



Submitted Date: August 14, 2025

Accepted Date: August 30, 2025

Editor-Reviewer Article: I Made Mudita & I Wayan Suknata

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BUAH NANAS (*Ananas Comosus* L. Merr) FERMENTASI MELALUI AIR MINUM TERHADAP POTONGAN KOMERSIAL KARKAS AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITBANGTAN

Surbakti, M. I., A. A. Oka., dan I. G. Suranjaya

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
 E-mail: morry2103511137@student.unud.ac.id, Telp. +62 813-1460-1776

ABSTRAK

Ayam KUB adalah ayam tipe dwiguna yang bisa menjadi pemasok daging dan telur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit buah nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) fermentasi terhadap potongan komersial karkas Ayam Kampung Unggul Balitbangtan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga terdapat 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan berisi 3 ekor ayam KUB berumur dua minggu. Keempat perlakuan tersebut adalah level ekstrak kulit buah nanas terfermentasi dalam air minum yaitu 0% (P₀), 11% (P₁), 12% (P₂), dan 13% (P₃). Variabel yang diamati adalah berat karkas, persentase bagian karkas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potongan komersial karkas ayam KUB pada perlakuan P₁, P₂, dan P₃ berbeda tidak nyata (P>0,05) dibandingkan dengan P₀. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) fermentasi melalui air minum pada level 11%, 12%, dan 13% tidak berpengaruh terhadap potongan komersial karkas Ayam Kampung Unggul Balitbangtan.

Kata kunci: ayam kub, ekstrak kulit buah nanas terfermentasi, potongan karkas

THE EFFECT OF GIVING NANAS (*Ananas Comosus* L. Merr) FRUIT EXTRACT FERMENTATED THROUGH DRINKING WATER ON COMMERCIAL CHICKEN CHARGES OF BALITBANGTAN CHICKENS

ABSTRACT

KUB chicken is a dual-purpose chicken that can be both a meat and egg supplier. This study aimed to evaluate the effect of fermented pineapple peel extract (*Ananas comosus* L. Merr) supplementation in drinking water on the commercial carcass cuts of Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) chickens. A Completely Randomized Design (CRD) was used, consisting of four treatments and five replications, resulting in 20 experimental units. Each unit consisted of three two-week-old KUB chickens. The treatments involved the addition of fermented pineapple peel extract to drinking water at different levels: 0% (P₀), 11% (P₁), 12% (P₂), and 13%

(P₃). Observed variables included carcass weight and the percentage of commercial carcass cuts. The results showed that treatments P₁, P₂, and P₃ had no significant effect ($P>0.05$) on commercial carcass cuts compared to the control group (P₀). It can be concluded that the supplementation of fermented pineapple peel extract up to a level of 13% in drinking water does not significantly affect the commercial carcass characteristics of Kampung Unggul Balitbangtan chickens.

Keywords: *kub chicken, fermented pineapple skin extract, carcass cuts*

PENDAHULUAN

Industri peternakan ayam kampung di Indonesia, khususnya di Bali, tumbuh pesat karena permintaan akan daging ayam kampung yang sehat meningkat. Produksi ayam kampung di Bali meningkat dari 1.272 ton pada tahun 2022 menjadi 1.399 ton pada tahun 2023. Konsumen memilih ayam kampung karena kualitasnya yang baik dan rasa yang lebih gurih. Namun, ayam kampung tumbuh lambat karena potensi genetik yang rendah. Oleh karena itu, ayam KUB, yang tumbuh lebih cepat dan efisien, dikembangkan sebagai solusi. Ayam KUB dapat menyediakan daging dan telur, memenuhi kebutuhan gizi masyarakat.

Upaya meningkatkan produktivitas ayam KUB sangat penting, termasuk perbaikan pakan. Penggunaan Antibiotic Growth Promoters (AGP) dilarang karena potensi bahaya bagi kesehatan. Sebagai alternatif, ekstrak kulit buah nanas yang difermentasi bisa digunakan sebagai pakan alami yang ekonomis dan berguna untuk kesehatan ternak. Limbah nanas, termasuk kulit, memiliki nutrisi yang baik dan dapat mengurangi limbah dari produksi nanas yang tinggi.

