

## Peningkatan Bobot Karkas Burung Puyubetina melalui Penambahan Tepung Daun Pandan (*Pandanus Amaryllifolius*)

*Increasing the Weight of Female Quail by Adding Pandan Leaf Flour (*Pandanus Amaryllifolius*)*

**Silvana Taliki<sup>1</sup>, Nibras Karnain Laya<sup>2</sup>, Safriyanto Dako<sup>3</sup>, dan Fahria Datau<sup>4\*</sup>**

<sup>1</sup>Alumni Animal Husbandry Department, Agriculture Faculty, Gorontalo State University

<sup>2,3,4</sup>Animal Husbandry Department, Agriculture Faculty, Gorontalo State University

\*Correspondance Author: [fahriadatau63@gmail.com](mailto:fahriadatau63@gmail.com)

### ABSTRACT

This study aims to determine the Effect of Pandan Leaf Flour (*Pandanus amaryllifolius*) on Carcass Weight and Carcass Parts of Female Quail. This study was conducted from September to December 2023 at the Animal Husbandry Technology Laboratory, Faculty of Agriculture, Gorontalo State University. The study used 200 female quail. The cage used a battery model of 15 plots with a size of 50 cm x 50 cm x 40 cm. The feed given consisted of BR-21 quail feed and pandan leaf flour. The research method used was a Completely Randomized Design (CRD). The treatment of pandan leaf flour in the feed was 0%, 4%, 6%, 8% and 10%, respectively. The parameters measured included carcass weight and carcass part weight. The results showed that giving pandan leaf flour up to 10% did not have a significant effect on carcass weight and carcass parts of female quail.

*Keywords: Quail; body weight; carcass; non carcass*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Tepung Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap Bobot Karkas dan Bagian-bagian Karkas Burung Puyuh Betina. Penelitian ini dilaksanakan sejak September-Desember 2023 di Laboratorium Teknologi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, menggunakan burung puyuh betina sebanyak 200 ekor. Kandang digunakan model baterai sebanyak 15 petak dengan ukuran 50 cm x 50 cm x 40 cm. Pakan yang diberikan terdiri dari pakan puyuh BR-21, dan tepung daun pandan. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan tepung daun pandan yang diberikan, yakni 0%, 4%, 6%, 8% dan 10%. Parameter yang diukur meliputi bobot karkas dan bobot bagian-bagian karkas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemberian tepung daun pandan hingga 10%, memberikan pengaruh tidak nyata terhadap bobot karkas dan bagian-bagian karkas burung puyuh betina.

*Kata Kunci: Burung Puyuh; Bobot tubuh; Karkas*

## PENDAHULUAN

Burung puyuh merupakan salah satu ternak unggas yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai penghasil telur dan daging. Ternak ini sebagai penunjang kebutuhan protein hewani yang murah dan mudah didapat. Keuntungan memelihara burung puyuh yaitu daur hidupnya singkat, cepat mencapai dewasa kelamin, produksi telurnya cukup tinggi, periode penetasan singkat, cara pemeliharannya sederhana, tidak memerlukan areal yang luas, dan modal relatif rendah sehingga dapat dijadikan sebagai usaha keluarga (Yasmira Wenda, dkk. 2019)

Beberapa keuntungan ternak puyuh yakni, peternak dapat menjual telurnya dan burung puyuh yang sudah tidak produktif lagi sekaligus dan keduanya bermanfaat untuk daging dan telurnya. Bukan hanya telur dan dagingnya saja, bahkan kotoran puyuh dapat dimanfaatkan untuk pupuk kandang dan bisa juga dijadikan sebagai pakan ikan karena di dalam kotoran puyuh terkandung nilai protein yang tinggi sedangkan bulunya dapat dimanfaatkan untuk kerajinan bernilai ekonomi seperti kemoceng atau sejenisnya (Ratnasari, A. Sani dan Hafid, 2017)

