

## **Deternakan Tropika**

**Journal of Tropical Animal Science** 

email: jurnaltropika@unud.ac.id



Submitted Date: April 11, 2025

Accepted Date: April 28, 2025

Editor-Reviewer Article: A.A. Pt. Putra Wibawa L I Wayan Sukanata

### PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRAT PROTEIN LIMBAH PETERNAKAN AYAM (KPLA) TERHADAP RECAHAN KARKAS KOMERSIAL ITIK BALI JANTAN (Anas sp.)

Wau, D., I N. T. Ariana, dan I N. S. Sutama

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali E-Mail: deslinar.wau038@student.unud.ac.id, Telp. +6282361897441

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan dalam meninjau pengaruh pemberian KPLA pada recahan karkas itik Bali Jantan yang telah dilaksanakan selama 8 minggu. Rancangan penelitian yang dimanfaatkan ialah RAL yang meliputi atas 3 perlakuan serta 6 ulangan, setiap ulangan berisi 5 ekor itik, hingga itik bali jantan yang dimanfaatkan sejumlah 90 ekor. Perlakuan yang digunakan yaitu, P0: ransum yang ditambah 25% konsentrat komersial ditambah 0 % KPLA (kontrol), P1: ransum ditambah 12,5 % konsentrat komersial ditambah 12,5 KPLA, P2: ransum ditambah konsentrat komersial ditambah 25% KPLA. Variabel yang diamati ialah bobot karkas, bobot dada, bobot punggung, bobot paha atas serta paha bawah, dan bobot sayap. Hasil penelitian menunjukan kalau penggunaan KPLA dalam ransum pada perlakuan P2 menunjukan hasil yang lebih tinggi dari P0 (P< 0,05) pada recahan karkas serta bobot dada. Sementara itu, penggunaan KPLA pada ransum dalam perlakuan P1 serta P2 tidak menunjukkan hasil yang tidak signifikan > 0,05 jika dibedakan sama P0 pada bobot punggung, paha atas, paha bawah, dan sayap. Kesimpulan, penggunaan 25% KPLA pada ransum dapat menghasilkan berat karkas dan berat recahan dada yang terbaik.

Kata kunci: itik bali jantan, recahan karkas, komersial, KPLA

# THE EFFECT OF ADMINISTRATION OF CHICKEN FARM WASTE PROTEIN CONCENTRATE (KPLA) ON COMMERCIAL BALI MALE DUCK CRACTIONS (Anas sp.)

#### **ABSTRACT**

This study aims to review the effect of KPLA on the carcass cuts of male Bali ducks that have been carried out for 8 weeks. The research design used was RAL which included 3 treatments and 6 replications, each replication containing 5 ducks, until the number of male Bali ducks used was 90. The treatments used were, P0: ration added with 25% commercial

concentrate plus 0% KPLA (control), P1: ration added with 12.5% commercial concentrate plus 12.5 KPLA, P2: ration added with commercial concentrate plus 25% KPLA. The variables observed were Carcass weight, chest weight, back weight, upper and lower thigh weight, and wing weight. The results showed that the use of KPLA in the ration in the P2 treatment showed higher results than P0 (P<0.05) in carcass fraction and chest weight. Meanwhile, the use of KPLA in rations in treatments P1 and P2 did not show significant results (P> 0.05) when distinguished by P0 on the weight of the back, upper thigh, lower thigh, and wings. In conclusion, the use of 25% KPLA in rations can produce the best carcass weight and breast fracture weight.

Keywords: Male Bali duck, carcass cuts, commercial, KPLA

#### **PENDAHULUAN**

Itik adalah jenis ternak unggas yang memiliki manfaat ganda, tidak hanya sebagai penyedia telur tetapi juga berpotensi sebagai sumber daging. Daging itik ialah diantara produk hewani yang bisa dibuat sebagai opsi sumber protein hewani dan banyak dinikmati oleh Masyarakat (Departogi, 2008). Peternakan itik adalah praktik yang relatif mudah karena makanan itik bisa didapatkan dari sekitarnya. Itik bali (*Anas sp.*) ialah varietas asli Bali yang memiliki keunikan genetik yang perlu dipertahankan karena kemampuan adaptasinya yang sangat kuat (Siti *et al.*, 2016).

