

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *ACIDIFIER* LOKAL TERHADAP  
PERFORMA AYAM KAMPUNG  
UNGGUL BALITNAK (KUB)**

***EFFECTIVENESS OF USE OF LOCAL ACIDIFIERS ON THE  
PERFORMANCE OF KAMPUNG CHICKENS  
SUPERIOR BALITNAK (KUB)***



**Arya Lubisa  
05041282025026**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

## SUMMARY

**ARYA LUBISA**, Effectiveness of using local acidifier on the performance of Balitnak Village Chicken (KUB) (Supervised by **SOFIA SANDI**)

Increase the productivity of KUB chickens with an intensive rearing system increase the productivity of KUB chickens with an intensive rearing system, many farms use antibiotic growth promoter (AGP) feed additives to improve the performance of KUB chickens. However, the use of antibiotic growth promoters can cause side effects (residues) for consumers who consume them. The addition of an acidifier is an alternative way to replace excessive use of antibiotics. The aim of this research was to study the effectiveness of providing local acidifier on the performance of KUB chickens. This research was carried out from October to January 2023 in the experimental pen of the Animal Husbandry Study Program, Department of Animal Technology and Industry, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The research design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 6 replications. Each unit consists of 3 KUB chickens. The treatments used were as follows: P0 (Control treatment without acidifier), P1 (Sambal orange juice with pH 3), P2 (Tomato extract with pH 3) P3 (Pineapple peel extract with pH 3). The variables observed were drinking water consumption, body weight gain, and ration conversion. The research results showed that the provision of local acidifier had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on Body Weight Growth and Feed Conversion, but had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on Drinking Water Consumption. Drinking Water Consumption results obtained ranged from 258,66-261,76 ml/head/day, Body Weight Gain results ranged from 8.99-11.28 g/head/day. The ration conversion results obtained were 3.34-4.06. Based on research results, local acidifiers are able to influence the performance of the Balitnak Superior Village Chicken.

Keyword : *Acidifier* Local, KUB Chicken, Drinking Water Consumption, Body Weight Gain, Ration Conversion

## RINGKASAN

**ARYA LUBISA**, Efektivitas penggunaan *acidifier* lokal terhadap performa Ayam Kampung Balitnak (KUB) (Dibimbing oleh **SOFIA SANDI**)

Meningkatkan produktivitas ayam KUB dengan sistem pemeliharaan intensif, banyak peternakan menggunakan imbuhan pakan *antibiotic growth promotor* (AGP) guna untuk meningkatkan performa ayam KUB. Namun penggunaan *antibiotic growth promotor* dapat menimbulkan efek samping (residu) terhadap konsumen yang mengkonsumsinya. Penambahan *acidifier* merupakan cara alternatif untuk menggantikan penggunaan antibiotik yang berlebihan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari efektivitas pemberian *acidifier* lokal terhadap performa ayam KUB. Penelitian ini sudah dilaksanakan pada bulan Oktober sampai bulan Januari 2023 di kandang percobaan Program Studi Peternakan, Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan. Masing unit terdiri dari 3 ekor ayam KUB. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut : P0 (Perlakuan kontrol tanpa *acidifier*), P1 (Air perasan jeruk sambal dengan pH 3), P2 (Ekstrak tomat dengan pH 3) P3 (Ekstrak kulit nanas dengan pH 3). Peubah yang diamati yaitu Konsumsi Air Minum, Pertambahan Bobot Badan, dan Konversi Ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *acidifier* lokal berpengaruh nyata terhadap ( $P < 0,05$ ) terhadap Pertumbuhan Bobot Badan dan Konversi Ransum, tetapi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap Konsumsi Air Minum. Hasil Konsumsi Air Minum yang didapatkan kisaran 258,66-261,76 ml/ekor/hari, hasil Pertambahan Bobot Badan berkisar 8,99-11,28 g/ekor/hari. Hasil konversi ransum yang didapatkan yaitu 3,34-4,06. Berdasarkan hasil penelitian *acidifier* lokal mampu mempengaruhi performa Ayam Kampung Unggul Balitnak.

