

EFISIENSI PAKAN DAN NILAI *INCOME OVER FEED COST* AYAM KUB YANG DIBERI TEPUNG JEROAN IKAN CAKALANG DALAM RANSUM

Syahrudin^{1*}, Srisukmawati Zainudin¹, Sri Meriyanti Mootalu¹

1 Jurusan peternakan, Universitas Negeri Gorontalo

*Email : syahrudin@ung.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine and analyze the Efficiency of Feed Use, Final Body Weight and Income Over Feed Cost Value of KUB Chickens given Skipjack Tuna Flour in Rations. This study was conducted in November-June 2023. at the Poultry Laboratory, Faculty of Agriculture, Gorontalo State University, using 75 2-week-old KUB chickens. The feed used consisted of ground corn, rice bran, soybean meal, fish meal, lime flour, top mix and skipjack tuna flour. The method used was an experiment with a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 5 replications. The data obtained were analyzed using the ANOVA (analysis of variance) method. The treatments given for Skipjack Tuna Flour were 0%, 2.5%, and 5%. The parameters measured were Feed Efficiency, Final Body Weight and Income Over Feed Cost Value. The results of the study showed that the provision of Skipjack Tuna Offal to KUB Chickens showed no significant difference ($p>0.05$) on Feed Efficiency, had a significant effect ($P<0.05$) on the Final Body Weight of KUB Chickens, and had a very significant effect ($P<0.01$) on the Income Over Feed Cost Value of KUB Chickens.

Keywords: *Feed Efficiency, Final Body Weight, Income Over Feed Cost Value, KUB Chickens.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis Efisiensi Penggunaan Pakan, Bobot Badan Akhir dan Nilai *Income Over Feed Cost* Ayam KUB yang diberi Tepung Jeroan Ikan Cakalang Dalam Ransum. penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-juni 2023. di Laboratorium Peternakan Unggas Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, menggunakan ayam KUB umur 2 minggu sebanyak 75 ekor. Pakan yang digunakan terdiri dari jagung giling, dedak padi, bungkil kedelai, tepung ikan, tepung kapur, top mix dan tepung jeroan ikan cakalang. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode ANOVA (analysis of variance). Perlakuan yang diberikan Tepung Jeroan Ikan Cakalang yaitu 0%, 2,5%, dan 5%. Parameter yang diukur yaitu Efisiensi Pakan, Bobot Badan Akhir dan Nilai *Income Over Feed Cost*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemberian Jeroan Ikan Cakalang pada Ayam KUB menunjukkan tidak berbeda nyata ($p>0,05$) terhadap Efisiensi Pakan, memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap Bobot Badan Akhir Ayam KUB, dan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap Nilai *Income Over Feed Cost* Ayam KUB.

Kata Kunci: *Efisiensi Pakan, Bobot Badan Akhir, Nilai Income Over Feed Cost, Ayam KUB.*

PENDAHULUAN

Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) merupakan salah satu galur ayam hasil pemuliaan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus*) yang berasal dari Provinsi Jawa Barat. Ayam KUB diseleksi dengan tujuan untuk ayam petelur, menjadi indukan DOC dan berpotensi sebagai ayam pedaging yang baik. meningkatnya permintaan ayam kampung potong membuka peluang DOC ayam KUB untuk dikembangkan menjadi ayam potong. Dalam usaha peternakan ada kendala yang dihadapi oleh peternak ayam KUB yaitu mahalnya harga pakan sehingga menghambat usaha yang dikelola, tingginya harga pakan disebabkan oleh mahalnya bahan pakan seperti tepung ikan. Salah satu upaya mengatasi kendala penyediaan tepung ikan oleh peternak ayam KUB adalah dengan mencari bahan pakan alternatif sumber protein lainnya seperti jeroan ikan cakalang dalam bentuk tepung. Salah satu upaya mengatasi kendala penyediaan tepung ikan oleh peternak ayam KUB adalah mencari bahan pakan alternatif sumber protein lainnya seperti jeroan ikan cakalang dalam bentuk tepung.

