

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK ASAM KANDIS  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA ITIK PEKING**

***THE EFFECT OF ADDITION KANDIS ACID IN RATIONS  
ON THE PERFORMANCE OF PEKING DUCKS***



**Syifa Azzahra  
05041281924036**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

## SUMMARY

**Syifa Azzahra.**The Effect of Addition of Kandis Acid Extract in Rations on the Performance of Peking Ducks (Supervised by **Sofia Sandi** ).

This study aimed to determine the performance of Peking ducks with the addition of kandis acid extract in the ration. This research was conducted for six weeks in the experimental animal laboratory of the Animal Science Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. Experimented was use in this research using 64 Peking ducks aged 10 weeks. The study consisted of 4 treatments and was repeated 4 times. The treatments were R0 (ration without treatment), R1 (ration + kandis acid extract pH 2.3), R2 (ration + kandis acid extract pH 3.3) and R3 (ration + kandis acid extract pH 4.3). Data analysis was carried out in the form of data tabulation and standard deviation and was read descriptively. The variables observed were body weight gain, ration consumption and ration conversion. The results of this study indicate that the addition of kandis acid extract pH 3.3 to the ration can optimize performance with a ration conversion of 7.37 compared to other treatments. The conclusion of this study is that the addition of kandis acid extract to the ration can optimally increase body weight gain, ration consumption and conversion of Peking duck rations.

**Keywords:** Kandis acid extract, Peking duck, acidifier , body weight gain, ration consumption and feed conversion ratio.

## RINGKASAN

**Syifa Azzahra.** Pengaruh Penambahan Ekstrak Asam Kandis Dalam Ransum Terhadap Performa Itik Peking (Dibimbing oleh **Sofia Sandi**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa itik Peking dengan penambahan ekstrak asam kandis dalam ransum. Penelitian ini berlangsung selama 6 minggu di kandang percobaan Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental menggunakan 64 itik Peking berumur 10 minggu. Penelitian terdiri atas 4 perlakuan dan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali. Perlakuan yang diberikan berupa R0 (ransum tanpa perlakuan), R1 (ransum + ekstrak asam kandis pH 2,3), R2 (ransum + ekstrak asam kandis pH 3,3) dan R3 (ransum + ekstrak asam kandis pH 4,3). Analisa data dilakukan dalam bentuk tabulasi data dan standar deviasi serta dibaca secara deskriptif. Peubah yang diamati yaitu pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan ekstrak asam kandis pH 3,3 pada ransum dapat mengoptimalkan performa dengan konversi ransum sebesar 7,37 dibandingkan perlakuan lain. Kesimpulan penelitian ini yaitu bahwa penambahan ekstrak asam kandis pada ransum dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum itik Peking secara optimal.

Kata Kunci: Ekstrak asam kandis, itik Peking, *acidifier*, pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum.

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK ASAM KANDIS  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA ITIK PEKING**

***THE EFFECT OF ADDITION KANDIS ACID EXTRACT IN  
RATIONS ON THE PERFORMANCE OF PEKING DUCKS***



**Syifa Azzahra  
05041281924036**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK ASAM KANDIS DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA ITIK PEKING**

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



**Syifa Azzahra**  
**05041281924036**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK ASAM KANDIS  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA ITIK PEKING**

**SKRIPSI**

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

Oleh:  
Sylfa Azzahra  
050412819234036

Indralaya, Juli 2023

Pembimbing



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

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Ekstrak Asam Kandis Dalam Ransum Terhadap Performa Itik Peking" oleh Syifa Azzahra telah dipertahankan di hadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 Mei 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji


- |  |            |   |
|--|------------|---|
| 1. Prof. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si.<br>NIP. 197011231998032005    | Ketua      | (.....  )  |
| 2. Dr. Agr. Asep Indra M Ali, S.Pt., M.Si<br>NIP: 197605262002121003 | Sekretaris | (.....  )  |
| 3. Dr. drh. Langgeng Priyanto, M.Si<br>NIP: 197403162009121001       | Anggota    | (.....  ) |

Indralaya, Mei 2023

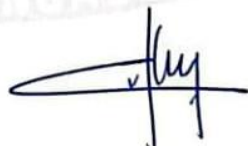
Mengetahui

Ketua Jurusan  
Teknologi dan Industri Peternakan



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

Koordinator Program Studi  
Peternakan



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syifa Azzahra

NIM : 05041281924036

Judul : Pengaruh Penambahan Ekstrak Asam Kandis dalam Ransum Terhadap Performa Itik Peking

Menyatakan bahwa seluruh data dan juga informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Mei 2023



Syifa Azzahra



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 20 Februari 2001 di Toboali, Kabupaten Bangka Selatan, Bangka Belitung sebagai anak kedua dari empat bersaudara oleh pasangan Bapak Ersupandi dan Ibu Nurlaili.