Kelemahan yang terdapat pada burung puyuh mudah terganggu dengan lingkungan sekitarnya sehingga sangat mudah stres yang akan mengakibatkan produksi telur akan menurun. Burung puyuh memiliki kelemahan yaitu sensitif terhadap perubahan pakan dan lingkungan. Selain itu, perubahan lingkungan akan menyebabkan burung puyuh mengalami stress serta mudah terserang oleh penyakit yang akan berpengaruh terhadap produktivitas. Perubahan pakan dapat mempengaruhi konsumsi pakan burung puyuh yang mengakibatkan produktivitas menurun (Pangestu dkk., 2020).

Salah satu hijauan yang dapat digunakan adalah daun pandan. Daun pandan adalah tanaman yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia. Daun pandan mempunyai kandungan nutrisi dan zat yang menunjang peningkatan kualitas internal telur. Daun pandan mengandung karbohidrat dan asam amino, karbohidrat yang terdapat dalam daun pandan yaitu fruktosa dan glukosa yang digunakan sebagai sumber energy dan juga terkandung asam-asam amino bebas (Silalahi, 2018). Berdasarkan kajian ini, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian mengenai "Pertumbuhan Burung Puyuh yang diberi Tepung Daun Pandan". Diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pemanfaatan tepung daun pandan terhadap burung puyuh. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun pandan (*pandanus amarylifolius*) terhadap bobot karkas burung puyuh betina.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Oktober-Desember 2023 di laboratorium peternakan unggas Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah puyuh lokal betina umur 1 hari sebanyak 200 ekor, selama 60 hari. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kandang sebanyak 20 unit dengan ukuran panjang 40 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 30 cm, timbangan, penerangan lampu pijar, alat tulis, kalkulator dan kamera Sony. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu burung puyuh, tepung daun pandan, pakan dan obat-obatan.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan

Bahan pakan	Protein	SK	Lemak	Ca	P	Energi
BR21 (Sinta)	21.00	8.00	10.00	0.80	0.50	2300.00

Sumber: Data PT Sinta Prima Feedmill (2023)

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Daun Pandan

Bahan Pakan	Air (%)	Abu (% BK)	Protein Kasar (% BK)	Lemak Kasar (% BK)	Serat Kasar (% BK)
Daun Pandan	8,10	10,65	15,49	3,10	16,38

Sumber: Data Laboratorium Peternakan Universitas Hasanudin (2022)

Kandang yang digunakan sebanyak 20 unit dengan ukuran kandang yaitu panjang 40 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 30 cm setiap unit kandang diisi 15 ekor puyuh. Peralatan lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, penerangan lampu pijar, alat tulis, kalkulator, jangka sorong, timbangan karkas dan kamera hp. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu burung puyuh, tepung daun pandan, pakan dan obat-obatan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ternak puyuh sebanyak 200 ekor secara acak dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perlakuan yang Diberikan pada Burung Puyuh

	PO	P1	P2	P3	P4
Protein	21	20.58	20.38	20.17	19.98
SK	8	9.04	9.55	10.07	10.59
Lemak	10	9.73	9.59	9.46	9.33
Ca	0.8	1.17	1.35	1.54	1.72
P	0.5	.84	1.01	1.18	1.35
Energi	2208	2585.72	2304.96	2304.96	2302.48

Perlakuan yang diberikan tepung daun pandan pada burung puyuh yaitu:

P0 : Pakan mengandung 0% tepung daun pandan dan 100% BR21 (Sinta)

P1 : Pakan mengandung 4% tepung daun pandan dan 96% BR21 (Sinta)

P2 : Pakan mengandung 6% tepung daun pandan dan 94% BR21 (Sinta)

P3 : Pakan mengandung 8% tepung daun pandan dan 92% BR21 (Sinta)

P4 : Pakan mengandung 10% tepung daun pandan dan 90% BR21 (Sinta)

Adapun parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah Bobot Karkas, Bobot Hidup, Bobot Bagian-Bagian Karkas. Data penelitian yang diperoleh ditabulasi, kemudian diolah secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam menurut Rancangan Acak Lengkap.