Penggunaan tepung jeroan ikan cakalang sebagai bahan pakan Ayam KUB masih terbatas, oleh karenanya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian penggunaan tepung jeroan ikan cakalang sebagai pengganti tepung ikan dalam pakan untuk meminimalisir pengeluaran biaya pakan sehingga bisa menghasilkan nilai *Income Over Feed Cost* yang baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-jenuari 2023. di Labolatorium Peternakan Unggas Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, menggunakan ayam KUB umur 2 minggu sebanyak 75 ekor. Pakan yang digunakan terdiri dari jegung giling, dedak padi, bungkil kedelai, tepung ikang, tepung kapur, top mix dan tepung jeroan ikan cakalang. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode ANOVA (analysis of variance). Perlakuan yang diberikan Tepung Jeroan Ikan Cakalang yaitu 0%, 2,5%, dan 5%. Parameter yang diukur yaitu Efisiensi Pakan, Bobot Badan Akhir dan Nilai *Income Over Fedd Cost*.

Limbah ikan merupakan hasil sampingan dari pengolahan industry perikanan dan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif untuk makanan ternak, limbah ikan yang terdiri dari kepala, isi perut, kulit, dan tulang (Abun *et.al*, 2004). Limbah perikanan mengandung nutrisi yang tidak berbeda dari bahan utamanya dan juga telah banyak diteliti manfaatnya, termasuk dipelajari sebagai media pertumbuhan mikroorganisme (Poernomo, 1997 dan Sakinah, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Rataan Efisiensi Penggunaan Ransum, Bobot Badan Akhir dan Nilai *Income Feed Cost* ayam KUB yang Diberi Tepung Jeroan Ikan Cakalang dalam Ransum tersaji dalam tabel 7.

Tabel 7. Rataan bobot badan akhir, efisiensi penggunaan pakan dan nilai *income feed cost*

Variabel Penelitian	Perlakuan		
	P0	P1	P2
Efisiensi Pakan (%)	51,48 ^a	52,05 ^a	54,76 ^a
Bobot Badan Akhir (g/ekor)	429,71 ^b	460,74 ^{ab}	481,28 ^a
Nilai <i>Income Over Feed Cost</i> (Rp)	14.327 ^b	16.738 ^{ab}	18.457 ^a

Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) pada uji jarak berganda (*Duncan*)

P0 = tepung ikan 10% + 0% tepung jeroan ikan cakalang

P1 = tepung ikan 7,5% + 2,5% tepung jeroan ikan cakalang

P2 = tepung ikan 5% + 5% tepung jeroan ikan cakalang

Efisiensi Pakan

Hasil analisis statistik dari tepung jeroan ikan cakalang sebagai substitusi tepung ikan dalam ransum ayam KUB tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap efisiensi penggunaan pakan. Nilai rata-ran efisiensi pakan berada pada kisaran 51,48-54,76%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Efisiensi pakan tertinggi terdapat pada P2 54,76% dan nilai terendah adalah P Kontrol yaitu 51,48%

Tidak adanya pengaruh nyata pada setiap perlakuan diduga karena Kandungan energi yang tinggi dalam ransum berdampak pada kurangnya penyediaan protein dalam tubuh unggas yang disebabkan oleh jumlah pakan yang dikonsumsi sedikit (Tillman dkk., 2006). Selain itu Iskandar (2012) menyatakan bahwa kelebihan asupan protein dan energi akan menyebabkan ternak mengeluarkan kelebihan protein tersebut. Anggorodi (2004) menyatakan bahwa kebutuhan akan protein dari ayam kampung berada pada kisaran 2800-3100 kkal/kg. Ransum dengan kandungan energi yang tinggi akan menurunkan konsumsi dibandingkan dengan ransum dengan energi yang rendah (Wahyu, 2004). Nilai efisiensi ransum akan dicapai apabila jumlah konsumsi ransum diimbangi oleh penambahan bobot badan pada masing-masing perlakuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Labaso (1994) di mana konsumsi ransum sebanding dengan penambahan bobot badan yang dihasilkan maka akan menyebabkan efisiensi penggunaan pakannya baik. Lebih lanjut Wahyu (2004) menambahkan bahwa jumlah konsumsi ransum juga sangat mempengaruhi tingkat efisiensi penggunaan pakan. Efisiensi pakan mengindikasikan kemampuan ternak dalam mengubah Persentase yang dikonsumsi menjadi produk, di mana pada penelitian ini indikatornya adalah penambahan bobot badan ayam KUB yang sedang tumbuh.