Pendidikan yang ditempuh oleh penulis meliputi SDN 7 Toboali yang diselesaikan pada tahun 2013, SMPN 2 Toboali diselesaikan pada tahun 2016, dan SMAN 1 Sungailiat yang diselesaikan pada tahun 2019. Sejak Juli 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis berpartisipasi dalam Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya (HIMAPETRI) sebagai anggota Dinas Sosial Lingkungan Masyarakat pada periode 2019/2020. Penulis juga merupakan anggota UNSRI Mengajar dari 2019 sampai 2021.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengaruh Penambahan Ekstrak Asam Kandis Dalam Ransum Terhadap Performa Itik Peking” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan pengarahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian sampai selesai. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. drh. Langgeng Priyanto, M.Si dan Dr. Agr. Asep Indra M Ali, S.Pt., M.Si selaku pembahas dan sekretaris skripsi yang telah memberikan masukan, kritik dan arahnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ketua Program Studi Peternakan Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P. dan semua staf dosen pengajar di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada orangtua tercinta, Ayah Ersupandi dan Bunda Nurlaili serta saudara terkasih yaitu Faturrachman, Fatahillah dan Fazlul Nasrullah yang selalu memberi motivasi serta doa sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman satu angkatan khususnya rekan penelitian, Vicko Nesta, Tasya Amirah, Irfan Fahrezy, Abdul Lutfi dan Sri Wulan Handayani yang telah memberikan dukungan dan masukan semasa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih memiliki kekurangan, maka dari itu dengan kerendahan hati penulis menerima kritik serta saran yang membangun. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi ilmu peternakan dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan masyarakat.

Indralaya, Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1. Itik Peking .....	3
2.2. <i>Acidifier</i> .....	4
2.3. Asam Kandis .....	5
2.4. Pertambahan Bobot Badan.....	6
2.5. Konsumsi Ransum .....	7
2.6. Konversi Ransum.....	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Waktu dan Tempat .....	9
3.2. Materi dan Metode .....	9
3.2.1. Materi Penelitian .....	9
3.2.1.1. Alat.....	9
3.2.1.2. Bahan .....	9
3.2.2. Metode Penelitian.....	9
3.3. Cara Kerja .....	10
3.3.1. Persiapan Kandang.....	10
3.3.2. Ransum.....	10
3.3.3. Pembuatan Ekstrak Asam Kandis .....	11
3.3.4. Pemeliharaan Ternak.....	11
3.4. Parameter yang Diamati .....	12
3.4.1. Pertambahan Bobot Badan.....	12

3.4.2. Konsumsi Ransum .....	12
3.4.3. Konversi Ransum .....	12
3.5. Analisis Data .....	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1. Pertambahan Bobot Badan .....	13
4.2. Konsumsi Ransum .....	14
4.3. Konversi Ransum .....	15
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	17
5.1. Kesimpulan .....	17
5.2. Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA .....	18
LAMPIRAN.....	25

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kandungan Nutrisi Bahan Ransum.....	10
Tabel 3.2. Susunan, Kandungan Nutrisi dan Standar Kebutuhan Ransum.....	11
Tabel 4.1. Rerata Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi dan Konversi Ransum.	13

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Rataan Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/minggu) .....	25
Lampiran 2. Hasil Rataan Konsumsi Ransum .....	25
Lampiran 3. Hasil Rataan Konversi Ransum .....	25
Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak Asam Kandis.....	26
Lampiran 5. Pemeliharaan Itik Peking.....	27