Kata kunci : *Acidifier* Lokal, Ayam KUB, Konsumsi Air Minum, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Ransum

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *ACIDIFIER* LOKAL TERHADAP  
PERFORMA AYAM KAMPUNG  
UNGGUL BALITNAK (KUB)**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan Pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Arya Lubisa  
05041282025026**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *ACIDIFIER* LOKAL  
TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG  
UNGGUL BALITNAK (KUB)**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Arya Lubisa  
05041282025026


Indralaya, Juli 2024

Pembimbing



Prof. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si  
NIP. 197011231998032005

Mengetahui  
Dekan Fakultas Pertanian Unsri



Prof. Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr.  
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Efektivitas penggunaan *acidifier* lokal terhadap performa Ayam Kampung Balitnak (KUB)” oleh Arya Lubisa telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal..... dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si                      Ketua                      (.....)  
NIP 197011231998032005
2. Dr. Agr. Asep Indra M Ali, S.Pt., M.Si                      Sekretaris                      (.....)  
NIP 197605262002121003
3. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si                      Anggota                      (.....)  
NIP 197005271997032001

Ketua Jurusan  
Teknologi dan Industri Peternakan



Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P  
NIP. 197209162000122001

Indralaya,      Juli 2024  
Koordinator Program Studi  
Peternakan

Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P  
NIP. 197209162000122001

## PERNYATAAN INTREGITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arya Lubisa  
NIM : 05041282025026  
Judul : Efektivitas penggunaan *acidifier* lokal terhadap performa Ayam Kampung Balitnak (KUB)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2024  
Yang membuat Pernyataan



Arya Lubisa  
05041282025026



## **RIWAYAT HIDUP**

Arya Lubisa lahir di Desa Menanti, Kecamatan Kelekar Kabupaten Muara Enim. Penulis lahir dari pasangan Akiang dan Salminiyati dan merupakan anak ketiga dari ketiga bersaudara.

Penulis menempuh pendidikannya di SDN 2 Kelekar dan selesai pada tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SMP N 1 Kelekar pada tahun 2017, Sekolah Menengah Atas diselesaikan di SMA N 1 Kelekar pada tahun 2020. Sejak September 2020 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan, Jurusan Teknologi Dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN.

Penulis bergabung dengan organisasi internal kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya (HIMAPETRI) aktif sebagai staf divisi Olahraga dan Seni periode 2022-2023.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Efektivitas penggunaan *acidifier* lokal terhadap performa Ayam Kampung Balitnak (KUB)” yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi Dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim. M. Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu Prof. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si selaku pembimbing penelitian sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan arahan serta bimbingan, saran dan pengarahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian sampai skripsi ini selesai. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada ibu Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P selaku ketua Program Studi Peternakan Universitas Sriwijaya. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si selaku pembahas dan penguji skripsi yang telah bersedia menguji dan memberikan saran konstruktif sehingga penulis dapat memulai proses penyusunan skripsi ini dengan baik.

Penghargaan dan ucapan terimakasih yang tidak ada batasnya penulis ucapkan kepada kedua orang tuaku yang tersayang yaitu Bapak (Akiang) dan Umak (Salminiyati) dan untuk kakak pertama Mas Buhin dan kakak kedua Mas Karomah, yang telah memberikan doa, semangat, nasihat dan curahan kasih sayang yang tiada henti-hentinya kepada penulis. Penulis memahami bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis juga menerima saran dan kritik, semoga kripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya atau pun untuk para pembaca.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesa.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Ayam KUB.....	3
2.2. <i>Acidifier</i> .....	4
2.3. Jeruk Sambal ( <i>citrus macrocarpa bunge</i> ).....	4
2.4. Tomat.....	5
2.5. Kulit Nanas.....	6
2.6. Konsumsi Air Minum.....	6
2.7. Pertambahan Bobot Badan.....	7
2.8. Konversi Ransum.....	7
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	8
3.1. Tempat dan Waktu.....	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	9
3.4.1. Persiapan Kandang.....	9
3.4.2. Pembuatan Air Perasaan Jeruk Sambal.....	9
3.4.3. Pembuatan Ekstrak Tomat.....	10
3.4.4. Pembuatan Ekstrak Kulit Nanas.....	11
3.4.5. Ransum.....	11
3.4.6. Pemeliharaan Ternak.....	12
3.5. Peubah yang Diamati.....	12
3.5.1. Konsumsi Air Minum.....	12