Model matematis rancangan menurut Steel and Torrie (1995) adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

**Keterangan:**

- Y<sub>ij</sub> = Nilai pengamatan perlakuan ke-i ulangan ke-j
- μ = Rataan umum
- α<sub>i</sub> = pengaruh perlakuan ke-i
- ε<sub>ij</sub> = pengaruh galat dari perlakuan ke-i ulangan ke-j
- i = 1,2,3,4,5 (Perlakuan)
- j = 1,2,3 (Ulangan)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Bobot Hidup**

Hasil dari penelitian penambahan tepung daun pandan pada karkas burung puyuh betina terhadap Bobot Hidup, Bobot karkas, bobot bagian-bagian karkas, antara lain, bobot dada, bobot punggung, bobot paha, dan bobot sayap yang telah di analisis statistic

Tabel 5. Karkas burung puyuh betina selama 8 minggu

Variabel	Perlakuan					Sig.
	PO	P1	P2	P3	P4	
Bobot Hidup	171,43	170,97	162,36	161,96	155,35	0,38
Bobot karkas	125,15	120,63	118,98	117,29	114,89	0,65
Bobot Dada	50,77	49,98	48,23	47,73	46,10	0,05
Bobot Punggung	26,66	25,22	25,80	24,52	23,45	0,54
Bobot Paha	37,40	30,03	29,76	28,00	27,48	0,41
Bobot Sayap	13,49	13,12	13,09	12,83	12,77	0,46

Keterangan= sig (significant) = tidak berpengaruh nyata pada  $P>0.05$  dan berpengaruh nyata pada  $P<0,05$

Bobot hidup diperoleh dengan cara menimbang burung puyuh betina yang telah dipuaskan terlebih dahulu sekitar 2-3 jam. Bobot hidup merupakan salah satu parameter yang sering diamati sebagai tolak ukur keberhasilan atau tingkat perkembangan produksi yang digunakan. Berdasarkan hasil analisis statistik (Tabel 5) Menunjukkan bahwa pemberian tepung daun pandan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) pada karkas burung puyuh betina. Rata-rata bobot karkas burung puyuh betina, menunjukkan bahwa nilai bobot karkas tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 171,43 g/ekor dan yang terendah terdapat pada perlakuan P4 yaitu 155,35 g/ekor. Rata-rata bobot karkas yang terdapat pada tabel 5 menunjukkan bahwa, penambahan tepung daun pandan pada pakan jadi menyebabkan bobot hidup semakin menurun, walaupun dari segi kandungan daun pandan yang diberikan berkisar 0% sampai 10%. Dimana seharusnya semakin banyak penambahan pakan jadi akan semakin tinggi asupan protein dan semakin meningkatkan bobot hidup.

#### Bobot Karkas

Karkas yaitu salah satu jenis produk peternak yang cukup disukai oleh konsumen. Harganya yang relatif lebih terjangkau membuat konsumen lebih memilih produk dari ternak unggas dibandingkan ternak ruminansia. Karkas unggas adalah bagian tubuh unggas tanpa darah, bulu, kepala, kaki, dan organ dalam. Karkas unggas terdiri atas beberapa komponen yaitu otot tulang, lemak, dan komponen karkas unggas selain tulang dan sebagian jaringan ikat merupakan komponen yang dapat dimakan. (Muchtadi,2010).

Berdasarkan hasil analisis statistik (Tabel5) Menunjukkan bahwa pemberian tepung daun pandan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) pada karkas burung puyuh betina. Rata-rata bobot karkas burung puyuh betina, menunjukkan bahwa nilai bobot karkas tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 125,15 g/ekor dan yang terendah terdapat pada perlakuan P4 yaitu 114,89 g/ekor. Bobot karkas dipengaruhi zat yang terdapat dalam pakan seperti nutrisi protein yang di konsumsi oleh ternak untuk menghasilkan daging. sesuai dengan pendapat Andriana (1998) dalam Halim F dkk (2018) bahwa faktor mempengaruhi persentase karkas adalah terletak pada kandungan protein pakan.