Kualitas daging ayam juga ditentukan oleh karkas, yang merupakan bagian tubuh ayam yang memiliki nilai ekonomis. Karkas yang baik akan meningkatkan kualitas daging. Oleh karena itu, penelitian diperlukan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit buah nanas yang difermentasi terhadap kualitas potongan karkas ayam KUB.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Farm Sesetan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, yang berlokasi di Jalan Raya Sesetan, Gang Markisa No. 6, Denpasar, Bali selama 8 minggu.

Kandang dan Perlengkapan

Sistem kandang yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan sistem “colony” sebanyak 20 unit dengan ukuran: panjang x lebar x tinggi masing-masing 84 cm x 60 cm x 78 cm kandang tersebut terbuat dari kayu dan bambu. Masing-masing unit kandang dilengkapi dengan tempat ransum dan minum serta lampu sebagai penghangat dan penerangan.

Pada bagian bawah kandang diberi alas koran yang ditaburi sekam agar kotoran ayam tidak jatuh berserakan di bawah lantai sehingga kotoran akan mudah untuk dikumpulkan dan dibersihkan.

Ayam KUB

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam kampung unggul balitbangtan (KUB) berumur 2 minggu tanpa membedakan jenis kelamin (unsexed) yang dibeli dari maggainfarm di Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali.

Kulit buah nanas fermentasi

Kulit buah nanas yang di pakai di penelitian ini adalah limbah kulit nanas dari penjual setempat, lalu direndam dengan EM4 sebanyak 5% dari jumlah air rendaman dan didiamkan selama 7 hari. Setelah 7 hari, kulit buah nanas dihaluskan menggunakan blender dan disaring, hasil saringan tersebut menghasilkan fermentasi ekstrak kulit nanas yang siap dicampur ke air minum sesuai dengan perlakuan. Pembuatan campuran fermentasi ekstrak kulit buah nanas untuk (P₁) yaitu dengan mencampurkan fermentasi ekstrak kulit buah nanas sebanyak 100 ml kedalam 900 ml air minum, 120 ml fermentasi ekstrak kulit buah nanas kedalam 880 ml air (P₂), dan 140 ml fermentasi ekstrak kulit buah nanas kedalam 860 ml air minum (P₃).

Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan adalah ransum komersial dari PT. Charoen Pokphand CP 511B dan fermentasi ekstrak kulit buah nanas yang di berikan sesuai dengan perlakuan. Air minum berasal dari sumur bor dan pemberian ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Kandungan nutrisi pada ransum tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan CP 511B

Jenis nutrisi	Jumlah
Kadar Air (%)	Maks 14,00
Protein Kasar (%)	Min 20,00
Lemak Kasar (%)	Min 5,00
Serat Kasar (%)	Maks 5,00
Abu (%)	Maks 8,00
Kalsium (%)	0,80 – 1,10
Fosfor dengan enzim phytase	Min 0,50
Lisin (%)	Min 1.20
Metionin (%)	Min 0,45
Metionin + sistin (%)	Min 0,80
Triptofan (%)	Min 0,19
Treonin (%)	Min 0,75

Sumber: PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk

Peralatan dan perlengkapan

Peralatan yang digunakan adalah: 1) timbangan elektrik untuk menimbang ayam, ransum perlakuan; 2) tempat air minum; 3) pisau, talenan, dan cutter; 4) alat tulis untuk mencatat data hasil penelitian selama penelitian berlangsung; 5) termometer sebagai pengukur suhu; 6) *Feeder chick tray*; 7) koran bekas; 8) lampu balon untuk penerangan dalam kandang; 9) gelas ukur 1 liter; dan 10) lembaran plastik serta nampan

Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 3 ekor ayam KUB berumur 2 minggu, sehingga didapatkan 20 unit percobaan dengan jumlah ayam KUB yang digunakan sebanyak 60 ekor. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini yaitu:

P₀: Pemberian 0% ekstrak kulit nanas fermentasi dalam air minum.

P₁: Pemberian 11% ekstrak kulit nanas fermentasi dalam air minum.

P₂: Pemberian 12% ekstrak kulit nanas fermentasi dalam air minum.

