dengan 5 liter air
4. Campur dedak padi dengan kelakai yang telah dijus secara bertahap dan aduk hingga rata membentuk pasta.
5. Masukkan hasil pencampuran ke tempat/kantong plastik dan ditutup rapat jangan ada udara masuk.
6. Simpan pada suhu ruang dan tidak terkena sinar matahari langsung, biarkan selama 7 hari.

Dedak padi dan kelakai fermentasi yang sudah dibuat diangin-anginkan sampai agak kering kemudian ditimbang sesuai dengan perlakuan lalu dicampur dengan pakan basal yang sudah ditimbang menurut kebutuhan percobaan.

Dalam penelitian ini pengamatan yang dilakukan meliputi bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas, bobot giblet, persentase giblet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Karkas

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap bobot karkas ayam broiler.

Rata-rata bobot karkas ayam broiler yang diberi perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rata-rata bobot karkas ayam broiler

Perlakuan	Bobot Karkas (gram)
A	1.296,62
B	1.291,34
C	1.285,87
D	1.282,18

Dari hasil penelitian pada Tabel 1 terlihat bahwa pemberian fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil pada perlakuan A dengan pemberian Fermentasi Kelakai 0 % + BR 100% memberikan pengaruh lebih baik terhadap rata-rata bobot karkas ayam broiler dibanding perlakuan lainnya, namun hasil analisis ragam menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antar perlakuan. Hal ini diduga disebabkan oleh bobot hidup yang juga tidak berbeda nyata. Menurut (Haroen, 2003) bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot hidup dan pertambahan bobot tubuh, semakin besar bobot hidup maka bobot karkas akan meningkat. Hal yang sama dinyatakan oleh Marwandana (2012), bahwa tidak adanya perbedaan pada bobot hidup menyebabkan bobot karkas juga tidak berbeda karena bobot badan berbanding lurus dengan bobot karkas.

Selain itu bagian dari ransum yang sangat berpengaruh untuk pembentukan karkas adalah kandungan protein ransum. Kandungan protein dalam ransum diperlukan ternak untuk pertumbuhan jaringan, perbaikan jaringan dan pengelolaan produksi serta bagian dari struktur enzim, sehingga protein dikenal sebagai salah satu unsur pokok penyusun sel tubuh dan jaringan (Ahmad dan Herman, 1982).

Ditambahkan oleh Soeparno (1998), salah satu zat makanan yang sangat mempengaruhi pertumbuhan jaringan pembentukan karkas adalah protein. Tingkat protein ransum sangat berpengaruh terhadap pencapaian bobot badan

ternak. Hal ini menunjukkan bahwa protein berperan penting dalam pencapaian bobot karkas yang diinginkan. Pada penelitian ini ransum yang digunakan memiliki kandungan protein ransum sebesar 17,21 %. Protein yang memenuhi dari kebutuhan ayam broiler untuk menghasilkan daging akan memberikan hasil kepada bobot dari karkas tersebut.

Persentase Karkas

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap persentase karkas ayam broiler.

Rata-rata persentase karkas ayam broiler yang diberi perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-rata persentase karkas ayam broiler

Perlakuan	Persentase Karkas
A	67,14
B	68,40
C	68,82
D	69,81

Hasil analisis sidik ragam, menunjukkan bahwa penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap peningkatan persentase karkas ayam broiler. Hal ini diduga adanya keterkaitan dengan parameter bobot badan akhir yang menunjukkan pengaruh yang tidak nyata sehingga persentase karkas yang dihasilkan juga tidak berpengaruh antar perlakuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyu (1992) bahwa tingginya persentase karkas ditunjang oleh bobot hidup akhir sebagai akibat pertambahan bobot hidup ternak yang bersangkutan.

Selanjutnya Subekti *et al.* (2012) menyatakan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh bobot hidup akhir, sehingga bobot hidup yang besar akan diikuti pula oleh persentase karkas yang besar pula dan sebaliknya. Suryanah *et al.* (2016) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa tingginya persentase karkas sebagai akibat dari besarnya bobot badan akhir pada ayam ras pedaging tersebut.

Persentase karkas pada penelitian ini berkisar antara 67,14 – 69,81%. Nilai persentase karkas dalam penelitian ini masih berada dalam batas normal persentase karkas, dimana persentase karkas normal untuk ayam pedaging berkisar 60 – 75% dari bobot badan (Siregar et al., 1980). Tofari (2006) juga menambahkan bahwa persentase karkas yang berbeda tidak nyata disebabkan oleh bobot badan akhir yang selaras dengan bobot karkas, sehingga proporsi bagian tubuh atau persentase karkas yang dihasilkan sama.

Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase karkas yang utama adalah umur, jenis kelamin dan strain. Faktor lain adalah genetik, pakan dan pengelolaan (Seeman, 1981 dalam Indrawati, 2016). Soeparno (2005) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi persentase karkas ayam ras pedaging adalah bobot hidup. Ditambahkan oleh (Brake et al., 1993) menyatakan bahwa hasil dari komponen tubuh ayam ras pedaging berubah dengan meningkatnya umur dan bobot badan begitu pula dengan karkas.

Bobot Giblet

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap bobot giblet.

Rata-rata bobot giblet ayam broiler yang diberi perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rata-rata bobot giblet ayam broiler

Perlakuan	Bobot Giblet (gram)
A	83,45
B	78,12
C	75,54
D	74,39

Pada Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata bobot giblet pada perlakuan A (Fermentasi Kelakai 0% + BR 100 %) dengan berat 83,45 gram, perlakuan B (Fermentasi Kelakai 2,5 % + BR 100 %) diperoleh bobot giblet sebesar 78,12 gram, perlakuan C (Fermentasi Kelakai 5 % + BR 100 %) diperoleh bobot giblet sebesar 75,54 gram dan perlakuan D (Fermentasi Kelakai 7,5 % + BR 100 %) diperoleh bobot giblet sebesar 74,39 gram.

Bobot giblet yang tidak berbeda ini diduga karena konsumsi ransum pada akhir penelitian

ini juga tidak berbeda. Hal ini seiring dengan pendapat Soeparno (2005) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi bobot giblet. Jika konsumsi ransum tinggi, bobot giblet juga akan tinggi. Selain itu, bobot giblet juga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi ransum terutama kandungan serat kasarnya.

Kandungan serat kasar pada bahan penyusun ransum yang diformulasikan pada masing-masing perlakuan pada penelitian ini tidak jauh berbeda, karena kandungan serat kasar yang tinggi dapat memicu giblet yang membesar untuk mendukung metabolisme di dalam tubuh ternak. Pada penelitian ini rata-rata kandungan serat kasar ransum adalah 7,56 %. Kandungan serat kasar ini lebih tinggi batas toleransi yang diperbolehkan untuk unggas yaitu tidak lebih dari 6 % (Wahju, 1997). Namun karena serat kasar yang diberikan tidak jauh berbeda antar perlakuan maka belum menyebabkan bobot giblet yang berbeda.

Lebih lanjut ditambahkan oleh Hetland et al., (2005) dalam Jumiaty et al., (2017) yang menyatakan saat ransum masuk ke dalam tubuh akan terjadi proses metabolisme. Proses metabolisme ini akan memengaruhi aktivitas kerja *gizzard*, hati, dan jantung. Unggas akan meningkatkan kemampuan metabolismenya untuk mencerna serat kasar sehingga meningkatkan ukuran *gizzard*, hati dan jantung. Menurut Akoso (1998), ukuran *gizzard* dipengaruhi oleh aktivitasnya. Aktivitas otot *gizzard* akan terjadi apabila makanan masuk ke dalamnya.

Bobot giblet yang tidak berpengaruh pada penelitian ini disebabkan oleh bobot hidup yang tidak berpengaruh pula. Bobot giblet sejalan dengan bobot hidup. Menurut Kurtini et al. (2014), giblet adalah hasil ikutan pada unggas, terdiri dari hati, jantung, dan *gizzard* (rempela). Faktor-faktor yang memengaruhi bobot giblet diantaranya adalah bangsa, umur, bobot tubuh, obat-obatan dan ransum (Ressang, 1993).

Menurut Akoso (1993), besar kecilnya *gizzard* dipengaruhi oleh aktifitasnya, apabila ayam dibiasakan diberi pakan yang sudah digiling maka *gizzard* akan lisut. Siregar (2011) menambahkan bahwa penggunaan pakan yang sama dan konsumsi yang tidak berbeda pada penelitian ini membuat kerja rempela tidak berbeda pada setiap perlakuan sehingga persentase bobot rempela yang dihasilkan juga tidak berbeda. Bobot rempela ditentukan oleh bobot badan, serta jumlah, sifat, kekasaran

tekstur dan kandungan serat kasar pakan. Pakan yang bertekstur keras akan membuat otot rempela lebih aktif bekerja dan kemudian menebal. Rempela yang lebih berat kerjanya lebih berat terhadap makanan yang diberikan seperti dikemukakan oleh Auza (2010), bahwa rempela dengan bobot yang lebih berat menandakan kerja rempela lebih berat pada bahan makanan yang diberikan.