Di Bali, daging itik memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan untuk pelaksanaan upacara keagamaan dan adat istiadat (Maulana, 2013). Menurut data dari BPS, pada tahun 2022, populasi itik di Indonesia menggapai 58,35 juta ekor. Angka ini menunjukkan peningkatan sebesar 3,15% dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 56,57 juta ekor. Itik ialah diantara komoditas yang penting pada sektor pertanian dan peternakan di Indonesia (BPS tahun 2022). Itik adalah diantara varietas unggas yang memiliki potensi dalam dikembangkan sebab pemeliharaannya yang sederhana serta tingkat kekuatan hidup yang besar (Murtidjo, 2006 pada Fredianto, 2015).

Kebutuhan masyarakat Indonesia pada daging selaku diantara sumber protein mengalami peningkatan, sejalan sama meningkatnya kesadaran akan pentingnya konsumsi makanan yang sehat serta bergizi sebagai bagian dari pola hidup sehat (Kristiani *et al.*, 2017). Pakan berkualitas tinggi memiliki pengaruh signifikan pada pertumbuhan serta perkembangan organ pada itik (Sumirat, 2003). Limbah kotoran ayam dianggap sebagai sumber protein berkualitas yang dapat memberikan manfaat ganda, yaitu sebagai bahan pakan untuk itik Bali

dan dapat didaur ulang untuk kepentingan masyarakat. Pemanfaatan limbah kotoran ayam sebagai bahan konsentrat protein tidak hanya dapat memberikan manfaat nutrisi untuk itik Bali tetapi juga membantu mengatasi masalah limbah peternakan ayam. Dengan mendaur ulang limbah ini sebagai sumber nutrisi, dapat membantu mengurangi dampak negatif limbah peternakan ayam pada lingkungan. Tujuan dari penelitian dalam meninjau pengaruh pemberian konsentrat protein limbah peternakan ayam pada recahan karkas itik bali jantan.

#### MATERI DAN METODE

#### Waktu dan Tempat Penelitian

Studi berikut berlokasi di Farm Sesetan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, tepatnya pada Jl.Raya Sesetan, Gang Markisa No. 6, Denpasar Bali. Riset ini berjalan sepanjang 8 minggu. Itik yang dimanfaatkan pada studi ini ialah jenis itik bali jantan (*Anas sp.*) umur 1 minggu sejumlah 90 ekor

#### Kandang dan Perlengakapan

Penelitian ini menggunakan kandang berbahan kayu, bambu, dan jaring kawat dengan sistem *colony*. Semua kandang disertai atas wadah makan serta minum yang dibuat dari paralon. Kandang mempunyai ukuran panjang 80 cm × lebar 65 cm × tinggi 50 cm, dengan jarak 50 cm diatas lantai. Alat - alat penelitian yang digunakan meliputi : kertas, spidol, tali, dan cat pilox yang akan digunakan untuk pemberian nomor pada sampel yang digunakan pada penelitian, timbangan shalter yang di gunakan untuk menimbang bobot pakan yang diberikan pada ternak saat pelaksanaan penelitian. Sekop yang digunakan untuk mencampur ransum komersial KPLA, alat tulis yang dimanfaatkan dalam mencatat hasil berat badan itik serta hasil berat pakan yang akan dimanfaatkan, Terpal yang dimanfaatkan sebagai alas ketika mencampur ransum komersial sama ransum perlakuan, Pinset dalam memisahkan lemak, Ember dalam melaksanakan tahapan fermentasi serta pencampuran ransum.