3.5.2. Pertambahan Bobot Badan (PBB).....	13
3.5.3. Konversi Ransum .....	13
3.6. Analisis Data.....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
4.1. Konsumsi Air Minum .....	14
4.2. Pertambahan Bobot Badan (PBB) .....	15
4.3. Konversi Ransum .....	17
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	18
5.1. Kesimpulan.....	18
5.2. Saran .....	18
DAFTAR PUSTAKA .....	19
LAMPIRAN .....	25

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Ransum.....	11
3.2. Susunan Ransum Beserta Kandungan Nutrsi Ransum .....	12
4.1. Rataan Nilai Konsumsi Air Minum .....	14
4.2. Rataan Nilai Pertambahan Bobot Badan (PBB) .....	15
4.3. Rataan Nilai Konversi Ransum .....	17

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ayam hasil seleksi betina ayam kampung asli Indonesia ini dikenal dengan nama Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Dibandingkan dengan ayam kampung pada umumnya, ayam KUB mempunyai kelebihan yaitu produksi telurnya lebih banyak, pertumbuhannya lebih seragam, dan penggunaan nisbahnya lebih efisien. Manajemen pemeliharaan yang baik mempengaruhi hasil ayam KUB. Ransum merupakan sumber pendanaan terbesar bagi usaha peternakan, karena pengeluarannya mencapai 60–70% dari keseluruhan biaya produksi (Mayora *et al.*, 2018). Sebagian besar peternak menggunakan pakan *antibiotik growth promotor* (AGP) untuk meningkatkan performa ayam KUB guna meningkatkan produktivitas dengan teknik pemeliharaan intensif. Namun, konsumen yang menggunakan antibiotik pemacu pertumbuhan mungkin mengalami efek samping atau residu. Salah satu kemungkinan pengganti penggunaan antibiotik secara berlebihan adalah dengan menambahkan bahan pengasam.

*Acidifier* membantu menstabilkan mikrobiota usus dalam dengan menurunkan pH saluran pencernaan unggas dan unggas dari netral (7,0) menjadi 3-3,5 (asam), yang juga meningkatkan rasio pencernaan nutrisi unggas. *Acidifier* utamanya berasal dari senyawa asam, bertindak dengan merendahkan pH, sebagai antibakteri dan meningkatkan pencernaan pakan di saluran pencernaan, sehingga dapat berimbas pada peningkatan performa ternak (Pearlin *et al.*, 2019).

*Acidifier* lokal yang digunakan yaitu limbah buah yang tidak lagi di gunakan manusia dan tentu saja tidak bersaing dengan konsumsi manusia, *acidifier* lokal yang di gunakan ini yaitu, kulit nanas, limbah tomat, dan jeruk sambal. Ketiga *acidifier* lokal ini memiliki persentase asam sitrat yang tidak terlalu jauh nilainya. Terdapat 0,18%–0,32% asam sitrat terdapat dalam cairan limbah nanas (Hajar *et al.*, 2012). Tomat mengandung asam sitrat 0,23% (Mahardika *et al.*, 2016). Kandungan asam sitrat jeruk sambal sebesar 2,81% (Junaidi, 2011).

Sebagai *acidifier*, asam sitrat dapat memberikan lingkungan asam pada sistem pencernaan yang mendorong pertumbuhan bakteri asam laktat (BAL) sekaligus

menekan pertumbuhan bakteri berbahaya. Populasi bakteri asam laktat pada ayam broiler dapat ditingkatkan secara signifikan menjadi 7,20 log 10 cfu/g dengan menyediakan *acidifier* dengan pH 3 (Hidayat *et al.* 2018). Suplementasi *acidifier* diharapkan dapat memberikan efek positif terhadap produktivitas ayam KUB dan mempersingkat masa pemeliharaan sehingga tercapai performa yang lebih baik antara peningkatan performa ayam KUB saat ini dan masa yang akan datang.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pemberian *acidifier* lokal terhadap performa ayam KUB

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari efektivitas pemberian *acidifier* lokal terhadap performa ayam KUB.