Selanjutnya didukung oleh Wirapati (2008) bahwa angka konversi pakan menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan pakan, artinya semakin rendah angka konversi pakan, semakin tinggi nilai efisiensi pakan dan ekonomis. Konversi pakan digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisiensi pengubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging. Nilai konversi pakan yang rendah juga menunjukkan kualitas pakan yang digunakan pada

penelitian ini sudah sangat baik, karena nilai konversi pakan yang dihasilkan rendah dan pertambahan berat tubuh yang dihasilkan ayam KUB juga melebihi penelitian sebelumnya. Semakin baik mutu pakan, semakin kecil pula nilai konversi pakannya. Hal ini di dukung oleh pernyataan Razak, dkk (2012) bahwa baik atau tidak mutu ransum ditentukan oleh keseimbangan zat gizi pada pakan dengan yang dibutuhkan oleh tubuh ayam kampung

Efisiensi pakan dihitung dengan membandingkan antara pertambahan bobot badan yang dihasilkan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi. Jika kandungan energi dalam ransum tinggi, maka konsumsi pakan akan menurun, sedangkan jika kandungan energi rendah, konsumsi pakan akan meningkat untuk memenuhi kebutuhan akan energi sehingga berpengaruh pada efisiensi penggunaan pakan. Fitriani dan Sami. (2019) juga mengemukakan bahwa efisiensi pakan penting untuk mengukur kemampuan ternak dalam memanfaatkan pakan. Berdasarkan penelitian ini, beberapa faktor seperti kesegaran, bau, dan rasa pakan dapat mempengaruhi tingkat konsumsi pakan pada ayam. Menurut Widjastuti and Garnida (2005), konsumsi pakan ayam dipengaruhi oleh faktor palatabilitas seperti bentuk, bau, rasa, dan suhu pakan. Ayam mengonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energinya, dan saat kebutuhan tersebut terpenuhi, ayam akan berhenti makan (Martini, 2002). Unggas atau ayam kampung memiliki sifat khusus yakni mengonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya, sehingga pakan yang dikonsumsi memiliki kaitan erat dengan kadar energinya.

Bobot Badan Akhir

Bobot badan akhir diperoleh dari hasil penimbangan terakhir setelah ayam di puasakan selama 8 jam. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tepung jeroan ikan cakalang sebagai substitusi tepung ikan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot badan akhir ayam KUB sebagaimana tertera pada Tabel 7. dimana rata-rata bobot badan akhir dimulai dari nilai terendah hingga tertinggi dimana P Kontrol yaitu 429,71 g/ekor, P1 yaitu 460,74 g/ekor dan P2 481,28 g/ekor. Hal ini didukung oleh Nuraini dkk. 2018 yang melaporkan bahwa bobot akhir pada ayam KUB dipengaruhi oleh ransum yang dikonsumsi. Selain itu (Rianza, R. 2018) juga melaporkan bahwa bobot akhir ayam dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi, sehingga perbedaan kandungan zat-zat makanan pada pakan dan banyaknya jumlah pakan yang dikonsumsi akan berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan dan bobot akhir ayam sebelum dipotong.

Hal ini dikarenakan oleh konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan mingguan ayam KUB selama penelitian juga berpengaruh nyata. Hal ini didukung oleh Nuraini dkk (2018), dalam penelitiannya dibahas bahwa bobot badan akhir pada ayam KUB dipengaruhi oleh banyaknya ransum yang dikonsumsi. Rianza (2019) juga menyatakan bahwa bobot akhir ayam sangatlah dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi, hal ini utarakan karena banyaknya jumlah pakan yang dikonsumsi sangat berpengaruh akan perbedaan kandungan zat-zat yang akan diserap oleh tubuh ternak yang nantinya akan berpengaruh pada bobot akhir ternak. konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan. Sesuai dengan pendapat Setiadi et al., (2012) bahwa pertambahan bobot badan sangat

dipengaruhi oleh konsumsi ransum, sehingga secara tidak langsung konsumsi ransum selama penelitian sangat berpengaruh pada bobot hidup yang dihasilkan. Dinyatakan oleh Pakaya et al., (2019) bahwa secara umum penambahan bobot badan akan dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pakan yang dimakan dan kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan tersebut, kemudian peningkatan pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh konsumsi pakan jika konsumsi pakan baik maka pertambahan bobot badan akan baik pula