P₃: Pemberian 13% ekstrak kulit nanas fermentasi dalam air minum.

Pengacakan Ayam KUB

Sebelum penelitian dimulai, ayam KUB ditimbang satu per satu untuk mencari bobot badan yang sama atau homogen. Diawali dengan menimbang 80 ekor ayam untuk mencari bobot rata-rata. Setelah mendapatkan bobot badan rata-rata, kemudian diambil sebanyak 60 ekor ayam yang memiliki kisaran bobot badan rata-rata \pm standar deviasi dan disebar secara acak kedalam 20 unit kandang. Setiap unit kandang terdiri dari 3 ekor ayam KUB.

Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada saat ayam berumur 8 minggu. Untuk memperoleh sampel, terlebih dahulu dilakukan pengukuran bobot seluruh ayam KUB dan ditentukan rata-rata bobotnya. Ayam yang digunakan sebagai sampel adalah ayam yang bobotnya mendekati atau sama dengan bobot rata-rata. Jumlah ayam yang dipotong sebanyak 20 ekor.

Prosedur pemotongan

Sebelum dilakukan penyembelihan, dilakukan terlebih dahulu pemuasaan ayam selama 12 jam untuk mencari bobot murni dan membersihkan saluran pencernaan ayam namun tetap memberikan air minum. Pemotongan ayam akan dilakukan dengan prosedur sesuai SNI (Standar Nasional Indonesia 99002:2016) dimana juru sembelih melakukan penyembelihan pada pangkal leher unggas dengan memutuskan saluran pernafasan (trakhea/hulqum), saluran makan (esofagus/marik) dan dua urat lehernya (pembuluh darah di kanan dan kiri leher/wadajain)

dengan sekali sayatan tanpa mengangkat pisau. Proses penyembelihan dilakukan dari leher bagian depan dan tidak memutus leher.

Variabel Pengamatan

Persentase bagian karkas ayam KUB diperoleh dengan membagi berat masing-masing bagian karkas dengan berat karkas utuh kemudian dikali 100%, sebagai berikut:

- a. Persentase dada dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Berat dada}}{\text{Berat karkas}} \times 100\%$$

- b. Persentase sayap dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Berat sayap}}{\text{Berat karkas}} \times 100\%$$

- c. Persentase punggung dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Berat punggung}}{\text{Berat karkas}} \times 100\%$$

- d. Persentase paha atas dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Berat paha atas}}{\text{Berat karkas}} \times 100\%$$

- e. Persentase paha bawah dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Berat paha bawah}}{\text{Berat karkas}} \times 100\%$$

Model pengamatan

Model pengamatan dalam penelitian ini dirancang untuk mengukur pengaruh perlakuan terhadap persentase potongan karkas komersial. Pengamatan dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan pengumpulan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik menggunakan Microsoft Exel seperti model dibawah :

$$y_{ij} = \mathcal{M} + \alpha_i + E_{ij}$$

i = Index perlakuan

j = Index ulangan

y_{ij} = Respon dari perlakuan ke i pada ulangan ke j

\mathcal{M} = Rata rata umum

α_i = Pengaruh perlakuan ke i

E_{ij} = Pengaruh galat percobaan

Analisis data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis dengan sidik ragam, apabila terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), diantara perlakuan maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pengaruh pemberian ekstrak kulit buah nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) dalam air minum terhadap persentase potongan karkas ayam KUB umur 8 minggu ditampilkan pada Tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kulit buah nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) dalam air minum.

Tabel 2. Pengaruh pemberian ekstrak kulit buah nanas dalam air minum terhadap persentase potongan karkas ayam KUB umur 8 minggu

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
Berat karkas (gr/ekor) ⁴⁾	428,10 ^a	420,84 ^a	410,66 ^a	460,02 ^a	18,09
Persentase dada (%)	23,03 ^{a(3)}	24,60 ^a	24,44 ^a	26,13 ^a	0,85
Persentase paha atas (%)	17,39 ^a	17,17 ^a	17,60 ^a	16,74 ^a	0,31
Persentase paha bawah (%)	16,82 ^a	15,83 ^a	17,35 ^a	16,62 ^a	0,42
Persentase punggung (%)	27,37 ^a	27,12 ^a	25,53 ^a	26,36 ^a	0,85
Persentase sayap (%)	15,39 ^a	15,28 ^a	15,08 ^a	14,15 ^a	0,32