## **1.3. Hipotesis**

Di duga pemberian *acidifier* lokal mampu mempengaruhi konsumsi air minum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum pada ayam KUB.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Fattah SA, El-Sanhoury MH, El-Mednay NM, Abdel-Azeem F. 2008. Thyroid activity, some blood constituents, organs morphology and performance of broiler chicks fed supplemental organic acids. *Internasional Journal Poult Science*. 7(1), 215-222.
- Abbas, M. H. 1999. Pengelolaan Ternak Unggas. Program Pascasarjana. Universitas Andalas. Padang.
- Allama, H., O. Sofyan, E. Widodo dan H. S. Prayogi. 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan*, 22(3), 1-8.
- Ali, N., Agustina, A., & Dahniar, D. 2019. Pemberian dedak yang difermentasi dengan em4 sebagai pakan ayam broiler. *AGROVITAL, Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v4i1.298>
- Amizar, R., Andi, I. A., Montesqrit, M., Harnentis, H., & Wizna, W. (2023). Performa Ayam KUB Umur 6 Sampai 12 Minggu yang diberi Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) dalam Ransum. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 25(2), 255-263.
- Bakrie, Manshur, B.E. & Sukadana, I.M.. 2013. Pemberian berbagai level tepung cangkang udang ke dalam ransum anak puyuh dalam masa pertumbuhan (umur 1±6 minggu). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 12(1), 58-68
- Binowo, S., Tulung, B., Londok, J. J. M. R., & Regar, M. N. (2019). Efek pembatasan pakan dan sumber serat kasar berbeda terhadap performa ayam pedaging. *ZOOTEC*, 39(1), 112–121. <https://doi.org/10.35792/zot.39.1.2019.23808>
- Butcher, G.D., Jacob, J.P. and Mather, F.B. (1999) Common poultry diseases. Fact Sheet PS-47 University of Florida, May 1999.
- Cheong MW. 2013. *Chemical Components and Aromatic Profiles of Citrus and Coffe in Asia*. Thesis. Department of Chemistry. National University of Singapore. Page 238.
- Chung ELT, Nayan N, Kamalludin MH, Alghirari MM, Jesse FF, Kasiim NA, Azizi A, Reduan MFA & Loh TC. 2020. The effects of alkaline water and rainwater on the production and health performance of commercial broilers under tropical conditions. *The Thai Journal Veterinary Medicine*. 50(1): 53-61.



- Dewanto, A., Rotinsulu, M. D., Ransaleleh, T. A., & Tinangon, R. M. (2017). Sifat organoleptik daging ayam petelur tua yang direndam dalam ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus L. Merr*). *ZOOTEC*, 37(2), 303-313.
- Dewi K, Bidura IGNG & Candrawati DPMA. 2014. Pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dan bawang putih (*Allium sativum*) melalui air minum terhadap penampilan broiler umur 2- 6 minggu. *Peternakan Tropika*. 2(3): 461– 475
- Erfiana, N. 2018. *Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Permen Jelly Dari Kombinasi Sari Nanas (Ananas comosus L) dan Sari jeruk Sambal (Citrus microcarpa)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Fadli, C. 2015. Pertambahan bobot badan ayam broiler dengan pemberian ransum yang berbeda. *Lentera: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 15(16), 46-44.
- Ginting, E. E. 2020. *Penggunaan Tepung Temulawak dan Tepung Bawang Putih Sebagai Imbuhan Pakan Pada Performa Ayam Broiler Organik*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Habanabashaka, M., M. Sengabo and I.O. Oladunjaye. 2014. Effect Of Tomato Waste Meal On Lay Performance, Egg Quality, Lipid Profile and Carotene Content Of Eggs In Laying Hens. *Iranian Journal of Applied Animal Science* (2014) 4(3), 555 -559.
- Hajar, N., Zainal, S., Nadzirah, K. Z., Roha, A. M. S., Atikah, O., & Elida, T. Z. M. T. 2012. *Physicochemical Properties Analysis of Three Indexes Pineapple (Ananas Comosus) Peel Extract Variety N36*., 4, 115–121.
- Hajar, N., Zainal, S., Nadzirah, K. Z., Roha, A. M. S., Atikah, O., & Elida, T. Z. M. T. 2012. *Physicochemical Properties Analysis of Three Indexes Pineapple (Ananas Comosus) Peel Extract Variety N36*. APCBEE Procedia, 4, 115–121.
- Hakim, L. 2005. Evaluasi pemberian feed additive alami berupa campuran herbal, probiotik, dan prebiotik terhadap performans, karkas dan lemak abdominal serta HDL dan LDL daging broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hayanti. 2014. *Petunjuk Teknis Budidaya Ayam Kampung Unggul (KUB) Badan Litbang Pertanian di Provinsi Jambi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Hatam, Sri Febriani. 2013. *Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Kulit Nanas (Ananas Comosus (L.) Merr)*. Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT, Manado.