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Budidaya itik Peking dipengaruhi oleh mutu ransum dan kelengkapan nutrisi sehingga menunjang pembentukan jaringan pada tubuh itik. Produktivitas itik Peking akan lebih optimal apabila memiliki metabolisme tubuh yang baik, maka dari itu ternak membutuhkan *Antibiotic Growth Promotor* (AGP). Namun seiring waktu penggunaan AGP dilarang karena antibiotik yang diberikan tertinggal pada produk hasil peternakan. Residu pada produk akan berpindah ke tubuh manusia yang mengkonsumsinya sehingga menyebabkan resisten antibiotik (Andriani *et al.*, 2020). Indonesia dalam Undang-Undang No. 41 Tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan telah melarang penggunaan AGP sebagai imbuhan pakan (*feed additive*) sebagai stimulus pertumbuhan. Hal ini menyebabkan peternak menggunakan stimulus lain yang lebih aman, salah satunya *acidifier*. *Acidifier* merupakan salah satu imbuhan pakan dimana asam organik berperan dalam penurunan nilai pH saluran pencernaan dan meningkatkan pertumbuhan bakteri menguntungkan sehingga saluran pencernaan semakin lebar dan nutrisi yang ada pada ransum terserap maksimal (Setiadi *et al.*, 2021).

Asam hidrosisitat dapat ditemui pada beberapa tanaman salah satunya asam kandis. Asam kandis (*Garcinia xanthochymus*) adalah salah satu flora yang banyak tumbuh dan digunakan buahnya sebagai bumbu dapur dan pengobatan. Asam kandis memiliki kapasitas untuk menjadi *acidifier* karena mengandung asam hidrosisitat sebanyak 2,4% pada ekstrak buahnya (Muzakki., 2006). Asam kandis juga mengandung senyawa metabolit sekunder, seperti *flavonoid* (0,48%), *fenolik* (28,83 ppm) dan tanin sebanyak 0,29% (Tursiman *et al.*, 2012; Padang *et al.*, 2018).

Asam hidrosisitat yang terkandung pada asam kandis dapat mempengaruhi performa, dimana memberi pengaruh positif terhadap efisiensi ransum dan penambahan bobot badan unggas (Has *et al.*, 2020). Peningkatan bobot badan dan efisiensi ransum ini dapat terjadi karena pH usus halus menurun sehingga membentuk lingkungan kondusif bagi perkembangan bakteri asam laktat (BAL)

serta menekan pertumbuhan bakteri patogen sehingga vili-vili usus halus melebar lalu daya serap nutrisi bertambah. Penyerapan nutrisi optimal oleh itik Peking akan meningkatkan pertambahan bobot badan sehingga menghasilkan efisiensi ransum. Menurut penelitian Saputra (2013), penambahan asam hidrokisisitrat pada ransum ternak dapat meningkatkan performa dengan berkurangnya konsumsi ransum namun terjadi pertambahan bobot badan. Penelitian Cahyani (2021) menyatakan bahwa ekstrak asam kandis dengan pH 2 memberikan hasil maksimal terhadap kualitas dan kuantitas daging ternak.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak asam kandis dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum itik Peking.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak asam kandis dalam ransum terhadap performa itik Peking.