Bobot karkas diperoleh dengan cara menimbang burung puyuh betina setelah dipotong dan dikurangi dengan darah, bulu, kepala, kaki dan organ dalam kecuali paru- paru dan ginjal. Rata-rata bobot karkas yang terdapat pada tabel 5 menunjukkan bahwa, penambahan tepung daun pandan pada pakan jadi menyebabkan bobot karkas semakin menurun, walaupun dari segi kandungan daun pandan yang diberikan berkisar 0% sampai 10%. Dimana seharusnya semakin banyak penambahan pakan jadi akan semakin tinggi asupan protein dan semakin meningkatkan bobot karkas.

#### Bobot Bagian-bagian Karkas

Bagian-bagian karkas adalah bagian-bagian dari tubuh ternak yang telah disembelih seperti dada, punggung, paha dan sayap. Anggraeni (1999) dalam Pasang (2016) menyatakan

bahwa tidak serentaknya awal pertumbuhan dan kecepatan tumbuh dari bagian-bagian tubuh ternak akan menyebabkan perubahan proporsi dan distribusi komponen atau bagian tubuh. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa perbedaan kecepatan pertumbuhan akan mempengaruhi distribusi bobot bagian-bagian tubuh atau komponen karkas. Untuk memperoleh hasil dari bagian-bagian karkas tersebut maka dilakukan penimbangan.

#### **Bobot Dada**

Bagian dada merupakan salah satu bagian yang memiliki perbandingan yang tebal (Putra dkk, 2015). Summers (2004) dalam Pasang (2016) menyatakan bahwa daging pada karkas paling banyak terdeposisi pada bagian dada (breast), paha atas (*thighs*) dan paha bawah (*drumstick*). Sekitar 70% pada bagian dada dan paha atas adalah daging serta lebih sedikit lagi pada bagian paha bawah.

Berdasarkan hasil analisis statistik (Tabel 5) Menunjukkan bahwa pemberian tepung daun pandan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) pada bobot dada burung puyuh betina. Rata-rata bobot dada burung puyuh betina, menunjukkan bahwa nilai bobot dada tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 50,77 g/ekor dan yang terendah terdapat pada perlakuan P4 yaitu 46,10 g/ekor. Hal ini disebabkan Penurunan yang tidak berbeda nyata pada bobot dada burung puyuh betina setelah pemberian imbuhan tepung daun pandan diduga disebabkan faktor ransum pakan yang dikonsumsi dan kandungan protein dalam pakan. Menurut Rismayanthi (2006) salah satu fungsi protein adalah untuk pembentukan otot maupun jaringan-jaringan tubuh lainnya.

Rata-rata bobot dada yang terdapat pada (Tabel 5) menunjukkan bahwa, penambahan tepung daun pandan pada pakan jadi menyebabkan bobot dada semakin menurun, walaupun dari segi kandungan daun pandan yang diberikan berkisar 0% sampai 10%. Dimana seharusnya semakin banyak penambahan pakan jadi akan semakin tinggi asupan protein dan semakin meningkatkan bobot dada.

#### **Bobot Punggung**

Punggung merupakan bagian yang didominasi oleh tulang dan kurang berpotensi menghasilkan daging. Selama pertumbuhan, tulang tumbuh secara terus-menerus dengan kadar laju pertumbuhan relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat sehingga rasio otot dengan tulang meningkat selama pertumbuhan (Pasang, 2016).