Persentase Giblek

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap persentase giblek ayam broiler.

Rata-rata persentase giblek dan hasil analisis terhadap hasil penelitian penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rata-Rata Persentase Giblek Ayam Broiler

Perlakuan	Persentase Giblek
A	4,32
B	4,13
C	4,05
D	4,05

Hasil analisis ragam pada menunjukkan bahwa pemberian level pakan fermentasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh pada persentase giblek ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata persentase giblek masing-masing perlakuan dalam penelitian tidak berbeda secara statistik.

Persentase karkas ayam ayam broiler pada perlakuan A, B, C dan D dengan pemberian fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil secara statistik menunjukkan tidak berbeda nyata. Tidak adanya pengaruh yang signifikan pada pemberian level pakan fermentasi diduga dikarenakan kelakai dan dedak padi tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan organ ayam broiler, namun pertumbuhan organ terutama giblek lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti aktivitas kerja giblek. Penggunaan jenis pakan yang sama dengan tekstur dan bentuk pakan yang sama mengakibatkan tidak adanya aktivitas yang berbeda pada rempela masing-masing perlakuan sehingga tidak ada perbedaan bobot giblek yang pada akhirnya berpengaruh pula pada persentase giblek.

Tidak berpengaruhnya perlakuan pada penelitian ini memberi makna bahwa penambahan bahan campuran kelakai dan dedak padi terhadap persentase giblek masih relatif sama dalam hal fungsi dan aktivitasnya. Menurut Sturkie (1976) dalam Wahyudi et al. (2010) faktor-faktor yang memengaruhi giblek adalah bobot tubuh, spesies, jenis kelamin, umur, lingkungan dan bakteri pathogen.

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, aktivitas ayam pada setiap perlakuan relatif sama, bobot badan yang relatif sama dan umur broiler juga sama, sehingga hal ini berdampak terhadap bobot giblek untuk setiap perlakuan pada penelitian juga relatif sama. Proses metabolisme terjadi setelah pakan masuk ke tubuh unggas. Proses metabolisme ini akan mempengaruhi aktivitas kerja, rempela, hati dan jantung. Unggas akan meningkatkan kemampuan metabolismenya untuk mencerna serat kasar sehingga meningkatkan ukuran rempela, hati dan jantung (Hetland et al., 2005).

Tidak berpengaruhnya persentase giblek dalam penelitian ini karena kandungan serat kasar dalam ransum yang dikonsumsi. Kandungan serat kasar dalam ransum yang dikonsumsi broiler pada penelitian ini relatif sama. Konsumsi serat kasar yang relatif sama membuat kerja gizzard dalam mencerna makanan akan sama, sehingga bobot giblek yang dihasilkan relatif sama, demikian pula dengan persentase gibleknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Prilyana (1984) dalam Saputra et al., (2015) yang menyatakan bahwa berat gizzard dipengaruhi oleh kadar serat kasar ransum, semakin tinggi kadar serat kasar ransum, maka aktifitas gizzard juga semakin tinggi, sehingga beratnya juga semakin besar.

Fungsi giblek adalah untuk menghancurkan dan menggiling bahan pakan. Dalam penelitian ini, persentase giblek tidak berbeda nyata yang mengindikasikan bahwa fermentasi kelakai dan dedak padi dapat dicerna dengan baik oleh ayam broiler. Penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi ke dalam pakan komersil tidak mempengaruhi kinerja giblek yang mengindikasikan bahwa fermentasi yang digunakan dalam penelitian ini juga dapat dicerna dengan baik. Sebagaimana dikatakan oleh Pangesti et al. (2016), jika suatu bahan pakan lebih banyak mengandung serat maka dapat meningkatkan ketebalan urat daging rempela sehingga ukurannya juga menjadi lebih besar.

Bertambah besarnya bobot giblet disebabkan oleh konsumsi serat kasar secara kuantitatif lebih besar, sehingga aktivitas metabolisme yang terjadi di giblet semakin besar yang akhirnya dapat mempengaruhi persentase bobot giblet. Yadnya (2004) melaporkan persentase daging giblet sangat dipengaruhi oleh bobot potong dan bobot daging giblet itu sendiri dan hal ini sangat dipengaruhi oleh kapasitas antioksidan ransum.

