

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI AIR CUCIAN  
BERAS TERHADAP PERFORMA ITIK PEKING**

***THE EFFECT OF FERMENTED RICE RINSE WATER ON THE  
PERFORMANCE OF PEKING DUCKS***



**Daniel Simatupang  
05041281924040**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## SUMMARY

**DANIEL SIMATUPANG.** The Effect of Fermented Rice Rinse Water on The Performance of Peking Ducks (Guided by **Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si.**)

Fermented rice water contains lactic acid bacteria and can act as a probiotic that could decrease the pH of the digestive tracts and affect duck performances. The aim of this study was to determine the effect of fermented rice rinse water on the performance of Peking ducks. This study was conducted for 4 months in the experimental barn of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used 100-day-old ducks of Peking ducks from Lampung. This study used a completely randomized design with five treatments and four replications. The treatment consisted of P0 (controls), P1 (drink water + fermented rice rinse water, 2%), P2 (drink water + fermented rice rinse water, 4%), P3 (drink water + fermented rice rinse water, 4%), and P4 (drink water + fermented rice rinse water, 8%). The parameter observed were weekly feed intake (1177.17 to 1200.67 g), body weight gain (213.78 to 225.06 g) and feed conversion ratio (5.33 to 5.53). The results showed that fermented rice rinse water at a dose of 2, 4, 6, and 8% for 7 weeks had no effect ( $P>0.05$ ) on feed intake, weight gain, and feed conversion ratio and could not able to affect the performance of Peking ducks.

Keywords: Fermented Rice Rinse Water, Peking Duck, Performance, Probiotic.

## RINGKASAN

**DANIEL SIMATUPANG.** Pengaruh Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Terhadap Performa Itik Peking (Dibimbing Oleh Ibu **Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si**).

Fermentasi air cucian beras memiliki kandungan BAL (bakteri asam laktat) dan dapat berperan sebagai probiotik yang berfungsi menurunkan pH saluran pencernaan dan akan mempengaruhi performa. Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian fermentasi air cucian beras terhadap performa itik Peking. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan di Kandang Percobaan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan *day old duck* (DOD) itik Peking sebanyak 100 ekor yang diperoleh dari Kota Lampung. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri atas P0 (kontrol), P1 (air minum + fermentasi air cucian beras 2%), P2 (air minum + fermentasi air cucian beras 4%), P3 (air minum + fermentasi air cucian beras 6%), dan P4 (air minum + fermentasi air cucian beras 8%). Peubah yang diamati meliputi konsumsi ransum dengan nilai rata-rata 1177,17 - 1200,67 g/e/mgg, penambahan bobot badan dengan nilai rata-rata adalah 213,78 - 225,06 g/e/mgg dan konversi ransum dengan nilai rata-rata 5,33 - 5,53. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian fermentasi air cucian beras dengan dosis 2%, 4%, 6%, 8% selama 7 minggu berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum serta belum mampu mempengaruhi performa itik Peking secara optimal.

Kata kunci: Fermentasi Air Cucian Beras, Itik Peking, Performa, Probiotik

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI AIR CUCIAN BERAS TERHADAP PERFORMA ITIK PEKING**

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



**Daniel Simatupang**  
**05041281924040**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI AIR CUCIAN  
BERAS TERHADAP PERFORMA ITIK PEKING**

**SKRIPSI**

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Daniel Simatupang**  
**05041281924040**

Indralaya, Desember 2022

**Menyetujui**  
**Pembimbing**



**Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si**  
**NIP. 197005271997032001**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Ir. Felli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D.**  
**NIP. 196606301992032002**

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Terhadap Performa Itik Peking” oleh Daniel Simatupang telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Desember 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

- |  |            |         |
|--|------------|---------|
| 1. <u>Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si.</u><br>NIP. 197005271997032001   | Ketua      | (.....) |
| 2. <u>Dr. Agr. Asep Indra M A, S.Pt., M.Si.</u><br>NIP. 197605262002121003 | Sekretaris | (.....) |
| 3. <u>Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si.</u><br>NIP. 196910312001121001            | Anggota    | (.....) |



Ketua Jurusan  
Teknologi dan Industri Peternakan

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

Indralaya, Desember 2022

Koordinator Program Studi  
Peternakan

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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Daniel Simatupang  
NIM : 05041281924040  
Judul : Pengaruh Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Terhadap Performa Itik Peking.

