

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI IMBANGAN RANSUM
BERBASIS HIJAUAN ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)
TERHADAP BERAT KARKAS DAN NON KARKAS ENTOG (*Cairina
moschata*) JANTAN**

***THE EFFECT OF PROVISION OF VARIOUS RATIO BASED ON HYDRIA
(Eichornia crassipes) ON CARCASS AND NON-CARCAS WEIGHT OF
DRAKE (Cairina moschata)***

Arinal Khairul Fajri Ruhimat^{1*}, Dini Widianingrum¹, Aaf Falahudin¹,

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Majalengka
Jl. K.H. Abdul Halim No. 103 Majalengka, Jawa Barat 45418, Indonesia

*Corresponding author: diniwidianingrum@unma.ac.id

ABSTRACT

This writing aims to analyze the effect of using a water hyacinth-based ration balance on carcass and non-carcass weight of mutton. The study was conducted experimentally using Completely Randomized Design (CRD). A total of four treatments and five replications. The treatments used were P0 (100% rice bran) as control, P1 (75% rice bran + 25% water hyacinth), P2 (50% rice bran + 50% water hyacinth), P3 (25% rice bran + 75% water hyacinth).). The variables observed were live weight, slaughter weight, blood weight, feather weight, offal weight, head weight, claw weight, neck weight, brutu weight, carcass weight, wing weight, chest weight, thigh weight. The research data were analyzed using analysis of variance (analysis of variance) and if it showed a significant difference, it was further tested using Duncan's multiple distance test. The results showed that the treatment of 50% rice bran + 50% water hyacinth produced good carcass and non-carcass weight in drake.

Keywords Water Hyacinth, Carcass, Drake

PENDAHULUAN

Entog (*Cairina moschata*) merupakan salah satu jenis unggas air hasil domestikasi yang berasal dari wilayah Amerika Tengah dan sekarang telah banyak dibudidayakan oleh peternak tradisional Indonesia untuk dimanfaatkan sebagai penghasil daging. Entog juga merupakan salah satu jenis unggas yang mempunyai peranan strategis untuk menyediakan daging dan telur selain ayam, dan bangsa itik lainnya. Entog mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan dan dijadikan usaha untuk meningkatkan pendapatan keluarga ataupun sebagai sumber protein hewani bagi keluarga di daerah pedesaan. Daging entog juga mengandung gizi yang cukup tinggi dan mudah beradaptasi terhadap lingkungan.

Pemenuhan kebutuhan daging masyarakat lebih banyak berasal dari daging sapi, kambing dan ayam, namun ketersediaan daging unggas yang berasal dari entog masih sedikit. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan ternak unggas selain ayam sebagai penghasil daging. Produktivitas entog di Jawa Barat pada tahun 2018 adalah 8.220.ekor, pada tahun 2019 mengalami kenaikan mencapai 8.443.ekor, dan mengalami penurunan kembali pada tahun 2020 sehingga menjadi 8.121.ekor (BPS, 2020).

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) adalah tumbuhan air yang tumbuh di rawa-rawa, danau, waduk, dan sungai yang alirannya tenang. Eceng gondok juga sering dianggap sebagai tanaman pengganggu. Eceng gondok dapat tumbuh dan berkembang biak dengan cepat sehingga diperlukan upaya untuk menanganinya agar tidak mengganggu dan merusak lingkungan. Saat ini eceng gondok dimanfaatkan sebagai tanaman yang dapat mengurangi pencemaran perairan karena memiliki kemampuan untuk menyerap bahan-bahan pencemar perairan seperti logam berat dan senyawa sulfid (Fitriyanti dan Siska, 2019).

Penyediaan bahan pakan berkualitas selama ini bersumber dari pemanfaatan bahan konvensional, namun dalam penggunaannya terkendala beberapa faktor, yaitu ketersediaan yang fluktuatif, persaingan kebutuhan dengan ternak monogastrik lainnya serta harga yang tidak stabil. Seperti halnya dedak halus, yang merupakan salah satu bahan yang sering digunakan sebagai bahan pakan penyusun ransum, namun memiliki beberapa kelemahan seperti ketersediaannya yang fluktuatif ditambah penggunaannya kini bersaing dengan ternak monogastrik lainnya, menjadifaktor penyebab terjadinya kelangkaan bahan serta ketidak stabilan harga bahan. Untuk menekan biaya produksi serta mengatasi terjadinya kelangkaan bahan pakan perlu untuk melakukan pemanfaatan bahan alternatif (Rompas, et al., 2016). Salah satu bahan pakan alternatif yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan entog yaitu eceng gondok.

