

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS HERBAL FERMENTASI KE DALAM AIR  
MINUM TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG**

***THE EFFECTIVENESS OF HERBAL FERMENTATION IN  
DRINK WATER TO THE NATIVE CHICKEN PERFORMANCE***



**Latif Solihin  
05041181722032**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## SUMMARY

**LATIF SOLIHIN.** The Effectiveness of Herbal Fermentation in Drink to The Native Chicken Performance (Supervised by **FITRI NOVA LIYA LUBIS S.Pt., M.Si.**).

Herbs are one of the natural ingredients that can be used in replacing the role of antibiotics as feed additives that can improve the performance of native chickens. This study aims to determine how long the fermented herbs can be used so that they are still effective in influencing the performance of native chickens. The variables observed in this study included feed consumption, body weight gain, and ration conversion rate (FCR). The research design used was a completely randomized design (CRD) with 5 treatments. The treatments in this study consisted of A0= control (without herbal supplementation), A1= herbal supplementation used for 1 week, A2= herbal supplementation used for 2 weeks, A3= herbal supplementation used for 3 weeks, A4= herbal supplementation used for 2 weeks used for 4 weeks. Each treatment was repeated 4 times. The quantitative data on the performance of native chickens were analyzed using variance and if it was significantly different, it would be followed by multiple distance test with a level of 5%. The results showed that the effectiveness of fermented herbs used in different time frames showed no significant difference ( $P>0,05$ ) on feed consumption, body weight gain, and ration conversion rate (FCR) of native chickens. The conclusion of this study is the use of fermented herbs mixed into drinking water and used with different time frames still shows the results of feed consumption and high body weight gain and is able to reduce the ration conversion rate. This is due to the fermentation process in herbs which causes the active ingredient content of herbs to remain

Key words: Herbal fermentation, native chicken, performance

## RINGKASAN

**LATIF SOLIHIN.** Efektivitas Herbal Fermentasi Ke dalam Air Minum terhadap Performa Ayam Kampung (Dibimbing oleh **FITRI NOVA LIYA LUBIS S.Pt., M.Si.**).

Herbal merupakan salah satu bahan alami yang dapat digunakan dalam menggantikan peran antibiotik sebagai imbuhan pakan yang dapat meningkatkan performa ayam kampung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa lama herbal fermentasi dapat digunakan sehingga masih tetap efektif dalam memberikan pengaruh terhadap performa ayam kampung. Variabel yang diamati pada penelitian ini antara lain konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan nilai konversi ransum (FCR). Rancangan penelitian yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan. Perlakuan pada penelitian ini terdiri dari A0= kontrol (tanpa suplementasi herbal), A1= suplementasi herbal yang digunakan selama 1 minggu, A2= suplementasi herbal yang digunakan selama 2 minggu, A3= suplementasi herbal yang digunakan selama 3 minggu, A4= suplementasi herbal yang digunakan selama 4 minggu. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Data kuantitatif performa ayam kampung dianalisa dengan sidik ragam dan jika berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas herbal fermentasi yang digunakan dalam rentang waktu yang berbeda menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan nilai konversi ransum (FCR) dari ayam kampung. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan herbal fermentasi yang dicampurkan kedalam air minum dan digunakan dengan rentang waktu yang berbeda masih menunjukkan hasil konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan yang tinggi serta mampu menurunkan angka konversi ransum. Hal ini disebabkan karena proses fermentasi pada herbal yang menyebabkan kandungan zat aktif dari herbal tetap baik dan tidak terjadi penurunan kualitasnya walau digunakan dalam rentang waktu yang berbeda.