Rataan bobot akhir ayam KUB yang diperoleh selama penelitian ini sangat jauh berbeda hasil penelitian Urfa dkk., (2017) yaitu rata-rata bobot badan ayam KUB pada usia 8 minggu berada pada kisaran 451,30-512,00 g/ekor atau pertambahan bobot badan 7,52- 8,53 g/ekor/hari.. Selain itu jika dibandingkan dengan standar Kementerian Pertanian (2018) yang ada pada kisaran 365,22 g/ekor untuk ayam KUB hal ini masih sangat tertinggal jauh. Hal ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor seperti galur ayam, jenis kelamin, pakan yang dikonsumsi serta kondisi lingkungan selama proses pemeliharaan (Nuraini dkk., 2018).

Hal ini dapat kita nilai dari rata-rata bobot badan akhir yang menunjukkan hasil yang baik, dengan data statistik dapat berpengaruh sangat nyata dan itu tidak lepas dari kandungan pakan yang baik karena semakin baik kualitas pakan maka semakin baik pertumbuhan bobot badan akhir ternak pada ayam KUB.

Nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC)

Nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) merupakan indikator nilai ekonomi dari pakan ayam yang diberikan selama masa penelitian. Rataan *Income Over Feed Cost* (IOFC) dari masing-masing perlakuan selama penelitian tertera pada Tabel 7. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *Income Over Feed Cost* secara berturut-turut mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah P kontrol Rp. 14.327, kemudian diikuti oleh P1 Rp.16.738 dan terakhir adalah P2 Rp. 18.457.

Hasil analisis ANOVA menunjukkan ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan Uji Duncan^a bahwa tepung jeroan ikan cakalang yang mensubstitusi tepung ikan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *Income Over Feed Cost*. Dengan adanya pengaruh nyata dari perlakuan, semakin besar atau kecil pada penjualan ayam dengan biaya pakan yang dikeluarkan selama periode pemeliharaan. Rasyaf (2010) menyatakan bahwa semakin tinggi nilai IOFC maka akan semakin baik pula pemeliharaan yang dilakukan, karena tingginya nilai IOFC berarti penerimaan yang didapat dari hasil penjualan semakin tinggi. Prawirokusumo (1994) juga menambahkan bahwa IOFC dipengaruhi oleh besarnya pendapatan, serta biaya bibit ayam yang dikeluarkan selama masa penelitian. Semakin murah harga pakan, pendapatan kotor yang nantinya akan diterima semakin meningkat yang diperoleh dari selisih penjualan ayam dengan biaya pakan serta bibit (Nuraini, 2009).

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan memiliki pengaruh yang signifikan, diduga karena peningkatan konsumsi pakan dan berat badan ayam yang menjadi parameter utama perhitungan IOFC. Menurut pendapat Wahyu (2004), faktor-faktor

sepertikonsumsi pakan, berat akhir, harga ransum, dan harga jual ayam sangat mempengaruhi IOFC.

Faktor lain yang menyebabkan nilai IOFC kecil adalah banyaknya ransum yang tercecer pada saat ayam sedang makan. Selain itu juga persaingan antar ayam dalam dapat menyebabkan bobot akhir yang diperoleh tidak merata (Kompinyang dkk., 2001).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung jeroan ikan cakalang pada ayam KUB sebagai bahan alternatif tepung ikan dalam ransum tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap efisiensi penggunaan pakan, namun memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap bobot badan akhir dan Nilai *income over feed cost* Ayam KUB. Disimpulkan bahwa tepung jeroan ikan cakalang dapat diberikan pada ayam UB hingga taraf 5% atau lebih.