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) kaya akan vitamin, mineral, lemak dan kandungan proteinnya cukup tinggi (Dewanti, 2013). Eceng gondok dapat dijadikan salah satu pakan alternatif karena keberadaannya sering dianggap sebagai tanaman pengganggu. Eceng gondok juga dapat tumbuh dan berkembang biak dengan cepat sehingga diperlukan upaya untuk menanganinya agar tidak mengganggu dan merusak lingkungan.

Pemeliharaan entog di Indonesia pada umumnya secara semi intensif dengan pemberian pakan dengan seadanya. Secara umum ada 3 system pemeliharaan entog yaitu ekstensif, semi intensif, dan intensif (Widianingrum et al., 2021) tanpa memperhatikan persentase karkasnya. Karkas sendiri adalah bagian tubuh entog setelah dilakukan penyembelihan secara halal, pengeluaran darah, pencabutan bulu dan pengeluaran jeroan, tanpa kepala, leher, dan kaki (Ulupi et al., 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis merasa perlu untuk melakukan suatu penelitian untuk mengetahui dampak pemberian eceng gondok terhadap persentase karkas entog (Cairina moshata).

MATERI DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Entog Jantan 80 ekor, Dedak Padi, Eceng gondok. Peralatan yang digunakan untuk penelitian ini adalah : brooder, kandang, tempat pakan dan minum, timbangan, dan ember.

Metode

Penelitian dilaksanakan dengan metode eksperimental yang di susun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut :

P0 = 100% Dedak Padi

P1 = 75% Dedak Padi + 25% Eceng Gondok

P2 = 50% Dedak Padi + 50% Eceng Gondok

P3 = 25% Dedak Padi + 75% Eceng Gondok

Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dari penelitian ini adalah bobot hidup, berat sembelih, berat darah, berat bulu, berat jeroan, berat kepala, berat ceker, berat brutu, berat leher, berat karkas, persentase karkas, berat sayap, berat paha, berat dada.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 4 April sampai dengan 26 Juni 2022, berlokasi di Blok Sawo RT 05 RW 02 Desa Tonjong Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karkas dan non karkas entog (*Chairina moschata*) yang diberi dedak padi dan eceng gondok dalam ransum selama 10 minggu

Tabel 4.1. Karkas dan non karkas ternak entog (gram)

Variabel	perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bobot hidup	444±23,0 ^a	565±42,5 ^a	732±58,1 ^b	520±28,8 ^a
Bobot sembelih	415±21,4 ^a	533±42,4 ^a	696±58,2 ^b	490±58,7 ^a
Bobot karkas	191±15,4 ^a	261±25,9 ^a	408±41 ^b	259±42,9 ^a
Persentase karkas	36,81±1,23 ^a	40,46±1,77 ^a	49,94±1,55 ^b	42,73±2,85 ^a
Bobot bagian-bagian karkas :				
Bobot dada	79±10,4 ^a	137±21,6 ^a	208±23,3 ^b	134±27,5 ^a
Bobot paha	72,2±2,74 ^a	74,2±7,08 ^a	134±13,2 ^b	75,8±11,5 ^a
Bobot sayap	13,4±1,43 ^a	18,8±2,28 ^{ab}	25,4±4,30 ^b	18,2±2,47 ^{ab}
Bobot brutu	26,8±3,05 ^a	30,8±3,33 ^{ab}	40±3,27 ^b	30,8±2,83 ^{ab}
Bobot bagian-bagian non karkas :				
Bobot darah	28,6±1,98 ^a	31,4±0,92 ^{ab}	35,8±0,37 ^b	27±2,16 ^a
Bobot bulu	26,4±7,34 ^a	43,6±6,54 ^b	39,2±2,93 ^{ab}	27,8±2,69 ^{ab}
Bobot jeroan	121±2,05 ^a	137±9,88 ^{ab}	151±8,11 ^b	131±9,63 ^{ab}
Bobot kepala	28,4±1,50 ^{ab}	34,2±2,17 ^b	32,8±3,36 ^{ab}	25±3,44 ^a
Bobot ceker	26,4±0,92 ^b	26,6±1,53 ^b	31,4±2,71 ^b	20,6±1,93 ^a
Bobot leher	23,2±0,86 ^{ab}	30,4±1,80 ^{bc}	33±2,54 ^c	26,2±2,26 ^{ab}