#### **Ransum Dan Air Minum**

Ransum yang dimanfaatkan mencakup tambahan tepung KPLA, jagung, konsentrat CP.144, bekatul, dan mineral. Ransum disusun berdasarkan SNI 8508: 2019. Ransum diberi dengan cara *ad libitum* kepada ternak. Air minum yang dimanfaatkan bersumber atas air sumur dan diberi dengan cara *ad libitum*. Berikut ini merupakan Komposisi bahan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 1, kandungan nutrisi ransum perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2,

kandungan nutrisi dalam Konsentrat CP.144 RED dapat dilihat pada Tabel 3, dan kandungan nutrisi yaang terkandung didalam konsentrat protein limbah peternakan ayam (KPLA) bisa dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. Komposisi Bahan Penyusun Ransum

No	Komposisi Pakan	Perlakuan			
	(%)	P0	P1	P2	
1.	Konsentrat CP.144	25	12,5	0	
2.	KPLA	0	12,5	25	
3.	Pollard	35	35	35	
4.	Jagung	39	39	39	
5.	Mineral	1	1	1	
	Total	100	100	100	,

#### Keterangan:

- 1) P0: Ransum tampa penambahan tepung KPLA sebagai kontrol.
- 2) P1: Ransum dengan penambahan 12,5% tepung KPLA
- 3) P2: Ransum dengan penambahan 25% tepung KPLA

Tabel. 2 kandungan nutrisi ransum perlakuan

Nutricut (0/)	Perlakuan <sup>1)</sup>			— Standart <sup>2)</sup>
Nutrient (%)	P0	P1	P2	— Standart
Bahan Kering	86.71	87.73	85.59	-
Kadar Air	13.29	12.27	14.41	Max.14,00
Kadar Abu	6.31	7.12	7.31	Max.8,00
Protein Kasar	18.86	17.78	17.41	Min.15,00
Serat Kasar	6.01	6.87	6.65	Max.7,00
Lemak Kasar	4.61	5.52	5.97	Max.7,00
TDN	84.32	71.61	67.76	-
Metabolise Energy (ME)	3027	3149	3126	Min.2900

Keterangan:

- 1) Hasil Analisa proksimat Lab. Nutrisi dan makanan ternak, Fapet. Unud.
- 2) Standar Nasional Indonesia (SNI). 01-3914-2006

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Konsentrat CP.144 RED

Kandungan Nutrisi	Konsentrat CP.144	
Kadar air (%)	Max 12,0	
Protein (%)	Min 36,0	
Lemak kasar (%)	Min 2,0	
Serat kasar (%)	Max 8,0	
Abu (%)	Max 38,0	
Kalsium (%)	11,0-16,0	
Fosfor (%)	1,20 - 1,80	
Aflatoksin (%)	Max 30 μg/kg	
ME (Kcal/Kg)	1750-1850 Kcal/Kg	
Sumber: PT. Charoen Pokhpand Indonesia Tbk.		

Tabel 4. Kandungan Nutrisi KPLA

No	Nutrisi	KPLA
1.	Berat kering (%)	58,2237
2.	Bahan Kering (%)	96,4809
3.	Abu (%)	10,4191
4.	Bahan Organik (%)	89,5810
5.	Protein Kasar (%)	39,6993
6.	Lemak Kasar (%)	17,6745
7.	Serat Kasar (%)	8,4325
8.	BETN	20,5056
9.	Kalsium	15,2405
10.	Fofor	1,1640
11.	ME (Kkal/kg)	5,1103

Sumber: Ariana et., al (2021).

#### Rancangan percobaan

Rancangan penelitian yang hendak dimanfaatkan ialah RAL yang mencakup 3 perlakuan serta 5 X ulangan. Tiap ulangan melakukan setiap 5 ekor itik bali jantan, hingga total itik yang dimanfaatkan sejumlah 75 ekor. Adapun perlakuan yang diberikan pada penelitian ini ialah:

PO : Ransum ditambah 25% konsentrat komersial ditambah 0% KPLA

P1 : Ransum ditambah 12,5% konsentrat komersial ditambah 12,5% KPLA

P2 : Ransum ditambah konsentrat komersial ditambah 25% KPLA

#### **Prosedur Penelitian**

Pengacakan dilakukan sebelum penelitian di mulai, dalam memperoleh bobot itik yang sama, untuk itu seluruh itik 125 ekor ditimbang dalam memperoleh berat rata-rata serta standar deviasinya, itik yang dimanfaatkan ialah yang mempunyai bobot rata-rata (Standar Deviasi) sejumlah 90 ekor yang memiliki berat badan yang berada dalam 172,83  $\pm$  13,32g. Kemudian itik bali jantan yang akan dimanfaatkan dalam penelitian ini dimasukan kedalam 18 unit kandang dengan cara acak serta setiap unit kandang berisi 5 ekor itik.