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur 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, Desember 2022



Daniel Simatupang  
NIM. 05041281924040

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 28 Agustus 2001 di Desa Aek Nabara, merupakan anak ke enam dari delapan bersaudara, Putra dari pasangan Bapak Dollar Simatupang dan Ibu Roma B Gultom.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan penulis pada tahun 2013 di SD N 173242 Huta Jae, sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2016 di SMP N 1 Simangumban, dan sekolah menengah atas diselesaikan tahun 2019 di SMA N 1 Simangumban. Sejak 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama kuliah penulis menjadi anggota HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri), dan menjadi anggota KSR PMI unit Universitas Sriwijaya dan penulis juga aktif di Organisasi Kedaerahan Mahasiswa Kristen Batak (Pdo Sion Gg.Lampung).



## KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Fermentasi Air Cucian Beras Terhadap Performa Itik Peking” dengan baik.

Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Dollar Simatupang, Ibu Roma B Gultom, Kakak Dorti dan keluarga tercinta atas dukungannya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada Ibu Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt, M.Si. Selaku dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama proses penelitian hingga penyelesaian penulisan skripsi. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen penguji, Bapak Dr. Riswandi, S.Pt, M.Si. yang telah membantu dan memberikan arahan dalam proses perbaikan dan penyelesaian penulisan skripsi. Serta seluruh dosen dan staf Program Studi Peternakan yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penulis dibangku perkuliahan.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada tim penelitian yaitu kepada Alyak, Musep, Mella dan Eleginta atas kerja sama yang baik selama proses penelitian sampai proses penyusunan skripsi ini selesai. Terima kasih kepada Niko, Will, Boy, Tian, Ericson, Hutri, Brian, Josua, Kael, Gio, Joseb dan juga lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu. Terimakasih juga kepada Anak Kandang, Agung 19 dan Animals Saince 2019 atas segala kebersamaan dan dukungannya.

Akhir kata penulis ucapkan terimakasih, semoga dengan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Desember 2022

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 Penelitian .....                       | 2       |
| 1.3. Hipotesis Penelitian.....                     | 2       |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....                       | 3       |
| 2.1. Itik Peking .....                             | 3       |
| 2.2. Probiotik .....                               | 4       |
| 2.3. Fermentasi Air Cucian Beras .....             | 5       |
| 2.4. Performa Itik Peking .....                    | 5       |
| 2.4.1. Konsumsi Pakan.....                         | 5       |
| 2.4.2. Pertambahan Bobot Badan.....                | 6       |
| 2.4.3. Konversi Pakan .....                        | 7       |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....                   | 8       |
| 3.1. Waktu dan Tempat .....                        | 8       |
| 3.2. Alat dan Bahan .....                          | 8       |
| 3.2.1. Alat.....                                   | 8       |
| 3.2.2. Bahan .....                                 | 8       |
| 3.3. Metode Penelitian.....                        | 8       |
| 3.4.1. Persiapan Kandang.....                      | 9       |
| 3.4.2. Ransum.....                                 | 10      |
| 3.4.3. Pemeliharaan Ternak.....                    | 11      |
| 3.4.4. Pembuatan Fermentasi air cucian beras ..... | 11      |
| 3.4.5. Pengambilan Sampel.....                     | 11      |
| 3.5. Parameter yang Diamati .....                  | 12      |
| 3.5.1. Konsumsi Ransum .....                       | 12      |
| 3.5.2. Pertambahan Bobot Badan.....                | 12      |
| 3.5.3. Konversi Pakan .....                        | 12      |
| 3.6. Analisa Data .....                            | 12      |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....                    | 13      |
| 4.1. Konsumsi Ransum.....                          | 13      |
| 4.2. Pertambahan Bobot Badan .....                 | 15      |
| 4.3. Konversi Ransum .....                         | 16      |
| BAB 5 PENUTUP.....                                 | 18      |