Keterangan : P0 = 100% dedak padi, P1 = 75% dedak padi + 25% eceng gondok, P2 = 50% dedak padi + 50% eceng gongok, dan P3 = 25% dedak padi + 75% eceng gondok, data disajikan dalam nilai rata-rata ±SEM, superscript berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (p<0.05)

Data hasil penelitian pengaruh pemberian hijauan eceng gondok dalam ransum pada karkas dan non karkas entog jantan diinterpretasikan dan dibahas secara lengkap sebagai berikut :

Bobot Hidup

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan keberhasilan selama pemeliharaan entog. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan entog diantaranya adalah manajemen pemeliharaan, bibit, pakan, dan kondisi lingkungan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan P2 (50% : 50% dedak padi dan eceng gondok) berpengaruh nyata ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya (tabel 4.1). Bobot hidup entog jantan semakin tinggi peningkatannya dengan penggunaan eceng gondok dalam ransum. Akan tetapi pada perlakuan P3 75% memperoleh bobot hidup entog jantan semakin menurun.

Hal ini diduga karena tingkat konsumsi pakan yang tinggi. Londok *et al.*, (2016) menyatakan bahwa bobot hidup erat hubungannya dengan produksi karkas yaitu peningkatan bobot hidup diikuti oleh peningkatan bobot karkas. Semakin banyak konsumsi ransum yang diikuti dengan daya cerna yang baik maka akan semakin banyak nutrisi yang diserap dan digunakan untuk pertumbuhan (Ansori, 2015). Hal tersebut berdampak terhadap bobot hidup yang semakin tinggi pula. Perlakuan P2 memiliki bobot hidup yang lebih tinggi dibanding dengan perlakuan lainnya dengan nilai rata-rata $732 \pm 58,1$. Nilai rata-rata tersebut lebih rendah dari penelitian (Nur *et al.*, 2015) dengan nilai rata-rata $1980,00 \pm 576,89$.

Bobot Sembelih

Bobot sembelih yaitu bobot badan hewan setelah disembelih dan kondisi darah sudah benar-benar keluar dengan sempurna. Bobot sembelih ini juga diukur menjadi penentu bobot darah sebagai bagian dari bobot bagian-bagian non karkas. Bobot sembelih pada perlakuan P2 (50% : 50% dedak padi dan eceng gondok) menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya (tabel 4.1).

perlakuan P2 memiliki bobot sembelih yang lebih tinggi dibanding dengan perlakuan lainnya dengan nilai rata-rata bobot sembelih sebesar $696 \pm 58,2$ menunjukkan hasil perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa dengan perlakuan pakan dengan tambahan eceng gondok sampai taraf 50% memberikan hasil berat sembelih entog yang nyata. Faktor pembatas utama yang berhubungan langsung dengan nafsu makan adalah kebutuhan energi pada unggas (Dewanti, 2013). Bakalli *et al.*, (1995) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pertumbuhan dengan konsumsi ransum. Pertumbuhan akan meningkat seiring dengan peningkatan konsumsi ransum.

Bobot Karkas

Bobot karkas merupakan gambaran dari produksi daging dari seekor ternak dan pengukuran bobot karkas merupakan suatu faktor yang penting dalam mengevaluasi hasil produksi ternak. Bobot karkas pada perlakuan P2 (50% : 50%) menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding dengan perlakuan lainnya. Tabel 4.1 menunjukkan bobot karkas tertinggi terlihat pada perlakuan P2 dengan nilai rata-rata $368 \pm 38,6$. Rataan yang dihasilkan lebih rendah dari penelitian (Daud, 2016) dengan nilai rata-rata $903,75 \pm 87,59$.

Hal ini disebabkan karena produksi karkas erat hubungannya dengan bobot hidup yaitu peningkatan bobot hidup diikuti oleh peningkatan bobot karkas (Londok *et al.*, 2016). sehingga nilai bobot karkas P2 lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya. Bobot karkas merupakan gambaran dari produksi daging dari seekor ternak dan pengukuran bobot karkas merupakan suatu faktor yang penting dalam mengevaluasi hasil produksi ternak (Widiyawati *et al.*, 2020).