Berdasarkan hasil analisis statistik (Tabel 5) Menunjukkan bahwa pemberian tepung daun pandan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) pada bobot punggung burung puyuh betina. Rata-rata bobot punggung burung puyuh betina, menunjukkan bahwa nilai bobot punggung tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 26,66 g/ekor dan yang terendah terdapat pada perlakuan P4 yaitu 23,45 g/ekor. Hal ini disebabkan karena punggung merupakan bagian yang didominasi oleh tulang dan kurang berpotensi untuk dapat menghasilkan daging Ilham, (2012) dalam Y Putra dkk (2021) bukan merupakan bagian tempat terjadinya deposisi daging yang utama sehingga pada masa pertumbuhan, nutrient untuk pembentukan daging terdapat pada tempat-tempat deposisi daging.

Rata-rata bobot punggung yang terdapat pada (Tabel 5) menunjukkan bahwa, penambahan tepung daun pandan pada pakan jadi menyebabkan bobot punggung semakin menurun, walaupun dari segi kandungan daun pandan yang diberikan berkisar 0% sampai 10%. Dimana seharusnya semakin banyak penambahan pakan jadi akan semakin tinggi asupan protein dan semakin meningkatkan bobot punggung.

#### **4.3.3 Bobot Paha**

Paha merupakan bagian karkas yang banyak mengandung daging sehingga perkembangannya banyak dipengaruhi oleh kandungan protein pakan. Paha merupakan bagian potongan komersial dari karkas. Hal ini sesuai dengan pendapat Tumiran (2019)

Berdasarkan hasil analisis statistik (Tabel 5) Menunjukkan bahwa pemberian tepung daun pandan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) pada bobot paha burung puyuh betina. Rata-

rata bobot paha burung puyuh betina, menunjukkan bahwa nilai bobot paha tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 37,40 g/ekor dan yang terendah terdapat pada perlakuan P4 yaitu 27,48 g/ekor. Hal ini disebabkan karena bobot potong yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi bobot karkas dan bagian-bagian karkas Soeparno (2009) menyatakan bahwa ada hubungan yang erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas dengan berat potong sehingga dari analisis berat potong dan berat karkas hasilnya tidak berpengaruh nyata maka hasilnya tidak jauh berbeda di bagian-bagian karkasnya.

Rata-rata bobot paha yang terdapat pada (Tabel 5) menunjukkan bahwa, penambahan tepung daun pandan pada pakan jadi menyebabkan bobot paha semakin menurun, walaupun dari segi kandungan daun pandan yang diberikan berkisar 0% sampai 10%. Dimana seharusnya semakin banyak penambahan pakan jadi akan semakin tinggi asupan protein dan semakin meningkatkan bobot paha.

### **Bobot Sayap**

Sayap adalah bagian karkas yang banyak mengandung jaringan tulang dengan jaringan otot.

Berdasarkan hasil analisis statistic (Tabel 5) Menunjukkan bahwa pemberian tepung daun pandan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) pada bobot sayap burung puyuh betina. Rata-rata bobot sayap burung puyuh betina, menunjukkan bahwa nilai bobot sayap tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu 13,49 g/ekor dan yang terendah terdapat pada perlakuan P4 yaitu 12,77 g/ekor. Hal ini disebabkan karena pada bagian sayap burung puyuh didominasi oleh tulang oleh karena itu untuk produksi daging yang dihasilkan sangat sedikit. Soeparno (2002) dalam Y Putra *dkk* (2021) menyatakan bahwa bagian-bagian tubuh yang banyak tulang adalah sayap, kepala, punggung, leher dan kaki sehingga bobot sayap relative lebih kecil.

Rata-rata bobot sayap yang terdapat pada (Tabel 5) menunjukkan bahwa, penambahan tepung daun pandan pada pakan jadi menyebabkan bobot sayap semakin menurun, walaupun dari segi kandungan daun pandan yang diberikan berkisar 0% sampai 10%. Dimana seharusnya semakin banyak penambahan pakan jadi akan semakin tinggi asupan protein dan semakin meningkatkan bobot sayap.