|                      | Halaman |
|----------------------|---------|
| 5.1. Kesimpulan..... | 18      |
| 5.2. Saran.....      | 18      |
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 19      |
| LAMPIRAN .....       | 21      |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 3.1. Kandungan nutrisi bahan pakan .....                                | 10      |
| Tabel 3.2. Susunan ransum perlakuan dan kandungan nutrisi ransum perlakuan... | 10      |
| Tabel 4.1. Rataan nilai konsumsi ransum itik Peking .....                     | 13      |
| Tabel 4.2. Rataan nilai pertambahan bobot badan itik Peking .....             | 15      |
| Tabel 4.2. Tabel 4.3. Rataan nilai konversi ransum itik Peking .....          | 16      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Analisis Sidik Ragam Konsumsi Ransum Itik Peking (g/e/mgg).....             | 24      |
| Lampiran 2. Analisis Sidik Ragam Pertambahan Bobot Badan Itik Peking<br>(g/e/mgg) ..... | 26      |
| Lampiran 3. Analisis Sidik Ragam Konversi Ransum Itik Peking .....                      | 28      |
| Lampiran 4. Persiapan Kandang .....   | 30      |
| Lampiran 5. Proses Pembuatan Fermentasi Air Cucian Beras.....                           | 32      |
| Lampiran 6. Kedatangan DOD, Pengacakan Dan Pemeliharaan .....                           | 35      |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Itik Peking merupakan itik pedaging dengan produktivitas tinggi, Negara Cina merupakan negara asal itik Peking dan dilakukan pengembangan di Amerika Serikat serta Inggris. Itik Peking memiliki karakteristik, yaitu paruh berbentuk pipih berwarna kuning, kaki pendek, memiliki selaput minyak dan bulu putih, tembolok berbentuk pipih dan konsumsi ransum yang tinggi (Andoko dan Sartono, 2013). Itik Peking merupakan ternak penghasil daging yang baik, sehingga berpotensi untuk dijadikan sebagai solusi dalam menyuplai protein hewani dalam negeri, serta itik Peking dapat dengan mudah beradaptasi pada kondisi pemeliharaan secara tradisional sehingga memiliki potensial untuk dikembangkan di Indonesia.

Produksi daging itik di Indonesia, pada tahun 2019 sebesar 46.563,38 ton, pada tahun 2020 menjadi 41.116,23 ton dan pada tahun 2021 menjadi 44.198,05 ton (Direktorat Jenderal dan Kesehatan Hewan, 2022). Dari data tersebut produksi daging itik di Indonesia mengalami penurunan, maka dari itu itik Peking dapat dijadikan sebagai salah satu solusi penghasil daging, karena itik Peking merupakan salah satu jenis itik dengan tingkat pertumbuhan yang sangat cepat, memiliki bobot badan maupun kualitas karkas yang dihasilkan sangat baik jika dibandingkan dengan itik lokal. Serta peningkatan performa itik Peking perlu dilakukan untuk menghasilkan ternak dengan produktivitas tinggi dan unggul.

Salah satu upaya yang dapat digunakan dalam meningkatkan performa itik Peking adalah dengan penambahan feed additive (imbuhan pakan), Feed additive merupakan setiap pakan yang sengaja diberikan serta tidak lazim dikonsumsi ternak sebagai pakan, tidak mengandung nilai nutrisi atau memiliki nutrisi, dapat merubah (mempengaruhi) karakteristik pakan maupun produk ternak. Bahan tersebut dapat berupa mikroorganisme, mineral, enzim, pengatur keasaman, vitamin dan bahan lain tergantung pada cara dan tujuan pemakaiannya (Zahid *et al.*, 2012). Salah satu jenis Feed additive adalah probiotik. Probiotik dapat diartikan sebagai bakteri hidup yang berdampak sebagai suplemen makanan yang dapat memberikan pengaruh menguntungkan pada kesehatan ternak, dengan melakukan perbaikan