Persentase Karkas

Persentase karkas diperoleh dengan cara membandingkan bobot karkas dengan bobot hidup ayam pedaging kemudian dikalikan dengan 100%. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan rata-rata persentase karkas entog jantan dengan perlakuan P2 menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya (tabel 4.1). Rataan persentase karkas yang diperoleh adalah $49,94 \pm 1,55\%$. Rataan yang dihasilkan lebih rendah dari hasil penelitian (Solihin *et al.*, 2019) dengan nilai rata-rata $56,848 \pm 4,12\%$.

Hal ini diduga karena perkembangannya persentase karkas berkaitan dengan bobot karkas dan bobot hidup sehingga mempengaruhi persentase karkas. Hal ini sependapat dengan Dewanti, (2013) yang menyatakan bahwa bobot hidup dapat mempengaruhi persentase karkas. Persentase karkas merupakan gambaran dari produksi daging dari seekor ternak, pengukuran persentase karkas merupakan suatu faktor yang penting dalam mengevaluasi hasil produksi ternak (Daud *et al.*, 2017).

Bobot bagian-bagian Karkas

Bobot Dada

Bagian dada merupakan salah satu bagian yang memiliki perdagingan yang tebal (Putra, 2015). Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan perlakuan P2 memiliki angka tertinggi ($p < 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Rataan bobot dada yang diperoleh dalam penelitian ini $210 \pm 22,3$. Hal ini diduga karena potongan dada dipengaruhi oleh bobot potong yang secara tidak langsung akan mempengaruhi bobot karkas dan bagian-bagian karkas.

Bagian dada adalah potongan komersial dari karkas yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. bagian dada unggas adalah tempat perdagingan yang tebal dengan persentase tulang yang kecil (Rahayu, 2017). Dada merupakan potongan komersial yang banyak mengandung daging, bagian dada memiliki daging yang sangat empuk dan sedikit mengandung lemak (Daud, 2016).

Bobot Paha

Tempat deposit daging pada karkas itik yang paling banyak selain bagian dada yaitu bagian paha (Putra 2015). Berdasarkan tabel 4.1 bobot paha pada perlakuan P2 menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya dengan nilai rata-rata $134 \pm 13,2$.

Hal ini karena Nur *et al.*, (2015) menyatakan bahwa persentase bobot dada dan paha berkaitan erat dengan bobot hidup dan bobot karkas. Paha adalah bagian komersial yang sangat diminati, secara ekonomis bagian paha memiliki nilai jual yang tinggi. Karena menurut Widiyawati *et al.*, (2020) Bagian paha merupakan salah satu bagian dari tubuh entog yang mengandung daging yang tebal.

Bobot Sayap

Sayap merupakan bagian karkas yang lebih banyak mengandung jaringan tulang dibandingkan dengan jaringan otot (Basoeki 1983). Bobot sayap pada perlakuan P2 menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya.

Perlakuan P2 memiliki nilai rata-rata P2 $25,4 \pm 4,30$ hal ini dikarenakan P2 memiliki bobot karkas yang tinggi sehingga berpengaruh terhadap bobot sayap yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Kostaman dan Setioko, (2011) menyatakan bahwa pertumbuhan entog sangat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi, lingkungan sekitar, sistem perkandangan dan potensi genetiknya.

Bobot Brutu

Brutu adalah bagian yang mengandung kelenjar untuk memproduksi minyak, sehingga membantu meminyaki bulu-bulu (Andi Pertiwi Damayanti, 2006). Berdasarkan tabel 4.1 hasil penelitian bobot brutu pada perlakuan P2 menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya. perlakuan P2 memiliki nilai rata-ran P2 40.0 ± 3.27 . Hal ini sesuai dengan pernyataan Dewanti, (2013) bahwa berat lemak cenderung meningkat dengan bertambahnya bobot hidup. Sehingga perlakuan P2 memiliki bobot brutu yang lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya.

Bobot bagian-bagian non Karkas

Bobot Darah

Bobot darah yaitu bobot badan hewan setelah disembelih dan kondisi darah sudah benar-benar keluar dengan sempurna. Bobot darah diukur dengan cara menimbang bobot hidup dikurangi bobot sembelih. Bobot darah pada perlakuan P2 menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya.