#### Variabel

#### 1. Berat Karkas

Berat karkas merupakan penimbangan berat itik yang telah dihilangkan bagian nonkarkas, seperti kepala, leher, kaki, dan organ dalam lainnya.

#### 2. Recahan Karkas

Recahan karkas dalam penelitian yang diamati ialah berat karkas serta presentase

potongan komersial yang mencakup atas: bobot karkas, bobot dada, bobot paha atas, bobot paha bawah, bobot sayap, dan bobot punggung. Penggukuran bobot karkas memanfaatkan timbangan digital. Pengukuran bobot karkas dan potongan komersial dilakukan dengan penimbangan berat recahan karkas.

#### **Analisis Data**

Data penelitian dianalisa memanfaatkan sidik ragam serta jika ada beda signifikan antara perlakuan (P<0,05), untuk itu hendak diteruskan lewat uji jarak berganda Duncan, (Steel & Torrie, 1993).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan studi memperlihatkan kalau penambahan KPLA di pakan dengan taraf penambahan 12,5% atas perlakuan P1 serta 25% atas perlakuan P2 secara statistik bisa ditinjau pada Tabel 5.

Tabel 5. Recahan karkas pada itik bali jantan yang diberi konsentrat protein limbah peternakan ayam (KPLA)

Variabel	Perlakuan 1)			SEM <sup>2)</sup>
v arraber	P0	P1	P2	SEIVI
Berat Karkas (g)	519,20 <sup>b</sup>	$528,10^{ab}$	537,04 <sup>a</sup>	3,16
Dada (g)	173,39 <sup>b</sup>	179,64 <sup>ab</sup>	185,33a	1,42
Punggung (g)	155,78 <sup>a</sup>	156,13 <sup>a</sup>	157,61 <sup>a</sup>	1,14
Paha Atas (g)	93,54 <sup>a</sup>	94,46 <sup>a</sup>	$95,07^{a}$	0,58
Paha Bawah (g)	65,29 <sup>a</sup>	66,23 <sup>a</sup>	67,31 <sup>a</sup>	0,99
Sayap (g)	$31,20^{a}$	31,64 <sup>a</sup>	$31,72^{a}$	0,36

Keterangan: 1) P0: Itik Bali yang diberi 25% konsentrat CP.144 + 0 % KPLA (kontrol)

P1: Itik Bali yang diberi 12,5% konsentrat CP.144+12,5 5 KPLA

P2: Itik Bali yang diberi 0% konsentrat CP.144 + 25 % KPLA

2) SEM: Standard Error of the Treatment Means

#### Berat karkas

Hasil penelitian bobot karkas pada penelitian recahan karkas komersial yang ditambahkan KPLA (konsentrat protein limbah peternakan ayam) menunjukan P2 berbeda nyata (P<0,05) dengan P0 sebesar 3,43% sedangkan P1 lebih besar 1,17% dari pada P0. Sedangkan perbandingan P1 dengan P2 sebesar 1,69% dan keduanya tidak berbeda nyata

(P>0,05) Hal ini terjadi karena itik masih dalam fase grower belum mencapai masa puncak optimal dari pertumbuhannya sehingga perlu ditambah masa pemeliharaanya untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Penambahan konsentrat protein limbah peternakan ayam (KPLA) pada perlakuan P0 dan P1 memperlihatkan kalau tidak terdapat banding yang signifikan (P>0,05) di bobot karkas serta dada, namun pada perlakuan P2 menunjukan peningkatan yang signifikan (P<0,05) terhadap P0. Aspek tersebut disebabkan sama kandungan energi metabolis serta lemak kasar di ransum. Energi metabolik digunakan oleh tubuh hewan untuk mendukung proses pembentukan otot. Begitu juga pada pakan yang diberikan kepada hewan ternak akan berkontribusi pada energi yang masuk ke dalam tubuh. Jika hewan memiliki efisiensi metabolisme yang baik (menggunakan energi pakan dengan optimal), maka akan lebih banyak energi yang digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan karkas. Jadi dengan peningkatan energi metabolis yang cukup dan efesien akan menghasilkan peningkatan recahan karkas yang lebih baik.