- Hidayah, R., Ambarsari, I., Subiharta. 2019. Kajian sifat nutrisi, fisik, dan sensori daging ayam kub di jawa tengah. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 21(2), 93-101.
- Hidayat, K., Wibowo, S., Sari, L. A., dan Darmawan, A. (2018). *Acidifier* alami air perasaan jeruk nipis (*Citrus aurantiun*) sebagai pengganti antibiotik growth promotor ayam broiler. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan (Nutrition and Feed Technology Journal)*, 16(2), 27-33.
- Hasanuddin. S. V. D. 2013. Lemak dan kolesterol daging pada ayam broiler yang diberi pakan step down protein dengan penambahan air perasan jeruk nipis sebagai acidifier. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. 9(1), 47-53.
- Hernaman, I., B. Ayuningsih, D. Ramdani, M. Maisarah, & Siswoyo. 2018. Performance of female garut lambs fed diet in different ratio of protein and total digestible nutrients. *Jurnal Veteriner*, 19(4), 568-573.
- Ibrahim, W., Mutia R., Nurhayati., 2015. Penggunaan Kulit Nanas Fermentasi dalam Ransum yang Mengandung Gulma Berkhasiat Obat Terhadap Lemak dan Kolesterol Ayam Broiler. *Agripet* 15(1):20-27.
- Irawan, I., Sunarti dan L. D. Mahfudz. 2012. Pengaruh pemberian pakan bebas pilih terhadap pencernaan protein burung puyuh (*Coturnix coturnixjaponica*). *Animal Agriculture Journal*, 1(2), 238-245.
- Ikhsanudin, A dan Ningsih, L. 2017. Formulasi krim ekstrak tomat (*Solanumlycopersicum*) dan ujiaktivitas antibakterinya terhadap *Staphylococcus aureus* atcc 25923. *Borneo Journal of Pharmascientech*. 1(2): 1 – 9.
- Jaelani, A. 2011. *Performans Ayam Pedaging Yang Diberi Enzim Beta Mannanase Dalam Ransum Yang Berbasis Bungkil Inti Sawit*. Skripsi Peternakan. Jurusan Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Kalimantan.
- Jafari, R.A., Fazlara, A. and Govahi, M. (2006) An investigation into Salmonella and faecal coliform contamination of drinking water in broiler farms in Iran. *International Journal of Poultry Science* 5(5): 491-493.
- Junaidi, A. 2011. *Pengembangan Produk Unggulan Jeruk Kalamansi Kota Bengkulu Dengan Pendekatan Ovop*. Peneliti Madya Bidang Koperasi Pada Deputi Pengkajian Sumberdaya UMKM Kementrian Koperasi dan UKM, 1(9), 163-183.
- Islam, M.Z. , Z.H. Khandaker, S.D. Chowdhury and K.M.S. Islam. 2008. Effect of citric acid and acetic acid on the performance of broilers. *Jurnal Bangladesh Agricultur University*. 6(2), 315–320.