Perlakuan P2 memiliki nilai rata-ran P2 35.8 ± 0.37 . Hal ini disebabkan karena bobot darah berkorelasi dengan berat badan; semakin tinggi bobot badan, bobot darah juga semakin meningkat (Suni *et al.*, 2021). Konsumsi pakan P2 50% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Karena konsumsi pakan yang tinggi menyebabkan tinggi pula produksi sel darah merah pada entog. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusnadi *et al.*, (2017) bahwa bobot badan dan pakan yang dikonsumsi menyuplai asupan gizi tubuh, sehingga berguna dalam pembentukan sel darah merah.

Bobot Bulu

Berdasarkan tabel 4.1 hasil penelitian pemberian hijauan eceng gondok pada perlakuan P0 menunjukkan angka terendah ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya. Perlakuan P0 menunjukkan nilai rata-ran $26,4 \pm 7,34$. Hal ini diduga karena kurangnya konsumsi pakan menyebabkan kurangnya protein hewani sehingga menyebabkan kanibalisme antar ternak. Bakalli *et al.*, (1995) menyatakan bahwa pertumbuhan bulu dapat terhambat karena terhentinya siklus dalam pemberian makanan. pertumbuhan jaringan dan pertumbuhan bulu, serta sebagian akan terbuang melalui ekskreta (Suni *et al.*, 2021).

Bobot Jeroan

Berdasarkan tabel 4.1 hasil penelitian pemberian hijauan eceng gondok terhadap bobot jeroan entog pada perlakuan P2 menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya. Perlakuan P2 memiliki nilai rata-ran 151.0 ± 8.11 . Menurut Murawska *et al.* (2011) dan Scanes *et al.* (2004), komponen jeroan dalam penelitian ini berada dalam kisaran normal. Jeroan adalah kumpulan dari organ-organ jantung, hati, rempela, limpa, paru-paru, dan usus (Ulupi *et al.*, 2018).

Bobot Kepala

Berdasarkan tabel 4.1 hasil penelitian pemberian hijauan eceng gondok terhadap bobot kepala entog pada perlakuan P1 menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya. Perlakuan P1 memiliki bobot kepala dengan nilai rata-ran 34.2 ± 2.17 . Kepala merupakan organ tubuh yang lebih banyak organ tulangnya dari pada dagingnya (Suni *et al.*, 2021). Kepala secara ekonomis memiliki nilai jual yang rendah dan kurang diminati, sehingga menyebabkan sering dibuang. Hal ini sependapat dengan Dika *et al.*, (2011) Kepala dan leher biasanya dibuang sebagai limbah atau dikeringkan untuk dijadikan pakan ternak.

Bobot Ceker

Ceker merupakan bagian kaki dari unggas, ceker terdiri dari kulit, tulang rawan, tendon dan tulang. Bobot ceker pada perlakuan P2 (50% : 50% dedak padi dan eceng gondok) menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya. perlakuan P2 memiliki nilai rata-rata $31,4 \pm 2,71$. Hal ini diduga salah satu faktor yang mempengaruhi ukuran ceker karena adanya perbedaan bobot badan, umur, jenis, manajemen, lingkungan, dan pakan (Suni *et al.*, 2021).

Bobot Leher

Berdasarkan tabel 4.1 hasil penelitian bobot leher pada perlakuan P2 (50% ; 50% dedak padi dan eceng gondok) menunjukkan angka tertinggi ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lainnya. perlakuan P2 memiliki nilai rata-rata $31,4 \pm 3,14$. Leher adalah bagian dengan nilai ekonomis yang rendah dan jarang diminati, tapi masih bisa dikonsumsi seperti menurut Rahayu, (2017) Leher merupakan bagian edible karena dapat dikonsumsi manusia.

KESIMPULAN

Pemberian imbalan ransum berbasis hijauan eceng gondok dapat mempengaruhi berat karkas dan non karkas entog jantan. Pemberian imbalan 50% dedak padi dan 50% eceng gondok dalam ransum menghasilkan berat karkas dan non karkas yang terbaik.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa dalam proses publikasi artikel ini tidak ada konflik kepentingan dengan pihak manapun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah turut membantu selama proses penelitian sampai menjadi artikel ilmiah ini, khususnya kepada Dekan dan sivitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Majalengka, keluarga tercinta, dan tim sukses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Aini Nur, F., & Kuswytasari Dwianita, N. (2013). Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*, 2(1), E116–E120.

<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=89315&val=4187>

Andi Pertiwi Damayanti, A. D. (2006). Kandungan Protein , Lemak Daging Dan Kulit. *J. Agroland*, 13(September), 313–317.