Amrullah (2004) menyebutkan bahwa bobot potong dipengaruhi oleh jumlah dan kualitas ransum yang diberikan. Menurut (Dewi *et al.*, 2015) Namun, rendahnya konsumsi ransum tidak selalu mengurangi bobot badan, jika kebutuhan nutrisi ternak terpenuhi dengan baik dan metabolisme nutrien berlangsung dengan lancar dan seimbang. Aisjah *et al.* (2007) menyatakan bahwa pemberian energi metabolik yang sama dalam ransum akan menghasilkan konsumsi ransum yang serupa, begitu juga dengan kandungan proteinnya. Sedangkan pada kandungan lemak kasar dalam recahan karkas dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk komposisi pakan yang di berikan. Faktor lain yang mempengaruhi adalah kecernaan protein ransum yang tinggi sehingga pertumbuhan daging juga lebih maksimal. Menurut Irawan *et al.* (2011) tingkat kecernaan yang tinggi menunjukkan zat-zat pakan yang diserap oleh tubuh semakin tinggi pula. Kecernaan lemak kasar yang tinggi tersebut diduga disebabkan oleh penambahan KPLA (konsentrat protein limbah peternakan ayam) yang mampu merespon pertumbuhan serta memperbaiki mikroflora organ pencernaan.

#### Dada

Berdasarkan analistik statistik yang dilakukan memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada berat recahan karkas bagian dada (P<0,05) dengan perlakuan P0 sebesar 6,88%, begitu pun P1 dengan P0 yang memiliki perbandingan 3,48%. Dimana recahan komersial karkas bagian dada banyak mengandung jaringan otot yang perkembangannya lebih dipengaruhi oleh kandungan protein dalam pakan.

Potongan dada merupakan bagian karkas komersial yang paling banyak mengandung jaringan otot atau daging, yang sejalan dengan pendapat Putra (2015) yang menyebutkan bahwa dada memiliki ketebalan daging pertumbuhan otot dipengaruhi oleh protein khususnya asam amino. Hasil analisis statistik potongan dada didapat hasil yang berbeda nyata (P<0,05). Bobot karkas pada bagian dada menunjukan hasil terbesar pada perlakuan P2. Hal ini dikarenakan energi metabolis dan lemak kasar dalam ransum yang dapat meningkatkan recahan karkas pada bagian dada. Yang dimana pada bagian dada memiliki kualitas daging yang sangat banyak dan banyak yang diminati oleh konsumen. Menurut Londok dan Ropis (2008), bagian karkas yang paling mahal adalah daging dan bagian terbesar daging terdapat dibagian dada.

#### Punggung

Hasil penelitian menunjukan bahwa berat punggung pada itik bali jantan yang dimana terdapat pada perlakuan P2 menunjukan hasil terbaik lebih besar 0,94% dibandingkan P1. Sedangkan pada perlakuan P1 jika dibandingkan dengan P0 menunjukan hasil yang tidak beda nyata (P>0,05) sebesar 0,22% dan perbandingan antara P2 dengan P0 sebesar 1,17%.