keseimbangan mikroflora intestinal serta lingkungan yang baik untuk pertumbuhan bakteri baik (menguntungkan) dengan menurunkan pH dengan cara memproduksi asam laktat dan pendapat lain dari Putri *et al.* (2019) mengatakan bahwa probiotik memiliki mekanisme kerja dalam pakan, yaitu dengan cara bakteri probiotik berkompetisi dengan bakteri merugikan (patogen), dengan begitu jumlah populasi bakteri patogen lebih sedikit jika dibandingkan bakteri asam laktat dalam saluran pencernaan. Bakteri asam laktat (BAL) merupakan jenis probiotik yang dapat menghasilkan asam laktat serta mudah diperoleh dari fermentasi air cucian beras.

Air cucian beras dianggap sebagai limbah, sementara air cucian beras masih memiliki kandungan zat-zat yang masih penting seperti diantaranya karbohidrat berupa pati 85-90%, gula, lemak, selulosa, hemiselulosa, protein gluten, dan vitamin yang tinggi serta vitamin tersebut seperti niacin, riboflavin, piridoksin dan thiamin (Astuti, 2013). Tingginya karbohidrat yang terkandung pada air cucian beras dapat memicu tumbuhnya mikroorganisme berupa bakteri asam laktat, bakteri asam laktat yang memanfaatkan karbohidrat sebagai substrat untuk menghasilkan metabolik aktif dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya. Bakteri asam laktat merupakan mikroorganisme yang memiliki fungsi sebagai probiotik. Probiotik dapat mempengaruhi peningkatan performa ternak dengan menempel (melekat) serta berkolonisasi pada saluran pencernaan, menghasilkan zat anti mikrobial patogen sehingga dapat berkompetisi dengan mikrobial patogen dan meningkatkan sistem imun/kekebalan inang (Sumarsih *et al.*, 2012). Serta dengan terciptanya kestabilan mikrobial akan meningkatkan konsumsi ransum, penambahan bobot badan serta efisien ransum meningkat.

Berdasarkan hal tersebut, penggunaan probiotik bakteri asam laktat sebagai upaya peningkatan performa itik Peking maka perlu dilakukan penelitian pemberian fermentasi air cucian beras dengan menambahkannya pada air minum.

## **2.1. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian fermentasi air cucian beras terhadap performa itik Peking.

## **2.2. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian fermentasi air cucian beras beras diduga dapat meningkatkan performa itik Peking.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, F., Soeharsono, S., dan Soepranianondo, K. 2022. Study of performance index and business analysis on chicken infected by escherichia coli with probiotic provision of lactic acid bacteria. *Jurnal Medik Veteriner*, 5(1), 74–80.
- Andoko, A., dan Sartono. 2013. *Beternak Itik Pedaging*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Anggraini, A. D., Widodo, W., Rahayu, I. D., dan Sutanto, A. 2019. Efektivitas penambahan tepung temulawak dalam ransum seebagai upaya peningkatan produktivitas ayam kampung super. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 14(2), 222-227
- Antoni, G.M., 201. *Poultry Indonesia tuntunan kandang closed house*. Poultry Indonesia No. 3 edisi Agustus 2013. Jakarta.
- Argo, D. B. 2012. *Pengaruh penggunaan tepung kulit pisang sebagai pengganti jagung terhadap penampilan produksi ayam Arab (gallus turcicus)*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya: Malang.
- Astuti, P. 2013. *Pemanfaatan Limbah Air Leri Beras IR 64 sebagai Bahan Baku Pembuatan Sirup Hasil Fermentasi Ragi Tempe Dengan Penambahan Kelopak Bunga Rosella Sebagai Pewarna Alami*. Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Budiarta, Hariadi, D., Sudjarwo, E, dan Cholis, N. 2014. Pengaruh kepadatan kandang terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam pedaging. *Jurnal Ternak Tropika*. 15(1): 31-35.
- Bulkaini, B., Kisworo, D., Indarsih, B., dan Sumadi, I. K. 2021. Production performance of Peking ducks with feeding of fermented yeast culture pineapple peel (saccharomyces cereviceae). *Jurnal Biologi Tropis*, 21(3), 1013–1021.
- Christian, C., Djunaidi, I., dan Natsir, M. 2016. Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Sebagai Aditif Pakan Terhadap Penampilan Produksi Itik Pedaging. *Journal of Tropical Animal Production*, 17(2)34– 41.