Ansori. (2015). 濟無 No Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(April), 49–58.

- Asnawi, A., Purnamasari, D. K., & Wiryawan, I. K. G. (2020). Evaluasi Kecernaan Energi dan Protein Dedak Padi Lokal pada Itik Mojosari Dara. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI), Indonesian Journal of Animal Science and Technology*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.29303/jitpi.v5i2.65>
- Bakalli, R. I., Pesti, G. M., Ragland, W. L., & Konjufca, V. (1995). Dietary copper in excess of nutritional requirement reduces plasma and breast muscle cholesterol of chickens. *Poultry Science*, 74(2), 360–365. <https://doi.org/10.3382/ps.0740360>
- Basoeki (1983). (n.d.). *Scientific Papers Series D Animal Science_1-2019_2.pdf*.
- BPS. (2020). *Badan Pusat Statistik. July*, 1–23. <https://www.bps.go.id/indicator/24/489/1/produksi-daging-itik-itik-manila-menurut-provinsi.html>
- D Widianingrum et al. (2021). *Tingkah laku kawin entog ciayumajakuning pada system pemeliharaan intensif mating behavior of ciayumajakuning muscovy duck in the caged maintenance system*. 09, 121–130.
- Daud, M. (2016). *Evaluasi Produksi dan Persentase Karkas Itik Peking dengan Pemberian Pakan Fermentasi Probiotik Evaluation Production and Percentage of Peking Duck Carcass of Feed Fermentation Probiotic (Sukirmansyah , Muhammad Daud , HerawatiLatif) I Program StudiPete*. 1(1), 719–730.
- Daud, M., Fuadi, Z., & Mulyadi, M. (2017). Performan dan Persentase Karkas Ayam Ras Petelur Jantan pada Kepadatan Kandang yang Berbeda. *Jurnal Agripet*, 17(1), 67–74. <https://doi.org/10.17969/agripet.v17i1.7557>
- Dewanti, R. (2013). Pengaruh penggunaan enceng gondok (. *Peternakan*, 37(1), 19–25.
- Dika, C., Duval, J. F. L., Ly-Chatain, H. M., Merlin, C., & Gantzer, C. (2011). Impact of internal RNA on aggregation and electrokinetics of viruses: Comparison between MS2 phage and corresponding virus-like particles. *Applied and Environmental Microbiology*, 77(14), 4939–4948. <https://doi.org/10.1128/AEM.00407-11>
- Fitriyanti, & Siska. (2019). *KAJIAN PEMANFAATAN ECENG GONDOK (Eichornia crassipes) SEBAGAI PAKAN TERNAK ITIK ALABIO (Anas platyrhynchos Borneo)*. 5(2).
- Hasyim, N. A. (2016). Potensi Fitoremediasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) dalam Mereduksi Logam Berat Seng (Zn) dari Perairan Danau Tempe Kabupaten Wajo. *Skripsi*, 1–87. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/6854>
- Kostaman, T., & Setioko, A. (2011). Perkembangan penelitian teknik kriopreservasi untuk penyimpanan semen unggas. *Wartazoa*, 21(April), 145–152.