## **1.3. Hipotesis**

Penambahan ekstrak asam kandis dalam ransum diduga dapat meningkatkan performa itik Peking.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Hamid, S. E., dan Abdelfattah, E. M. 2020. Effect of Different Dietary Protein Levels on Some Behavioral Patterns and Productive Performance of Muscovy Duck. *Advances in Animal Veteriner Science*, 8(6), 661-667.
- Andriani, A.D., Lokapirnasari, W.P, Karimah, B., Hidanah S., Al- Arif M.A dan Harijani.N. 2020. Efektifitas Probiotik *L.casei* dan *L. rhamnosus* sebagai pengganti *Antibiotic Growth Promotor* Terhadap Total Kolesterol, *Low Density* Lipoprotein dan *High Density* Lipoprotein Ayam Broiler. *Jurnal Medik Veteriner*. 3(1): 114-122.
- Anggraini, A.D., Widodo, D., Rahayu, I.D., dan Sutanto, A. 2019. Efektifitas Penambahan Tepung Temulawak dalam Ransum Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Ayam Kampung Super. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 14(2), 222-227.
- Basmacioğlu-Malayoğlu, H., Ozdemir, P., and Bağriyanik, H. A. 2016. Influence Of An Organic Acid Blend and Essential Oil Blend, Individually or In Combination, On Growth Performance, Carcass Parameters, Apparent Digestibility, Intestinal Microflora and Intestinal Morphology Of Broilers. *British Poultry Science*, 57(2), 227–234.
- Baye, A., Sompie, F. N., Bagau, B., dan Regar, M. N., 2015. Penggunaan Tepung Limbah Pengalengan Ikan dalam Ransum Terhadap Performa Broiler. *Zootec Journal*, 35(1), 96-105.
- Bello, A., Onu, J. E., Jimoh, M. I., and Olushola, O. 2015. Morphometric Observations of The Tongue Of The Domestic Duck (*Anas Platyrhynchos Domestica*). *Res Journal Phytomed*, 1(1), 30-2.
- Cahyani, W. U., dan Darmawan, A. 2021. Suplementasi Ekstrak Asam Kandis (*Garcinia xanthochymus*) dalam Air Minum terhadap Kadar Malondialdehid Kuning Telur dan Komposisi Kimia Daging dan Telur Puyuh. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Ransum*, 19(1), 24-29.
- Daud, M., Mulyadi, M., dan Fuadi, Z. 2016. Persentase Karkas Itik Peking yang Diberi Pakan dalam Bentuk Wafer Ransum Komplit Mengandung Limbah Kopi. *Jurnal Agripet*, 16(1), 62-68.
- Fahrudin, A., Tanwirah, W dan Indrijani, H. 2017. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Lokal di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur. *Student Electronic Journal*, 6(1).

- Febriandi, F., dan Sari, M.L. 2021. *Karakteristik Performa Itik Pegagan Fase Grower*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Fitri, M. A., Yanti, N. D., dan Abdurrahman, A. 2022. Analisis Usaha Pembesaran Itik Peking (*Anas platyrhynchos domestica*) Petelur Desa Palimbangan Gusti Kecamatan Haur Gading Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Frontier Agribisnis*, 6(3).
- Fitriyaningsih, T., Mahfuzd, L. D., dan Sarengat, W.2016. *Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Ubi Jalar (Ipomoea batatas) Fermentasi dalam Ransum terhadap Performa Ayam Kampung Super*. Disertasi. Universitas Diponegoro.
- Fitriyah, A. R., Tristiarti, T., dan Mangisah, I. 2013. Pengaruh Penambahan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dalam Ransum Terhadap Laju Digesta Dan Kecernaan Serat Kasar Pada Itik Magelang. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 309-318.
- Gogoi A, Gogoi N., and Neog B. 2014. *Estimation of (-)- Hydroxycitric Acid (HCA) in Garcinia lanceaefolia roxb. Using novel HPL methodology. International Journal of Pharmaceutival Sciences and Research*, 5(11), 4993-4997.
- Haque, M. N., Islam, K. M. S., Akbar, M. A., Chowdhury, R., Khatun, M., Karim, M. R., dan Kempainen, B. W. 2010. Effect of Dietary Citric Acid, Flavomycin and Their Combination on The Performance, Tibia Ash and Immune Status of Broilers. *Canadian Journal of Animal Sciences*, 90, 57-63.
- Has H, Napirah A, Kurniawan W, Nafiu LO dan Sails T. 2020. Utilitas Asam Organik Sari Belimbing Wuluh dan Asam Sitrat Sintetis sebagai *Acidifier* terhadap Performa Produksi Puyuh (*cortunix cortunix japonica*) Fase Grower. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(2), 133-137.
- Hughes, R.J., J.D. Brooker., and C. Smyl. 2005. Growth Rate of Broiler Chickens Given Condensed Tannins Extracted from Grape Seed. *Australian Poultry Science Symposium*, 17:65-68.
- Islam, M. Z., Khandaker, Z. H., Chowdhury, S. D., and Islam, K. M. S. 2008. Effect of Citric Acid and Acetic Acid on The Performance of Broilers. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, 6(2), 315-320.
- Jamilah, N. S., dan Mahfudz, L. D. 2014. Pengaruh Penambahan Jeruk Nipis Sebagai *Acidifier* pada Ransum Stepdown terhadap Kondisi Usus Halus Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 3(2), 90-95.