Penambahan konsentrat protein limbah peternakan ayam (KPLA) pada perlakuan P0, P1, dan P2 menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan (P>0,05) terhadap berat punggung, paha atas, paha bawah dan berat sayap. Hal ini disebabkan oleh komposisi ransum yang hampir sama. Hasil penelitian berat bagian punggung pada recahan komersial itik bali jantan dengan pemberian KPLA (Konsentrat Protein Limbah Peternakan Ayam) yang tidak berbeda nyata (P>0,05). Hal ini disebabkan karena punggung merupakan komponen tubuh pembentuk kerangka tulang belakang yang sebagai besar tersusun atas tulang dan pertumbuhan ternak. Hal ini juga didukung oleh pendapat Soeparno (2009) yang menyatakan bahwa bagianbagian tubuh yang terdapat banyak tulang terdapat pada sayap, kepala, punggung, leher, dan kaki. Hasil penelitian ini juga disebabkan oleh faktor lingkungan terutama pakan yang menyebabkan penurunan berat bagian punggung, bagian paha atas dan paha bawah, hasilnya tidak menunjukkan perbedaan signifikan, yang sesuai dengan pendapat Muryanto et al. (2002) menyatakan bahwa kecilnya deposit daging pada bagian-bagian karkas sangat dipengaruhi oleh besarnya persentase tulang. Markley et al. (1980) yang menyatakan bahwa pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persentase potongan karkas pada unggas yang terdiri dari dada, punggung, paha dan sayap.

#### Paha atas

Pada penelitian ini berat paha atas pada itik bali jantan menunjukan hasil yang tidak

berbeda nyata (P>0,05) namun hasil terbaik berada pada perlakuan P2 sebesar 0,64% dibandingkan dengan P1. Sedangkan P1 lebih besar 0,98% dari pada P0 dan perbandingan antara P2 dengan P0 sebesar 1,63%, karena potongan paha dipengaruhi oleh bobot potong yang secara tidak langsung mempengaruhi berat karkas dan bagian-bagian karkas.

#### Paha bawah

Hasil penelitian berat paha bawah ini menunjukan hasil yang tidak berbeda nyata (P>0,05) namun hasil terbaik berada di perlakuan P2 jika dibandingkan dengan P0 (kontrol) sebesar 3,09%. Sedangkan pada perlakuan P1 dan P0 sebesar 1,43% dibandingkan pada perlakuan P2 dengan P1 sebesar 1,63%. Di bagian paha atas serta paha bawah, hasilnya tidak menunjukkan perbedaan signifikan, karena minimnya deposit daging atas setiap sisi karkas begitu didampaki sama besarnya persentase tulang.

#### Sayap

Pada penelitian berat karkas sayap menunjukan hasil yang tidak berbeda nyata (P>0,05), namun hasil terbaik berada di P2 sebesar 1,66% jika dibandingkan dengan P0. Sedangkan P1 lebih besar 1,41% dari pada P0 dan perbandingan antara P2 dengan P1 sebesar 0,25%.

Sedangkan pada berat sayap, yang tidak menunjukkan perbedaan signifikan karena bobot potongan sayap dipengaruhi oleh bobot potong, yang secara tidak langsung mempengaruhi berat karkas dan potongan-potongan karkas. Hal ini sejalan dengan pernyataan Yuniarti (2011) yang menyebutkan bahwa bobot potong mempengaruhi berat karkas yang dihasilkan, di mana komponen karkas yang relatif sama akan menghasilkan berat karkas yang tidak berbeda nyata seiring dengan penambahan bobot badan.

#### SIMPULAN DAN SARAN

#### Simpulan

Berlandaskan hasil penelitian ini bisa diambil simpulan bahwa dalam penggunaan KPLA di ransum pada itik Bali jantan dapat menggunakan 25% KPLA untuk meningkatkan bobot karkas dan bobot dada, namun tidak memberikan pengaruh pada bobot punggung, paha atas, paha bawah dan bobot sayap.