Keterangan :

1) Perlakuan :

P₀ : Ayam KUB diberi air minum tanpa ekstrak kulit buah nanas (kontrol)

P₁ : Ayam KUB diberi air minum dengan 11% ekstrak kulit buah nanas

P₂ : Ayam KUB diberi air minum dengan 12% ekstrak kulit buah nanas

P₃ : Ayam KUB diberi air minum dengan 13% ekstrak kulit buah nanas

2) SEM: *Standard Error of the Treatment Means*

3) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$)

4) Data pendukung

Persentase dada

Rataan persentase dada ayam KUB pada perlakuan P₀ (kontrol) adalah sebesar 23,03% (Tabel 2), sedangkan pada perlakuan P₁, P₂, dan P₃ tidak nyata ($P > 0,05$) lebih tinggi dari perlakuan P₀ (kontrol) berturut-turut sebesar 6,82%, 6,12%, dan 13,46%. Hal ini disebabkan oleh kesamaan kandungan protein yang dikonsumsi pada keempat perlakuan dan kandungan enzim bromelin dalam ekstrak kulit nanas dengan level 11%-13% belum mampu memecah protein kompleks menjadi protein yang lebih sederhana yang mudah diserap oleh tubuh terutama dalam pembentukan jaringan otot. Hal ini sesuai dengan Kristiani *et al.* (2017), yang menyatakan bahwa potongan komersial bagian dada merupakan tempat deposisi daging yang utama yang banyak mengandung jaringan otot dan perkembangannya dipengaruhi oleh zat-zat nutrisi terutama protein. Hal yang sama juga dinyatakan Ariawan *et al.* (2016) bahwa potongan komersial karkas bagian dada banyak mengandung jaringan otot yang perkembangannya lebih dipengaruhi oleh kandungan protein dalam pakan.

Hasil ini didukung oleh Hafidz, 2025 (*Unpublish*) bahwa pada penelitian ini berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap berat karkas ayam KUB umur 8 minggu yang diberikan perlakuan ekstrak kulit buah nanas fermentasi level 11%-13%. Kisaran rata-ran persentase dada ayam KUB umur 8 minggu dalam penelitian ini (23,03%-26,13%), nyaris selaras dari hasil penelitian Hasib *et al.* (2023) yang mendapatkan persentase dada ayam KUB umur 10 minggu yaitu sebesar 23,31% - 25,08%.

Persentase paha atas

Rataan persentase paha atas ayam KUB pada perlakuan P_0 (kontrol) adalah sebesar 17,39% (Tabel 2). Rataan persentase paha atas pada perlakuan P_1 dan P_3 tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah dari P_0 (kontrol) masing-masing sebesar 1,26% dan 3,74%, sedangkan perlakuan P_2 lebih tinggi sebesar 1,21%. Hal ini disebabkan oleh kandungan protein dan lemak pada pakan yang dikonsumsi oleh keempat perlakuan sama, selain itu senyawa yang terdapat dalam kulit buah nanas belum mampu meningkatkan pencernaan protein, tulang, dan lemak. Menurut Mait *et al.* (2019) bahwa nutrisi seperti protein, tulang, dan lemak dapat meningkatkan berat dan persentase paha atas karena paha atas merupakan bagian karkas dengan jumlah daging terbesar setelah dada.

Kristiani *et al.* (2017) menambahkan bahwa tidak signifikannya persentase paha atas kemungkinan karena otot pada bagian ini telah mencapai pertumbuhan maksimal. Kisaran rata-ran persentase paha atas ayam KUB umur 8 minggu dalam penelitian ini (16,74% - 17,60%) lebih rendah dari hasil penelitian Dinda *et al.* (2024) yaitu (17,56%-19,07%) dengan pemberian ekstrak kulit nanas pada air minum pada ayam joper umur 8 minggu sebanyak 6%-10%.