- Jamilah, N. Suthama dan L. D. Mahfudz. 2013. Performa Produksi dan Ketahanan Tubuh Broiler yang Diberi Pakan Step Down dengan Penambahan Asam Sitrat sebagai Acidifier. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 18(4), 251-257.
- Ketaren, P. P. 2007. Peran Itik sebagai Penghasil Telur dan Daging Nasional. *Wartazoa: Buletin Ilmu Peternakan dan Kesehatan Hewan Indonesia*, 17(3), 117-127.
- Lucida H, Ben E.S, dan Delita E. 2012. Pengembangan Kulit Buah Kering Asam Kandis sebagai Herbal Medicine: Optimalisasi Formulasi Tablet Effervesen dan Uji Efeknya Terhadap Kenaikan Berat Badan dan Pola Makan Tikus. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*, 17(2), 126-136.
- Maghfiroh, K., Mangisah, I., dan Ismadi, V. D. Y. B. 2012. Pengaruh Penambahan Sari Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Retensi Nitrogen Pada Itik Magelang Jantan. *Animal Agriculture Journal*, 1(1), 669-683.
- Majid, A. A., Kismiati, S., dan Sarengat, W. 2017. *Kualitas Kimia Daging Itik Peking yang diberi Pakan Kering dan Basah dengan Penambahan Probiotik*. Skripsi. Universitas Diponegoro.
- Markazi AD, Luoma A, Shanmugasundaram R, Murugesan R, Mohn M and Selvaraj R. 2019. Effect of Acidifier Product Supplementation In Laying Hens Challenged With Salmonella. *Journal of Applied Poultry Research*. 28(4):919-929.
- Melaku, M., Zhong, R., Han, H., Wan, F., Yi, B., and Zhang, H. 2021. Butyric and Citric Acids and Their Salts in Poultry Nutrition: Effects on Gut Health and Intestinal Microbiota. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(19), 10392.
- Meurah, C.T., Safrida., dan Adullah. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kuda-Kuda terhadap Perubahan Bobot Badan Itik Peking. *Jurnal EduBio Tropika*, 4(2).
- Mohamed, R. 2019. Histomorphological Study On The Tongue of The Duck In The Caribbean With Relation To Feeding Habit. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 6(1), 74.
- Muhammad, N., Sahara, E., Sandi, S., dan Yosi, F. 2014. Pemberian Ransum Komplit Berbasis Bahan Baku Lokal Fermentasi terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan, dan Berat Telur Itik Lokal Sumatera Selatan. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 3(2), 20-27.

- Muharlieni, M. 2008. Respon Penggantian Pakan Starter Ke Finisher terhadap Kinerja Produksi dan Persentase Karkas pada Tiktok. *Journal of Tropical Animal Production*, 9(2), 53-60.
- Murmu, P., Kumar, S., Patra, J. K., Singh, N. R., dan Rath, S. K. 2016. Ethnobotanical, Nutritional, Phytochemical and Antimicrobial Studies of *Garcinia xanthochymus* Fruit Extracts. *British Biotechnology Journal*, 13(2).
- Muzakki, M. H. 2006. *Pencirian Produk Pemisahan Asam Hidroksisitat dari Buah Gelugur (Garcinia atroviridis)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Ndamung, P. Y., & Setiawan, A. 2020. *Pengaruh Pemberian Puyer Herbal Terhadap Bobot Karkas Dan Lemak Abdominal Serta Kadar Kolesterol Darah Pada Ayam Jawa Super (Japer)*. Skripsi. Universitas Tribhuwana Tunggaladewi.
- Negara, P. M. S., Sampurna, P., dan Nindhia, T. S. 2017. Pola Pertumbuhan Bobot Badan Itik Bali Betina. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus*, 6(1), 30-39.
- Nova, T. D., Arlina, F., Handayani, S., & Sari, S. K. M. 2022. Penambahan Tepung Daun Sirih (*Piper betle* Linn) sebagai Pakan Aditive terhadap Performans, Intake Protein, Laju Pertumbuhan, dan IOFC Itik Kamang. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 24(1), 66-75
- Nugroho, T. S., Wahyuni, H. I., & Suthama, N. 2016. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat dalam Ransum Sebagai *Acidifier* terhadap Kecernaan Protein dan Bobot Badan Akhir pada Itik Jantan Lokal. *Agromedia: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 34(2).
- Nourmohammadi, R., Hosseini, S. M., Farhangfar, H., & Bashtani, M. 2012. Effect of Citric Acid and Microbial Phytase Enzyme on Ileal Digestibility of Some Nutrients in Broiler Chicks Feed Corn-Soybean Meal Diets. *Italian Journal Animal Science*, 11, 36-40.
- Ouyang, K., M. Xu, Y. Jiang, and W. Wang. 2016. Effects of Alfalfa Flavonoids on Broiler Performance, Meat Quality, and Gene Expression. *Journal Animal Sciences*, 96, 332-341.
- Padang, F. P., Sjojfan, O., dan Sudjarwo, E. 2018. Evaluasi Kandungan Nutrisi Ransum dan Daya Hambat Tepung Biji Asam Kandis (*Gracinia cowa*) sebagai Bahan Ransum Unggas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 5(3), 20-24.