- Daud M, Fuadi Z, dan Sultana 2013. Penggunaan limbah kopi sebagai bahan penyusun ransum itik Peking dalam bentuk wafer ransum komplit. *Jurnal Agripet*. 13:36-42.
- Daud, M. 2016. Evaluasi produksi dan persentase karkas itik Peking dengan pemberian pakan fermentasi probiotik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsiyah*, 1(1), 719–730.
- Daud, M., Yaman, M., Latif, H., dan Asril, A. 2017. Penggunaan tepung keong mas dan suplementasi probiotik dalam ransum terhadap performa itik Peking. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. p.407–414.
- Direktorat Jenderal dan Kesehatan Hewan. 2022. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian, Republik Indonesia, Jakarta.
- Fahrudin, A., 2017. Konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam lokal di Jimmy, Farm Cipanas Kabupaten Cianjur. *Students e-journal*, 6(1)
- Fatimah, S. N. 2008. *Efektivitas Air Kelapa dan Leri terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Bromelia (Neoregelia carolinae) pada Media yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah.
- Fuller, R. 1989. Probiotic in man and animals. *J. Appl. Bacteriol.*, 66, 131-139.
- Gaggia, F., Mattarelli, P., dan Biavati, B. 2010. Probiotics and prebiotics in animal feeding for safe food production. *International journal of food microbiology*, 141, 15-28. Gauthier, R. 2002. Intestinal health, the key to productivity (The case of organic acids) XXVII Convention ANECA-WPDSA Puerto Vallarta, Jal. Mexico.
- Hutagaol, E. D., dan Atmomarsono, U. 2014. *Manajemen Pakan Ayam Broiler di farm Tambiluk PT. Surya Unggas Mandiri Desa Tambiluk, Kecamatan Petir, Kabupaten Serang Banten*. Doctoral dissertation. Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip.
- Ikeda, D.M., Weinert, E., Chang, K.C., McGinn, J.M., Miller, S.A., Kelihoomal, C. dan DuPont, M.W., 2013. *Natural farming: lactic acid bacteria. Sustain Agric*, 8, 3-4.

- Juliansyah, J., dan Lubis, F. N. L. 2022. *Pengaruh Penggunaan Tepung Maggot Bsf (Hermetia Illucens) Dalam Ransum Terhadap Performa Itik Peking*. Skripsi. Universitas Sriwijaya. Palembang
- Kesuma, I. 2019. Pengamatan pertumbuhan ayam Kampung di kandang batrai dengan ayam kampung di kandang postal di Desa Purwobinangun Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat. Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas sains dan Tekhnologi, 1(1), 90-90.
- Larasati, L. I. 2018. *Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Kinerja Ayam Broiler yang Dipelihara dengan Sistem Kandang Panggung*. Doctoral dissertation. Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- NRC. 1994. Nutrient Requirements of Poultry. Ninth Revised Edition, National Academy Press. Washington, D. C.
- Puspitasari, R.T., Suryati, Y. dan Pradana, N.T., 2014. Isolasi Mikroba yang dapat Menghilangkan Bau pada Pupuk Organik Air Limbah Cucian Beras. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 15(2), 91-96.
- Putri, B., Sjojfan, O., dan Djunaidi, I. H. 2019. Pengaruh pemberian kombinasi probiotik dan tepung belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi*) terhadap kecernaan dan energi metabolis pada ayam pedaging. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, (6), 288-293.
- Putro, B.T. A., Nurhayati, N., dan Noviadi, R. 2021. Pengaruh penambahan tepung kiambang (*salvinia molesta*) terfermentasi dalam ransum terhadap performa itik Peking. *PETERPAN (Jurnal Peternakan Terapan)*, 3(1), 15-19.
- Razak, A.D., Kiramang, K., dan Hidayat, M.N., 2017. Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Ransum dan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging yang diberikan Tepung Daun Sirih (Piper Betle Linn) Sebagai Imbuhan Pakan. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*. 3(1)
- Ridwan, M., Sari, R., Andika, R. D., Candra, A. A., dan Maradon, G. G. 2020. Usaha budidaya itik pedaging jenis Hibrida dan Peking. *PETERPAN (Jurnal Peternakan Terapan)*, 1(1), 8–10.
- Rusli, R., Hidayat, M.N., Rusn. 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.