Pada penelitian ini persentase giblet ayam broiler berkisar antara 3,85% - 4,05% dari bobot hidup. Persentase ini menyerupai penelitian Siswanto (2004) yang menyatakan bahwa pada umur pemanenan 6 minggu broiler memiliki persentase giblet sebesar 3,65% - 4,22%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak memberikan pengaruh terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, B dan R. Herman. 1982. Perbandingan Produksi Daging Antara Ayam Jantan Kampung dan Ayam Jantan Petelur. Media Peternakan (25).
- Akoso, B. T. 1998. Manual Kesehatan Unggas : Panduan Bagi Petugas Teknis, Penyuluh Dan Peternak. Kanisius, Yogyakarta.
- Auza, Astuti F. 2010. Efektifitas Pemberian Serbuk Kunyit, Bawang Putih dan Mineral Zink Terhadap Kadar Kolesterol Darah dan Bobot Organ Dalam pada Broiler. Tesis. Program Studi Sistem-sistem Pertanian Konsentrasi Peternakan Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Brake, J., G.B. Havestein., S.E. Scheideler., P.R. Ferket and D.V. Rives. 1993. Relationship of sex, age and body weight to broiler carcass yield and ofal production. Poult.
- Haroen U. 2003. Respon Ayam Pedaging yang Diberi Tepung Daun Sengon (*albizia falcataria*) dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Karkas. Jurnal Imiah Ilmu Peternakan. Volume 6, Nomor 1.
- Hanafiah, K.A. 1993. Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi. Rajawali Jakarta.
- Hetland. 2005. Role of Insoluble Fiber On Gizzard Activityuln Layers. J. Apply. Poultry.
- Indrawati, R.R. 2016. Pengaruh Umur Pemotongan Terhadap Karkas Itik Bali Betina Yang Dipelihara Secara Intensif (8 – 12 Minggu). Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Jumiati S, Nuraini N, dan Aka R. 2017. Bobot Potong, Karkas, Giblet Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam Pakan. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis.
- Kurtini, T., K. Nova, dan D. Septinova. 2011. Produksi Ternak Unggas. Buku Ajar. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Marwandana, Z. 2012. Efektifitas Kombinasi Jumlah dan Bentuk Ramuan Herbal sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Performa Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
- Nurjanah, T. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Ransum Komersial Terhadap Bobot Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium Umur 0 – 8 Minggu. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Lampung.
- Pangesti, U.U., M.H. Natsir., E. Sujarwo. 2016. Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Dalam Pakan Terhadap Bobot Giblet Ayam Pedaging. Jurnal Ternak Tropika Vol. 17, No.2.
- Ressang, A.A. 1993. Patologi Khusus Veteriner. Edisi-2 Percetakan Bali, Bali.
- Saputra, T. 2016. Cara Fermentasi Dedak Padi Untuk Pakan Ternak. www.ilmuternak.com. Akses Tanggal 30 Maret 2022.
- Siregar, D.M. 2011. Persentase Karkas Dan Pertumbuhan Organ Dalam Ayam Broiler Pada Frekuensi Dan Waktu Pemberian Pakan Yang Berbeda. Skripsi, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Siswanto. 2004. Pengaruh Persentase Pemberian Ransum Pada Siang dan

- Malam Hari Terhadap Persentase Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Pada Frekuensi Pemberian Ransum Empat Kali. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi Ke-3. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Subekti, K., H.Abbas dan K.A. Zura. 2012. Kualitas Karkas (Berat Karkas, Persentase Karkas Dan Lemak Abdomen) Ayam Broiler yang Diberi Kombinasi CPO (Crude Palm Oil) dan Vitamin C (Ascorbic Acid) dalam Ransum sebagai Anti Stress. Jurnal Peternakan Indonesia. Volume 14 No.3. Oktober 2012.
- Suryanah, H. Nur dan Anggraeni. 2016. Pengaruh Neraca Kation Anion Ransum Yang Berbeda Terhadap Bobot Karkas Dan Bobot Giblet Ayam Broiler. Jurnal Peternakan Nusantara. Volume 2 Nomor 1, April 2016.
- Tofari, M. 2006. Pengaruh penggunaan limbah destilasi minuman beralkohol dalam ransum terhadap persentase karkas ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wahyu, J., 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. University Gajah Mada Pres. Yogyakarta.
- Wahyudi, W.A. Afriani, H dan Nuhri, I. 2010. Evaluasi Adopsi Teknologi Peternakan Ayam Broiler di Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi. Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Humaniora, 12 (2).
- Yadnya, T.G.B., 2004. Pengaruh Suplementasi Lactobacillus Komplek dalam Ransum yang Mengandung daun Pepaya rerhadap Berat dan Kualitas Karkas Berserta Produksi daging Giblet pada Itik Afkir. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Proc. Bogor.