- Park, J., and Carey, J. B. 2019. Dietary Enzyme Supplementation in Duck Nutrition: A review. *Journal of Applied Poultry Research*, 28(3), 587–597.
- Payamalle, S., Joseph, K. S., Bijjaragi, S. C., Aware, C., Jadhav, J. P., & Murthy, H. N. 2017. Anti-diabetic activity of *Garcinia xanthochymus* seeds. *Comparative Clinical Pathology*, 26, 437-446.
- Prasetyo, M. A., Kismiati, S., & Muryani, R. 2017. *Produksi Karkas Itik Peking yang Diberi Ransum Kering dan Basah dengan Penambahan Probiotik Starbio*. Disertasi. Universitas Diponegoro.
- Puspitasary, D. H. I. M. A. S., Pujaningsih, R. I., & Mangisah, I. S. N. A. 2018. Pengaruh Pemberian Ransum Mengandung Limbah Tauge Kacang Hijau Fermentasi terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot badan dan Konversi Ransum Itik Lokal. *Agromedia: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 36(1).
- Rahmah, D. A., Qomaruddin, M., & Dewi, R. K. 2016. Hubungan Antara Bobot Badan Awal dan Bobot Badan Akhir Itik Hibrida Jantan dan Betina. *Jurnal Ternak*, 7(1).
- Raharjo, S. 2012. *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL) dari Usus Halus Itik Mojosari (Anas platyrinchos)*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Reis, M. P., Fassani, E. J., Garcia, A. A. P., Rodrigues, P. B., Bertechini, A. G., Barrett, N., Persia, M. E., and Schmidt, C. J. 2017. Effect of *Bacillus subtilis* (DSM 17299) on performance, digestibility, intestine morphology, and pH in broiler chickens. *Journal of Applied Poultry Research*, 26(4), 573–583.
- Rusli, R., Hidayat, M. N., Rusny, R., Suarda, A., Syam, J., dan Astaty, A. 2019. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Kampung Super yang Diberikan Ransum Mengandung Tepung *Pistia Stratiotes*. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 5(2), 66-76.
- Santoso, U. 2018. *Suplemen Ransum Ternak*. Yogyakarta: Plantaxia.
- Sari, D. K., Sjojfan, O., dan Natsir, M. H. 2014. Pengaruh Penggantian Dedak Padi dengan Dedak Padi Terfermentasi Cairan Rumen terhadap Persentase Karkas dan Organ dalam Ayam Pedaging. *Journal of Tropical Animal Production*, 15(2), 65-71.