Persentase paha bawah

Rataan persentase paha bawah pada perlakuan P_0 (kontrol) adalah sebesar 16,82% (Tabel, 2). Rataan persentase paha bawah pada perlakuan P_1 dan P_3 tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P_0 (kontrol) masing-masing sebesar 5,88% dan 1,19%, sedangkan pada perlakuan P_2 lebih tinggi sebesar 3,04%. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurniawan (2012) bahwa protein berperan dalam meningkatkan stabilitas deposisi mineral dalam tulang. Oleh karena itu, jumlah protein yang cukup akan mendukung pertumbuhan tulang yang baik.

Ramdani *et al.* (2016) menyatakan bahwa paha bawah merupakan salah satu potongan karkas yang terdiri atas pertulangan serta berfungsi sebagai alat gerak, sehingga, potongan karkas paha bawah cenderung tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Massolo *et al.* (2016) menambahkan bahwa kecilnya deposit daging pada bagian-bagian karkas dipengaruhi oleh besarnya persentase tulang, persentase paha bawah juga ditentukan oleh besarnya bobot

karkas dan bagian-bagian karkas lainnya. Kisaran rata-ran persentase paha bawah ayam KUB umur 8 minggu dalam penelitian ini (15,83% - 17,35%) lebih tinggi dari hasil penelitian Rafidah *et al.* (2024) yang mendapatkan persentase paha bawah ayam KUB umur 10 minggu yaitu sebesar 15,92%-16,53%.

Persentase punggung

Rataan persentase punggung pada perlakuan P_0 (kontrol) adalah sebesar 27,37% (Tabel 2). Rataan persentase punggung pada perlakuan P_1 , P_2 , dan P_3 tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah berturut-turut sebesar 0,91%, 6,72%, dan 3,69% dibandingkan dengan perlakuan P_0 . Hal ini disebabkan karena punggung merupakan bagian tubuh belakang unggas yang sebagian besar terdiri dari tulang, yang akan berkembang seiring dengan pertumbuhan ternak. Menurut Ilham (2012), bagian punggung bukan terjadinya deposisi daging yang utama, sehingga selama masa pertumbuhan, nutrisi dalam pakan lebih banyak diarahkan ke bagian tubuh yang menjadi tempat utama deposisi daging.

Bagian tubuh ayam seperti sayap, punggung, leher, kepala, dan ceker yang didominasi oleh tulang, cenderung mengalami penurunan proporsi seiring bertambahnya usia ayam. Setelah memasuki fase dewasa, pertumbuhan bagian-bagian tersebut menjadi lebih lambat dan relatif stabil (Soeparno, 2015). Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Murawska *et al.* (2011) yang menjelaskan bahwa pertumbuhan ayam diawali dengan percepatan pembentukan tulang, kemudian diikuti oleh perkembangan otot dan peningkatan penimbunan lemak ketika pertumbuhan tulang mulai melambat. Kisaran rata-ran persentase punggung ayam KUB umur 8 minggu dalam penelitian ini (25,53% - 27,27%) lebih tinggi dari hasil penelitian Damanik *et al.* (2024) yang mendapatkan persentase punggung ayam KUB umur 9 minggu yaitu sebesar 22,88 -24,59%.

Persentase sayap

Rataan persentase sayap yang diperoleh pada perlakuan P_0 (kontrol) adalah sebesar 15,39% (Tabel 2), sedangkan pada perlakuan P_1 , P_2 , dan P_3 tidak nyata ($P>0,05$) lebih rendah berturut-turut sebesar 0,71%, 2,01%, dan 8,05%. Hal ini diduga karena zat-zat yang terdapat dalam pakan dan juga ekstrak kulit nanas yang dikonsumsi oleh ayam KUB digunakan untuk pembentuk daging mengarah ke tempat deposisi daging yang utama. Pendapat ini sejalan dengan Irham (2012) menyatakan bahwa potongan komersial bagian sayap bukan merupakan tempat terjadinya deposisi daging yang utama sehingga pada masa pertumbuhan, nutrisi untuk pembentukan daging terdapat pada tempat terjadinya deposisi daging utama.