- Kusnadi, D. T. L., Barclay, A. W., Brand-Miller, J. C., & Louie, J. C. Y. (2017). Changes in dietary glycemic index and glycemic load in Australian adults from 1995 to 2012. *American Journal of Clinical Nutrition*, 106(1), 189–198. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.150516>
- Kususiyah, K., Kaharuddin, D., Hidayat, H., & Akbarillah, T. (2022). Performa, Kualitas Karkas dan Persentase Organ Dalam Itik, Entok dan Tiktok. *Buletin Peternakan Tropis*, 3(1), 42–49. <https://doi.org/10.31186/bpt.3.1.42-49>
- Lase, J. A., & Lestari, D. (2020). “ Strategi Ketahanan Pangan Masa New Normal Covid-19 ” Potensi Ternak Entok (Cairina Moschata) Sebagai Sumber Daging Alternatif Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku Utara Komplek Pertanian Kusu No. 1. Kec. Oba Utara, Kota Tidore Kepulauan 2)Universitas*, 4(1), 479–490.
- Londok, J. J. M. R., Rompis, J. E. G., & Mangelep, C. (2016). Kualitas Karkas Ayam Pedaging Yang Diberi Ransum Mengandung Limbah Sawi. *Zootec*, 37(1), 1. <https://doi.org/10.35792/zot.37.1.2017.13501>
- Mangisah, I., Suthama, N., & Wahyuni, H. I. (2009). Pengaruh Penambahan Starbio dalam Ransum PBERserat Kasar Tinggi Terhadap Performan Itik ITIK (The Effect of Starbio Addition to High Dietary Fiber on Duck Performance). *Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan-Semarang*.
- Massolo, et al., (2016). (2016). 済無No Title No Title No Title. 1–23.
- Ngittu, Y. S., Mantiri, F. R., Tallei, T. E., Febby, D., & Kandou, E. F. (2014). IDENTIFIKASI GENUS JAMUR FUSARIUM YANG MENGINFEKSI ECENG GONDOK (Eichhornia crassipes) DI DANAU TONDANO. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT Agustus*, 3(3), 2302–2493.
- Nugraha, D., U. A. dan L. D. M. (2012). PENGARUH PENAMBAHAN ECENG GONDOK (Eichhornia crassipes) FERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP PRODUKSI TELUR ITIK TEGAL. *Journal Animal Agricultural*, 1(1), 75–85.
- Nur, H., Kardaya, D., & Astuti, I. (2015). *Pengaruh Pemberian Ransum Komersial yang Mengandung Ampas Kurma Sebagai Pengganti Jagung Terhadap Bobot Potong dan Bobot Karkas Ayam Pedaging The effect of commercial feed containing Date waste as replacing corn on slaughter weight and carcass of broiler* . 172–176.
- Pasang, N. A. (2016). *PERSENTASE KARKAS, BAGIAN-BAGIAN KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL ITIK LOKAL (Anas sp.) YANG DIBERI TEPUNG KUNYIT (Curcuma domestica Val.) DALAM PAKAN* (Issue June).
- Purwan. (2020). *Buletin Peternakan Tropis. Buletin Peternakan Tropis*, 1(1), 16–24.

- Rahayu, N. (2017). *Drink Water Containing Noni Juice Supplementation on Carcass Weight, Giblet and Neck (Edible) Component of Broiler Suplementasi Air Minum Mengandung Sari Buah Mengkudu (Morinda Citrifolia Linn .) Terhadap Berat Karkas , Giblet. 1(2), 41–46.*
- Rompas, R., Tulung, B., Mandey, J. S., & Regar, M. (2016). PENGGUNAAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) TERFERMENTASI DALAM RANSUM ITIK TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK. *Zootec, 36(2), 372.* <https://doi.org/10.35792/zot.36.2.2016.12539>
- Rompas, R., Tulung, B., Mandey, J. S., Regar, M., Peternakan, F., & Sam, U. (2016). *No Title. 36(2), 372–378.*
- Solihin, S., Handarini, R., & Dihansih, E. (2019). Persentase Bagian-Bagian Karkas Itik Lokal Jantan Yang Ransumnya Ditambah Larutan Daun Sirih (*Piper Betle Linn*) Dan Bunga Kecombrang (*Etlingera Elatior*). *Jurnal Peternakan Nusantara, 4(1), 33–40.* <https://doi.org/10.30997/jpnu.v4i1.1510>
- Sudana, I. W.-, & Mohamad, I. (2020). Karakteristik Seni Kerajinan Eceng Gondok Gorontalo. *Dewa Ruci: Jurnal Pengkajian Dan Penciptaan Seni, 15(1), 38–47.* <https://doi.org/10.33153/dewaruci.v15i1.3171>
- Suni, S., Lisnahan, C. V., & Dethan, A. A. (2021). Berat Organ Non Karkas Ayam Broiler Setelah Disuplementasi Dl-Methionine dalam Pakan. *Jas, 6(1), 4–6.* <https://doi.org/10.32938/ja.v6i1.1068>
- Ulupi, N., Nuraini, H., Parulian, J., & Kusuma, S. Q. (2018). Karakteristik Karkas dan Non Karkas Ayam Broiler Jantan dan Betina pada Umur Pemotongan 30 Hari. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan, 6(1), 1–5.* <https://doi.org/10.29244/jipthp.6.1.1-5>
- Widiyawati, I., Sjojfan, O., & Adli, D. N. (2020). Peningkatan Kualitas dan Persentase Karkas Ayam Pedaging dengan Subtitusi Bungkil Kedelai Menggunakan Tepung Biji Asam (*Tamarindus indica L*) Fermentasi. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis, 3(1), 35–40.* <https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2020.003.01.7>