Penelitian-penelitian yang akan dilaksanakan selanjutnya perlu ada perhatian khusus untuk peralatan pemeliharaan terutama tempat pakan, agar tidak ada pakan yang terbuang dan pakan dapat dimanfaatkan oleh ternak secara efisien. Dan juga disarankan untuk bisa mencoba meningkatkan taraf pemberian tepung jeroan ikan cakalang hingga 10%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abun., D. Rumana, dan D. Saefulhadjar. 2006. Pengaruh Cara Pengolahan Limbah Ikan Tuna (*Thunnus atlanticus*) terhadap Kandungan Gizi dan Nilai Energi Metabolisme pada Ayam Pedaging. Laporan Penelitian. Universitas Padjadjaran. Bandung
- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta
- Aedah, S., Djoeffie, M. B., & Suprayitno, G. 2016. Faktor-Faktor yang memengaruhi daya saing industri unggas ayam kampung (Studi Kasus PT Dwi dan Rachmat Farm, Bogor). *Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*. Vol. 11(2), 173-182. Jl. HR Rasuna Said, Kav.3-4 Kuningan, Jakarta Selatan.
- Alamsyah R. 2005. Pengolahan Pakan Ayam dan Ikan Secara Modern. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Anggorodi. R. 2004. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Anonimous. 2016. Kualitas dan Kandungan Nutrisi Tepung Ikan. Ilmu ternak
- Bambang Nur, P.U., Susan dan Mia Setiawati. 2013. Peran tepung ikan dari berbagai bahan terhadap pertumbuhan lele sangkuriang *Clarias SP*. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 12(2), 158-169. Kampus IPB Dramaga Bogor, Jawa Barat.
- Bangkit Lutfiaji S., Maria H., N. Putu V. T. ., Ebit., Farid., 2019. *Income Over Feed Cost* Pada Ayam Kampung yang Diberi Tepung *Naroenkpsulasi* Minyak Buah Merah (*Pandanus Conoideus*) Via Water Intake. *Jurnal Trison*, Vol. 10, No. 2, Politeknik Pembangunan Pertanian, Monokwari

- Djukardi, A., Helmi., Suslina., A.L. 2006. *Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan*. Andalas University Press. Padang.
- Fitriani dan Sami Amirullah. 2019. *Feed Efficiency and Addition of Kub Chicken Bodies That Given Phytobiotics With Various Concentrations*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.
- Hasyim AR, Alwiyah, Rahma FF, Ramija KE, Khairiah & Yusriani Y. 2020. *Performa Ayam KUB (Kampung Unggul Balitbangtan) dan Sentul Terseleksi (SENSI) dengan Penggunaan Bahan Pakan Lokal pada Umur 0-11 Minggu di Balitbangtan BPTP Sumatera Utara*. E-Prosiding Seminar Nasional Ilmu Peternakan Terapan. DOI: 10.25047.
- Indra, W., Tanwiriah, W., dan Widjastuti, T. 2015. *Bobot Potong Karkas dan Income Over Feed Cost (IOFC) Ayam Sentul Jantan Berbagai Umur Potong*. Student E Journal. 4(3): 1-13.
- Irwan hery *at all.* (2018). *Performa ayam KUB Unsex finisher (9-12 minggu) pada pemberian ransum dengan kadar protein berbeda*. *Jurnal riset dan inovasi peternakan*. Vol. 2(2)27-33
- Iskandar, S. 2012. *Optimalisasi Protein dan Energi Ransum untuk Meningkatkan Produksi Daging Ayam Lokal*. Balai Penelitian Ternak, Ciawi, Bogor.
- Kementerian Pertanian. 2018. *Ayam KUB*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jawa Timur
- Kompiyang, I.P., Supriyati., M.H. Togarotop, dan Jarmani S. N. 2001. *Kinerja Ayam Kampung dengan Sistem Pemberian Pakan Secara Memilih Dengan Bebas*. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 6(2):94-99.
- Labaso, A.M. 1994. *Pengaruh Beberapa Faktor Lingkungan Terhadap Performans Ayam Broiler Yang Dipelihara dari Umur Tiga Minggu*. Desertasi. Pasca Sarjana Universitas Padjajaran, Bandung.
- Leestyawati. N. W. 2021. *Budidaya Ayam kampung unggul balignak (KUB)*. Artikel informasi dan publikasi. Dinas pertanian dan kesehatan pangan. Distanpangan provinsi Bali.
- Mayora, W. I., Tantalo, S., Nova, K., & Sutrisna, R. 2018. *Performa Ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) periode starter pada pemberian ransum dengan protein kasar yang berbeda*. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 2 (1). Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung.
- Nuningtyas, 2014. *Income Over Feed Cost (IOFC)*. *J. Ternak Tropika*. 15(1): 21-30.
- Nuraini, Hidayat Z dan Yolanda K. 2018. *Performa Bobot Badan Akhir, Bobot Karkas Serta Persentase Karkas Ayam Merawang pada Keturunan dan Jenis Kelamin yang Berbeda*. *Sains Peternakan*. 16(21): 69-73.
- Nurdiyanto, R., R. Sutrisna, Dan K. Nova. 2015. *Pengaruh Ransum Dengan Presentase Serat Kasar Yang Berbeda Terhadap Performa Ayam Jantan Tipe Medium Umur 3-8 Minggu*. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 3(2): 12-19.
- Prawirokusumo, S. 1994. *Ilmu Gizi Komaratif*, BPFE. Yogyakarta.