- 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. *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production*, 15(2), 65-71.
- Sari, M. L., Noor, R. R., Hardjosworo, P. S., dan Nisa, C. 2012. Kajian karakteristik biologis itik Pegagan Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2), 171.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika. Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Subekti, E., dan Hastuti, D. 2015. Pengaruh penambahan probiotik herbal pada ransum terhadap performen itik pedaging. *Jurnal Mediagro*, 11(2).
- Suharno, I. B., dan Setiawan, I. T. 2012. Beternak Itik Petelur di Kandang Baterai. Penebar Swadaya Grup.
- Sumarno, S., dan Fitasari, E. 2021. *Pengaruh Suplementasi Acidifier Dengan Level Yang Berbeda Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Pakan Pada Pejantan Ayam Kampung*. Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi.
- Sumarsih, S., Sulistiyanto, B., Sutrisno, C. I., dan Rahayu, E. S. 2012. Peran Probiotik Bakteri Asam Laktat terhadap Produktivitas Unggas. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 10(1), 1–9.
- Susanti, F., Ichsan, M dan Haryani, D. K. 2019. Performans ayam broiler yang diberi ransum berbasis jagung fermentasi. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia*. 5(1): 51-59
- Susilawati, S. 2016. Isolasi dan Karakterisasi bakteri asam (BAL) dari fermentasi air cucian beras. Jakarta: *Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Susilorini, T. E., dan Sawitri. 2010. Budidaya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wahju, J. 2015. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan Ke 5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyuda, I. 2019. *Performa Ternak Itik Peking (Anas platyrhynchos domesticus) Yang Diberi Ransum Dengan Campuran Daun Pepaya Pada Umur DOD*

*Sampai Dengan 8 Minggu*. Skripsi. Fakultas sains dan Teknologi. Universitas Panca Budi Medan.

- Widharto, D., dan Marsudi, W. 2017. Pengaruh penambahan tepung tulang sotong (cuttlefish bone) dalam ransum terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan karkas ayam pedaging. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(2), 132-139.
- Widodo, T. S., Sulistiyanto, B., dan Utama, C. S. 2015. Jumlah bakteri asam laktat (bal) dalam digesta usus halus dan sekum ayam Broiler yang diberi pakan ceceran pabrik pakan yang difermentasi. *Jurnal Agripet*, 15(2), 98–103.
- Wiradimadja, R., Tanwiriah, W., dan 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.
- 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.
- Yeni, A. M., dan Sunarti, T. C. 2016. Penggunaan substrat whey tahu untuk produksi biomassa oleh *Pediococcus pentosaceus* E. 1222. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 26(3).
- Zahid, M., Mangin, P., Loyau, S., Hechler, B., Billiald, P., Gachet, C., dan JandrotPerrus, M. 2012. The future of glycoprotein VI as an antithrombotic target. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 10(12), 2418-2427
- Zurmiati, Z., Mahata, M. E., Abbas, M. H., dan Wizna, W. 2014. Aplikasi probiotik untuk ternak itik. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 16(2).