- Kartasudjana dan Suprijatna. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kurniati, Y., Khasanah, I. E., & Firdaus, K. 2021. Kajian pembuatan bioetanol dari limbah kulit nanas (*Ananas comosus. L*). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 10(2), 95-101.
- Konan, N. A., N. Lincopan, I. E. C. Diaz, J. F. Jacysyn, M. M. T. Tiba, J. G. P.A. Mendes, E. M. Bacchi dan B. Spira. 2012. Cytotoxicity of cashew Flavonoids towards malignant cell lines. *Exp. Toxicol Pathol.* 64:435-440.
- Lapul, A.R., Nopriani, U. and Mongi, H., 2021. Analisis kandungan nutrisi tepung jagung (*zea mays lam*) dari desa uedele kecamatan tojo kabupaten tojo una-una untuk pakan ternak. *Jurnal Agropet*, 18(2), 42-46.
- Mahardhika, R., Riyadi, P. H., & Fahmi, A. S. 2016. Pengaruh lama waktu perendaman kerang hijau (*perna viridis*) menggunakan buah tomat (*lycoperdicum esculentum*) terhadap penurunan kadar logam timbal (Pb). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(4), 43-50.
- M. T. Madigan, P. David, D. S. Clarck, and M. John, “Martinko 2011 Brock Microbiology of Microorganisms.” San Francisco: Benjamin Cummings Publishing. Hal, 2011.
- Mu'nisa, A. 2012. Analisis Kadar Likopen dan Uji Aktivitas Antioksidan pada Tomat Asal Sulawesi Selatan. *Jurnal Bionature*. 13 (1): 62-67
- Nugroho, S.T., Wahyuni, I.H., dan Suthama, N. 2016. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Dalam Ransum Sebagai *Acidifier* Terhadap Kecernaan Protein dan Bobot badan akhir Pada Itik Jantan Lokal.
- Rasyaf, M. 2006. Beternak Ayam Pedaging II. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2008. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Edisi ke-1. Penebar Swadaya: Jakarta
- Rafacz, K.A., C.M. Parsons and R.A. Jungk. 2005. The effect of various organic acids on phytate phosphorus utilization in chicks. *Jurnal Poult Science*, 8(4), 43-53.
- Riset, J., Vol, P., Mayora, W. I., & Mayora, W. I. 2018. *Performa Ayam Kampung (Kampung Unggul Balitnak) Periode Starter Pada Pemberian Ransum Dengan Protein Kasar Yang Berbeda*. 2(April), 26–31.
- Pakaya, S. A., & Zainudin, 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*, 1(2), 40– 45.

- Pearlin, B. V., Muthuvel, S., Govidasamy, P., Vilavan, M., Alagawany, M., Farag, M. R., Dhama, K., dan Gopi, M. 2019. Role of acidifiers in livestock nutrition and health: A review. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 104 (2), 558-569.
- Saelan, E., Utami, S., & Salim, M. A. (2023). Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) dengan penambahan dedak fermentasi dalam ransum. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 11(1), 7-12
- Salgado-Tránsito, L., J.C. Del-Río-García, J.L. Arjona-Román, E. Moreno-Martínez, A. Méndez-Albores. 2011. Effect of citric acid supplemented diets on aflatoxin degradation, growth performance and serum parameters in broiler chickens. *Archivos de medicina veterinari*. 4(3), 215-222.
- Sari, M. L., Tantalo, S., Nova, K., & Department. 2019. Performa ayam kub (kampung unggul balitnak) periode grower pada pemberian ransum dengan kadar protein kasar yang berbeda. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 53(9), 1689–1699.
- Sartika, T., S. Iskandar dan H. Zainal. 2013. *Seleksi galur betina ayam KUB calon GP (Grand Parent)*. Laporan Penelitian Balai Penelitian Ternak No. Protokol : 1806.010.003/F-02/APBN-2014.
- Setiadi, D., Nova, K., dan Tantalo. 2013. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium dengan Strain Berbeda yang diberiransum. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 1(2), 9-16.
- Sjofjan, O. 2003. Isolasi dan Identifikasi *Bacillus sp* dari usus ayam petelur sebagai sumber probiotik. Usulan Penelitian Hibah Bersaing XII. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Bandung.
- Subkhie, H., Suryahadi., dan Saleh, A. 2012. Analisis kelayakan usaha peternakan ayam pedaging dengan pola kemitraan di kecamatan ciampea kabupaten bogor. *Manajemen IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 7(1), 54-63.
- Subekti, K., Abbas, A dan Zura, K. A. 2012. Kualitas Karkas (Berat Karkas, Persentase Karkas Dan Lemak Abdomen) Ayam Broiler yang Diberi Kombinasi CPO (*Crude Palm Oil*) dan Vitamin C (*Ascorbic Acid*) dalam Ransum sebagai Anti Stress. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 4 (3): 1-7.
- Sugeng H.S., B. Sinaga, B. Winarsa, E. Handayani, I. Karim, Purwanto, Suparno, dan Triyanto. 2010. Pedoman Praktis Budidaya Nanaas. PT. Geat Giant Pineapple Terbangi Besar Lampung Tengah. 120-136.