- Sarwono, S.R., Yudiarti, T., dan Suprijatna, E. 2012. Pengaruh Pemberian Probiotik terhadap Trigliserida Darah, Lemak Abdominal, Bobot dan Panjang Saluran Pencernaan Ayam Kampung. *Animal Agriculture Journal*, 1(2), 157-167.
- Sasmitaloka, K. S. 2017. Produksi Asam Sitrat Oleh *Aspergillus niger* pada Kultivasi Media Cair. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(3), 116-122.
- Saputra, W. Y., Mahfudz, L. D., & Suthama, N. 2013. Pemberian Ransum Single Step Down dengan Penambahan Asam Sitrat sebagai *Acidifier* terhadap Performa Pertumbuhan Broiler. *Animal Agriculture Journal*, 2(3), 61-72.
- Setiadi, A., Santoso, S. I., Suprijatna, E., Sarjana, T. A., and Mariyono, J. 2021. Productive and Economic Performances of Magelang Duck Fed on Fermented Kariba Weed. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*
- Sinurat, A.P. 2000. Penyusunan Ransum Ayam Buras dan Itik. *Pelatihan Proyek Pengembangan Agribisnis Peternakan*, Dinas Peternakan DKI Jakarta, 20 Juni 2000.
- Sjofjan, O., Adli, D. N., Natsir, M. H., & Kusumaningtyaswati, A. 2020. Pengaruh Kombinasi Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dan Probiotik terhadap Penampilan Usus Ayam Pedaging. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(1).
- Starčević, M., Mahmutović, H., Glamočlija, N., Bašić, M., Andjelković, R., Mitrović, R., & Baltić, M. Ž. 2021. Growth Performance, Carcass Characteristics and Selected Meat Quality Traits of Two Strains of Pekin Duck Reared in Intensive vs Semi-Intensive Housing Systems. *The International Journal of Animal Biosciences*, 15(2), 100087.
- Sterzo, E. V., Paiva, J. B., Mesquita, A. L., Freitas Neto, O. C., & Berchieri Jr, A. 2007. Organic Acids and/or Compound With Defined Microorganisms to Control Salmonella enterica serovar Enteritidis Experimental Infection In Chickens. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 9, 69-73.
- Sturkie, P.D. 2000. *Avian Physiology Ed ke-15*. New York (US): SpringerVerlag.
- Sukarne, S., and Nursan, M. 2022. Effectiveness Test of Duck Mie (Innovation of Noodle-Shaped Feed) on Peking Duck Productivity. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(2), 398-406.
- Sultan, M.A., 2008. Effect of Organic Acid Supplementation on Egg Production Egg Quality and Some Blood Serum Parameters in Laying Hens. *Journal Poultry Sciences*, 7, 613-621.

- Sutrisna, R., Ekowati, C. N., dan Sinaga, E. S. 2015. Pengaruh pH terhadap Produksi Antibakteri oleh Bakteri Asam Laktat dari Usus Itik. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 15(3).
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S.Prawirakusomo dan S. Lebdoesoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Toar, W. L., & Rumokoy, L. J. 2021. Serangga sebagai Bahan Pakan Ternak pada Masa Pandemi Covid-19. *In Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis 45 th Universitas Negeri Sebelas Maret*. Universitas Negeri Sebelas Maret, Mei 2021. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Negeri Sebelas Maret, Vol. 5, No.1, 818-822.
- Tursiman, Puji A, Risa N. 2012. Total Fenol Fraksi Etil Asetat dari Buah Asam Kandis (*Garcinia diocia Blume*). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*. 1(1):45-48.
- Wahyuni, F.S., Suci, S., and Yufri, A., 2011, Cytotoxic Compounds from The Leaves of *Garcinia cowa Roxb*. *Journal Applied Pharmaceutical Science*, 5(2), 6-11.
- Wahyuni, F. S., Putri, I. N., & Arisanti, D. 2017. Uji Toksisitas Subkronis Fraksi Etil Asetat Kulit Buah Asam Kandis (*Garcinia cowa Roxb.*) Terhadap Fungsi Hati dan Ginjal Mencit Putih Betina. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 3(2), 202-212.
- Wandari, A. S., Suthama, N., & Yuniyanto, V. D. 2017. Evaluasi Daya Tahan Tubuh Itik Peking yang Diberi Ransum dengan Suplementasi Tepung Temu Hitam (*Curcuma Aeruginosa R.*). *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 14(25), 24-34.
- Wiradimadja, R., Tanwiriah, W., & Rusmana, D. 2015. Efek Penambahan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) Dalam Ransum Terhadap Performan, Karkas dan Income Over Feed Cost Ayam Kampung. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 40(2), 86-91.
- Yendy, S. A., Mangisah, I., & Sukamto, B. 2016. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Dalam Ransum sebagai Acidifier Terhadap Retensi Kalsium dan Fosfor Itik Jantan Lokal. *Animal Agriculture Journal*, 3(1), 70-78.
- Yusuf, M. A., Novieta, I. D., & Fitriani, F. 2023. Konsumsi dan Pertambahan Bobot Badan Itik Mojosari (*Anas platyrhynchos domesticus*) yang Diberi Fitobiotik. *Tarjih Tropical Livestock Journal*, 3(1), 9-16.