### **KESIMPULAN**

Penambahan tepung daun pandan dalam pakan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot karkas. Tepung daun pandan juga berpengaruh tidak nyata pada bobot bagian-bagian karkas pada dada, punggung, paha dan sayap.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aisyah.2015. Daya Hambat Ekstrak Pandan Wangi(*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
- Ali, L., Gubali, S. I., & Saleh, E. J. (2019). Penampilan Produksi Telur Burung Puyuh Pada Tingkat Kepadatan Kandang Yang Berbeda. *Jambura Journal of Animal Science*, 2(1). <https://doi.org/10.35900/jjas.v2i1.2346>
- Atika, N. 2016. Persentase Karkas, Bagian-bagian Karkas dan Lemak Abdominal Itik Lokal (*Anas Sp.*) yang diberi Tepung Kunyit (*Curcuma domestica Val.*) dalam Pakan. Skripsi. Universitas Hasanudin. Makassar.
- Aji PB, Sudjarwo E, Muharli. 2016. Pengaruh Jenis Burung Puyuh dengan Pemberian Komersial yang berbeda terhadap persentase karkas dan organ dalam Burung Puyuh (*Coturnix-Coturnix Japonica*), *Jurnal Ternak Tropika*, Vol 17, (2): 26

- Dewanti, R. 2010. Pengaruh Prjantan dan Pakan terhadap Fenotipe Pertumbuhan Itik Turi sampai umur 8 Minggu. Seminar Nasional Unggas Lokal ke IV Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Hal: 153-159
- Faras AF, Wadkar SS, and Ghosh JS. 2014. Effect of leaf extract of *Pandanus amaryllifolius* (Roxb.) on growth of *Escherichia coli* and *Micrococcus (Staphylococcus) aureus*. *International Food Research Journal*, 21(1): 421-423.
- Hafid, H dan R. Ade. 2017. Analysis of the financial feasibility of quail breeding business by a group of blooming shoots in Kendari city. *Journal Husbandry Science And Technology*. 4(1):1-5
- Halim, F., Handarini, R., dan Dihansih, E. 2018. Persentase Karkas dan Giblek Burung Puyuh (*coturnix-coturnix japonica*) jantan umur 35 hari yang diberi larutan daun kelor. *Jurnal Pertanian Vol. 4(2) : 107-114*
- Illing, I., W. Safitri, dan Erfiana. 2017. 'Uji Fitokimia Ekstrak Buah Dengan', *Jurnal Dinamika*, 08(1), pp. 66-84 Available at.
- Lokapitasari W.P, 2017. Nutrisi Dan Manajemen Pakan Burung Puyuh. Pusat Penerbitan Dan Percetakan Universitas Airlangga Surabaya
- Muchtadi, T. 2010. Ilmu pengetahuan Pangan. Bandung
- Mastika, I M., I M. Nuryasa, A. W. Puger. 2016. Uji Kemampuan kulit kopi terfermentasi dalam pakan ayam buras. *Jurnal Fakultas Peternakan. Universitas Udayana, Denpasar.*
- Ojo V., K.L. Ayorinde, H.O. Fatoki. 2011. Relationship between body weight and some egg production traits in the Japanese quail. *Nigerian Institute of Social and Economic Research. Vol. 11(1):145-157*
- Pangestu.F ., L.O. Nafiu , dan H. Has. 2020. Konsumsi pakan, produksi telur dan konversi pakan burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) yang diberi kombinasi herbal (kunyit, jahe, dan daun sirih) melalui air minum dengan dosis berbeda. *Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo Kendari. Jurnal Ilmiah Peternakan Haluoleo, 2 (1): 1-5.*
- Prameswari, O. M., dan Widjanarko, S. B., 2014, Uji Efek Ekstrak Air Daun Pandan Wangi Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Dan Histopatologi Tikus Diabetes Mellitus. *Jurnal Pangan dan Agroindustri 2(2) : 16-27*
- Dewanti, R. 2010. Pengaruh Prjantan dan Pakan terhadap Fenotipe Pertumbuhan Itik Turi sampai umur 8 Minggu. Seminar Nasional Unggas Lokal ke IV Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Hal: 153-159
- Putra, A., Rukmiasih.,R.Afnan. 2015. Persentase dan kualitas karkas itik Cihateup Alabio (CA) pada umur pemotongan yang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan. Vol. 03(1), Januari 2015: 27-32*
- Pasang Nur Atika. 2016. Persentase Karkas Bagian-Bagian Karkas Dan Lemak Abdominal Itik Lokal (Anas sp) Yang Diberi Kunyit (*Curcuma Domestica Val.*) Dalam. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin. Makassar.