- Suryana. 2017. Pengembangan ayam kampung unggul Balitbangtan (KUB) di Kalimantan Selatan. *Wartazoa*. 27:045-052.
- Susanti, E. D., Dahlan, M., dan Wahyuning, D. 2016. Perbandingan produktivitas ayam broiler terhadap sistem kandang terbuka (*open house*) dan kandang tertutup (*closed house*) di ud sumber makmur kecamatan sumberrejo kabupaten bojonegoro. *Jurnal Ternak*, 7(1), 11-21.
- Taheri HR, Mansouri A, Ghaderi O. 2020. Comparison of multi-step phase-feeding programs (eight or thirteen steps) with a commercial three-step feeding program for broiler chickens. *Poult Science Journal*. 8(2), 9-15.
- Thalib, M. 2019. Pengaruh penambahan bahan tambahan pangan dalam pengolahan sayursayuran menjadi produk saus tomat (*effect of addition of food additives in processing vegetables into tomato sauce products*). *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Agrokompleks*, 2(3), 78-85.
- Urfa, S., H. Indrijani, dan W. Tanwiriah. 2017. *Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Umur 0-12 Minggu*. Tesis Program Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Jatinagor.
- Uzer, F., N. Iriyanti dan Roesdiyanto. 2013. Penggunaan pakan fungsional dalam ransum terhadap konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(1), 282-288.
- Waldi, L., Suryapratama, W., dan Suhartati, FM., 2017. Pengaruh penggunaan bungkil kedelai dan bungkil kelapa dalam ransum berbasis indeks sinkronisasi energi dan protein terhadap sintesis protein mikroba rumen sapi perah. *Journal of Livestock Science and Production*, 1(1), 1-12.
- Wea, R., Koni, T.N.I. and Sabuna, C., 2015. Waktu optimum biokonversi spontan biji asam guna meningkatkan kandungan nilai gizinya sebagai pakan ternak alternatif. *Jurnal Veteriner*, 16(1), 124-31.
- Woro, I. D., Atmomarsono, U., dan Muryani, R. 2019. Pengaruh Pemeliharaan Pada Kepadatan Kandang yang Berbeda Terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(4), 418-423.
- Wulandari, M., Nora, I., dan Gusrizal. 2013. Aktivitas antioksidan ekstrak n-heksana, etil asetat dan metanol kulit buah jeruk sambal (*citrus microcarpa bunge*). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 2(2), 90-94.
- Yulma, Y. E., Muryani, R., & Mahfudz, L. D. (2016). Performans Ayam Broiler Yang Diberi Ransum Mengandung Rumput Laut Gracilaria Verrucosa Terfermentasi (a Performance Broilers Were Given Rations of Fermented Containing Seaweed Gracilaria Verrucosa). *Animal Agriculture Journal*, 3(2), 130-137.