Persentase sayap juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pakan, umur ayam, berat karkas, dan berat potongan sayap. Dewi (2010) menyatakan bahwa produksi daging dan tulang

dari ayam kampung tumbuh dengan kecepatan yang berbeda sesuai dengan meningkatnya umur ternak. Kisaran rata-ran persentase sayap ayam KUB umur 8 minggu dalam penelitian ini (14,15% - 15,39%) lebih tinggi dari hasil penelitian Perangin-angin *et al.* (2024) yang mendapatkan persentase sayap ayam KUB umur 10 minggu yaitu sebesar 13,81–14,91%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) melalui air minum pada level 11%, 12%, dan 13% tidak berpengaruh terhadap persentase potongan karkas komersial ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk pemberian ekstrak kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) fermentasi pada ternak menggunakan dosis dan umur yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D. Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M. Si., IPM., ASEAN Eng., Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., Mp., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan, P. T. B., N. W. Siti, dan N. M. S. Sukmawati. 2016. Pengaruh pemberian ransum difermentasi dengan probiotik berbasis sari daun pepaya terhadap potongan karkas komersial ayam kampung. *Jurnal Peternakan Tropika*. 4 (2): 351-365.
- Badan standarisasi Nasional 2009. SNI-3924-2009. Mutu Karkas dan Daging Ayam. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Dewanti, R., M. Irham dan Sudiyono. 2013. Pengaruh penggunaan enceng gondok (*Eichornia crassipes*) terfermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, non-karkas, dan lemak abdominal itik lokal jantan Umur Delapan Minggu. *Buletin Peternakan* Vol. 37(1): 19-25, Februari 2013. hlm. 19-25

- Dewi, G. A. M. K. 2010. Pengaruh Penggunaan Level Energi – Protein Ransum Terhadap Produksi Karkas Ayam Kampung. Prosiding Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal ke IV. Hal; 222-228.
- Hafidz. A. F. 2025. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Buah Nanas (*Ananas Comous L.merr*) Terfermentasi Melalui Air Minum Terhadap Komposisi Fisik Karkas Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Hasib, A.S.A., N.W. Siti, dan N.M.S. Sukmawati. Potongan karkas ayam kampung unggul balitnak (KUB) yang diberi sari kunyit (*curcuma domestica val.*) melalui air minum. Jurnal Peternakan Tropika. 12(3): 59-77.
- Ilham, M. 2012. Pengaruh Penggunaan Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Fermentasi dalam Ransum Terhadap Persentase Karkas, Nonkarkas dan Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur 8 Minggu. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Kristiani, N.K.M., N. W. Siti dan N. M. Suci Sukmawati. 2017. Potongan karkas komersial itik bali betina yang diberi ransum dengan suplementasi daun pepaya terfermentasi. Journal of Tropical Animal Science. 5(1): 159-170.
- Kurniawan L. A. 2012. Pengaruh Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan Dan Pembatasan Pakan Terhadap Pertumbuhan Tulang Ayam Broiler. Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang, Agromedia 30(2).
- Mait, Y.S., J.E.G. Rompis, B. Tulung, J. Laihad dan J.J.M.R. Londok. 2019. Pengaruh pembatasan pakan dan sumber serat kasar berbeda terhadap bobot hidup, bobot karkas dan potongan komersial karkas ayam broiler strain *Lohman*. Zootec. 39(1): 134-145.
- Massolo, R. A. Mujnisa, dan L. Agustina. 2016. Persentase Karkas dan Lemak Abdominal.Broiler yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia (*Dahlia variabilis*). Buletin Nutrisi dan makanan Ternak. 12(2): 50-58.
- Murawska, D., K. Kleczek, K. Wawro, dan D. Michalik. 2011. Age-related changes in the percentage content of edible and non-edible components in broiler chickens. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences 24:532-539.
- Ramdani, I.D., Kardaya, dan Anggraeni. 2016. Pengaruh substitusi pakan komersial dengan tepung ampas kelapa terhadap bobot potong dan bobot karkas ayam kampung. Jurnal Peternakan Nusantara. 2(1):2442-2541.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging, Cetakan V. Gadjah Mada Universitas Press,Yogyakarta.
- Steel dan Torri. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.