- Prisma Haris Pradana.2015. Pengaruh Penambahan Whey Keju Dengan Bakteri Asam Laktat (*Bal pediococcus pentosaceus*) Dalam Pakan Terhadap Kualitas Karkas Ayam Pedaging.Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Radhitya A. 2015. Pengaruh Pemberian Tingkat Protein Ransum pada Fase Produktivitas Burung Puyuh
- Radhitya, A. 2015. Pengaruh Pemberian Tingkat Protein Ransum pada Fase Grower terhadap Pertumbuhan Puyuh (*Cortunix cortunix japonica*). Students eJournal.4(2): 1-11.
- Rismayanthi, C. 2006. Konsumsi Protein Untuk Peningkatan Prestasi. Medikora. 2 (2): 135-145.
- Soeparno. 2011. "Ilmu Nutrien dan Gizi Daging". Gajah Mada Universiti Press, Yogyakarta
- Silalahi, M. Si, D. M.(2018. Pandanus Amaryllifolius Roxb (Pemanfaatan dan Potensinya Sebagai Pengawet Makanan). Jurnal Pro-Life, 5(3), 626-636
- Soeparno.2009.Ilmue dan Teknologi Daging. Gaja Mada University Pres. Yogyakarta.
- Tumiran, M., John. E. G. Rompis, Jet. S. Mandey, Fredy. J. Nangoy & Jola. J. M. R. Londok. (2019). Potongan Komersial Karkas Ayam Broiler Strain Cobb yang Mengalami Pembatasan Pakan dan Pemberian Sumber Serat Kasar Berbeda pada Periode Grower. Zootec Journal. 39 (1): 122-133. doi: 10.35792/zot.39.1.2019.23809
- Utomo, J. W., A. A. Hamiyanti, & E. Sudjarwo. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Darah Pada Pakan Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan Serta Umur Pertama Kali Bertelur Burung Puyuh. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 24(2): 41-48
- Veldkamp, T and G. Bosch 2015. Insects: A protein-rich feed ingredient in pig and poultry diets. Journal Anim Front. 5:45- 50.
- Wuryadi, S. (2011). Buku Pintar Beternak dan Bisnis Puyuh. Agromedia Pustaka.
- Yuanita, I., S. Murtini, Imam Rahayu HS. 2009. Performans dan kualitas ayam pedaging yang diberi pakan tambahan ampas buah merah (*Pandanus conoideus*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan Veteriner 586-593
- Y. Putra IP.A., G.A.M.K.Dewi, dan M. Wirapartah. 2021. Pengaruh Pemberian Jus Kulit Buah Naga Terhadap Produksi Karkas Burung Puyuh Umur 10 minggu. Jurnal Peternakan Tropika Vol.9(2):378-390
- Yasmira Wenda, H.J. Manangkot, J. L. P. Saerang, Cherlie L. K. Sarajar. 2019. Performans Burung Puyuh (*coturnix-coturnix japonica*) Fase Grower Yang Diberikan Tepung Manure Hasil Degradasi Larva Lalat Hitam (*H.IllucensL*) Menggantikan Tepung Ikan Dalam Ransum. Jurnal Zootec Vol.39(2):477-485