#### Saran

Disarankan untuk meningkatkan bobot karkas dan bobot dada itik bali jantan dengan memberikan 25% KPLA pada ransumnya.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Perternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si. IPM., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peterrnakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, MP., IPU., ASEAN Eng., atas fasilitas pendidikan serta pelayanan administrasi yang diberikan kepada penulis selama menjalani dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Perternakan, Fakultas Peterrnakan Universitas Udayana.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisjah, T. R. Wiradimadja dan Abun. 2007. Suplementasi metionin dalam ransum berbasis Jokal terhadap imbangan efisiensi protein pada ayam pedaging. Artikel Ilmiah Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Jatinangor, Bandung.
- Amrullah, J.K 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor
- Ariana Tirta, Djoko Kisworo, Bulkaini Bulkaini, Sumerta Miwada, Dewi Ayu Warmadewi, Rahayu Tanama Putri. 2023. Effects of waste-based concentrates from broiler farm on physico-chemical qualities and blood profile of landrace pigs. Journal Of Advanced Veterinary and Animal Research. Nov. 4;10(4):579-586. https://doi.org/10.5455/javar.2023.j712
- Ariana, I.N.T., I.G.N. Bidura, D.A. Warmadewi, B.R.T. Putri, dan I.N.S. Miwada. 2021. Pengembangan Teknologi Produksi Pakan Konsentrat Berbasis Limbah Peternakan Ayam Pedaging (System Closed House). Tahun I. LPPM Universitas Udayana.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Produksi Daging Itik. Menurut Provinsi (Ton). Populasi Itik Di Indonesia Menurut Bps 2022 Search (Bing.Com)
- Departogi. 2008. Komposisi Fisik Karkas Itik Bali Jantan Umur 10 Minggu yang Di Beri Pakan Komersial Disubtitusi dengan Pollard dan Aditif Mineral Bebek. Skripsi. Universitas Udayana
- Dewi, G.A.M.K., I N. S. Sutama, I W. Wijana, dan I M. Mudita. 2015. Performans dan Produksi Karkas Itik Bali yang Mendapat Ransum Biosuplemen Berbasis Limbah Isi Rumen. Proseding Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal Ke-V dan Kongres Masyarakat Perunggasan Indonesia. Semarang 18-19 November 2015. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang: 355-365.
- Fredianto, N. 2015. Karakteristik Karkas Itik Lokal Jantan yang Diberi Tepung Limbah Penetasa Puyuh dalam Ransum. Thesis. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.

- Kristiani, N. K. M., N. W. Siti, dan N. M. S. Sukmawati. 2017. Potongan karkas komersial itik bali betina yang diberi ransum dengan suplementasi daun pepaya terfermentasi. Jurnal Peternakan Tropika. 5(1): 159-170.
- Londok 1. 1 M. R.dan J. E. G. Rompis, 2018. Pengaruh pembatasanpakan pada periode starter terhadap potongan komersial 2 strain ayam pedaging Seminar Nasional VII HITPL. 5-6 November 2018.
- Maulana, H. 2013. Beternak Itik Petelur. Cetakan Pertama. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 2006. Pedoman Meramu Pakan Unggas (cet. Ke-17). Yogyakarta: Kanisius.
- Muryanto, P.S. Hardjoswoto, R. Herman, H dan H. Setijanto, 2002. Evaluasi Karkas Hasil Persilangan Antara Ayam Kampung Jantan dengan Ayam Ras Petelur. Animal Production, 4(2)
- Putra, A., Rukmiasih dan R. Afnan. 2015. Persentase dan kualitas karkas itik Cihateup-Alabio (CA) pada umur pemotongan yang berbeda. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan Vol. 3(1): 27-32
- Siti, N. W., Sukmawati, I. N., Ardika, I. N., Sumerta, N. M., Witariadi, N. N., Kusumawati, C., & Roni, G. K. 2016. Pemanfaatan ekstrak daun pepaya terfermentasi untuk meningkatkan kualitas daging ayam kampung. Majalah ilmiah peternakan, 19(2), 51-5
- Soeparno. 2009. Ilmu dan teknologi pengolahan daging. Edisi ke-5. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sumirat, A. 2003. Persentase Bobot Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Itik Lokal (Anas platyrhyncos) Jantan yang Diberi Berbagai Taraf Kayambang (Salivina molesta) dalam Ransumannya. Media Peternakan, 26(1): 11-16.
- Yuniarti, D. (2011). Persentase berat karkas dan berat lemak abdominal broiler yang diberi pakan mengandung tepung daun katuk (*Sauropus Androgynus*), tepung rimpang kunyit (*Curcuma domestica*) dan kombinasinya. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makassar.