- Purnomo, A. 1997. The utilization of Cowtail Ray Vicera. *The university of South Wales*.
- Rasyaf, M. 2010. Manajemen Peternakan Ayam Kampung. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Nuraini, 2009. Performa Broiler dengan Ransum Mengandung Campuran Ampas Sagu dan Ampas Tahu yang Difermentasi dengan *Neurospora crassa*. Jurnal Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas
- Rianza R. 2019. Pedoman Itik Pedaging yang Diberi Ampas Sagu sebagai Pengganti Dedak Halus. Prossiding. Fakultas Peternakandan Pertanian. Unversitas Islam Negeri Sultas Syarif Kasim. Riau
- Sartika, T., Desmayati, Iskandar, S., Resnawati, H., Setioko, A. R., Sumanto, Romjali, E. 2013. Ayam Kampung Unggul Balignak (KUB)-1. IAARD Press, Jakarta.
- Saputra.F.F, J. Achamdi., E. Pangestu. 2013. Efisiensi pakan komplit berbasis ampas tebu dengan level yang berbeda pada kambing lokal. *Animal Agricultur Journal*. Vol. 2 (4) : 137-147. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.
- Setiadi. D, Nova. K. Tantalo. S. 2012. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium dengan Strain Berbeda yang Diberi Ransum. Universitas Diponegoro.
- Susmiati. 2007. Peran Serat Makanan (Dietery Fiber) dari Aspek Pemeliharaan Kesehatan, Pencegahan, dan Terapi Penyakit. Padang : Majalah Kedokteran Andalas
- Urfa, S., H. Indrijani, dan W. Tanwiriah. 2017. Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Umur 0-12 Minggu. Tesis. Program Pascasarjana Fakultas Pe-ternakan Universitas Padjadjaran. Jatinagor.
- Utami, D. P. 2011. Analisis pilihan konsumen dalam mengkonsumsi beras organik di Kabupaten Sragen. *Mediagro*, 7(1).
- Pakaya. A, Syafar., Zainudin, S., Dako, S. 2019. Performa Ayam Kampung Super Yang di Beri Level Penambahan Tepung Kulit Kakao (*Theobroma cacao*, L) Fermentasi dalam Ransum. *Jambura Journal of Animal Science*. Vol.1,No.2. Universitas Negeri Gorontalo
- Wahyu, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahyu,I.Tanwiriah W., Widjastuti T. 2015. Bobot Potong, Karkas, dan Income Over Feed and Chick Cost Ayam Sentul Jantan pada Berbagai Umur Potong. Jurnal. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Widjastuti, T., dan D. Garnida. 2005. Evaluasi Performans Ayam Merawang Fase Pertumbuhan (12Minggu) Pada Kandang Sistem Kawat Dan Sistem Litter Dengan Berbagai ImbanganEnergi Dan Protein Di Dalam Ransum. Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi TeknologiPengembangan Ayam Lokal. Balai Penelitian Ternak. Bogor.