Kata kunci : Herbal fermentasi, ayam kampung, performa

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS HERBAL FERMENTASI KE DALAM AIR  
MINUM TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG**

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



**Latif Solihin**  
**05041181722032**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**EFEKTIVITAS HERBAL FERMENTASI KE DALAM AIR  
MINUM TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Latif Solihin  
05041181722032**

**Pembimbing,**



**Fitri Nova Liya Lubis S.Pt., M.Si.**  
**NIP. 198012052008122001**

**Inderalaya, Mei 2021  
Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian**



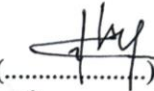
**Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**  
**NIP. 196412291990011001**

Skripsi dengan Judul “Efektivitas Herbal Fermentasi Ke dalam Air Minum terhadap Performa Ayam Kampung” oleh Latif Solihin telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 09 April 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim penguji.



Komisi Penguji

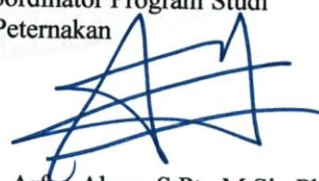
- |  |            |
|--|------------|
| 1. Fitri Nova Liya Lubis S.Pt., M.Si.<br>NIP. 198012052008122001 | Ketua      |
| 2. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.<br>NIP. 197209162000122001      | Sekretaris |
| 3. Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc.<br>NIP. 196210121986032002      | Anggota    |

  
(.....)

  
(.....)

  
(.....)

  
Ketua Jurusan  
Teknologi dan Industri Peternakan  
  
Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D  
NIP. 197507112005011002

Inderalaya, Mei 2021  
Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Peternakan  
  
Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D  
NIP. 197507112005011002

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Latif Solihin

NIM : 05041181722032

Judul : Efektivitas Herbal Fermentasi Ke dalam Air Minum terhadap Performa Ayam Kampung

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan 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, Mei 2021  
  
[Latif Solihin]



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 11 Mei 1999 di Gunung Megang Dalam, penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Ayah bernama Jumroni dan Ibu bernama Dalila.

Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis meliputi Sekolah Dasar di SDN 5 Gunung Megang yang diselesaikan pada tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Gunung Megang yang diselesaikan pada tahun 2014, dan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Gunung Megang yang diselesaikan pada tahun 2017.

Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN pada tahun 2017. Selama mengikuti Pendidikan di Universitas Sriwijaya penulis mengikuti organisasi intra kampus, yaitu Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI) sebagai anggota dinas IMC dan Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya (HIMAPETRI) sebagai kepala dinas komunikasi dan informasi.



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, tuhan semesta alam yang senantiasa memberikan segala nikmat dan karunia-Nya yang tak akan pernah bisa dihitung kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Efektivitas Herbal Fermentasi Ke dalam Air Minum terhadap Performa Ayam Kampung” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf di jurusan peternakan, khususnya Ucapan terima kasih kepada Ketua Program Studi peternakan Bapak Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D. kepada Ibu Fitri Nova Liya Lubis S.Pt., M.Si. sebagai pembimbing skripsi atas kersabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan pada Ibu Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc. sebagai dosen penguji yang telah memberikan arahan serta masukkan dalam penyelesaian skripsi.

Melalui kesempatan ini jugalah penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya terkhusus kepada orang tua tercinta (Jumroni dan Dalila) yang tanpa henti selalu memberikan doa serta dorongan yang sangat luar biasa untuk penulis sehingga selalu menguatkan pribadi penulis, ucapan terima kasih juga disampaikan pada keluarga, rekan satu penelitian yaitu Inna Garilita Aulyah, dan M. Wildan Syafiqurrahman, dan rekan-rekan satu angkatan peternakan 2017 yang selalu memberikan motivasi, dorongan, dan bantuannya selama menjalankan proses perkuliahan sampai mencapai tahap akhir perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran serta kritik dari pembaca yang bersifat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga semua kebaikan bernilai pahala disisi Allah SWT dan informasi yang ada di skripsi ini mampu bermanfaat untuk kita semua. Aamiin ya rabb'al alamin

Inderalaya, April 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang. . . . .	1
1.2. Tujuan. . . . .	1
1.3. Hiotesa. . . . .	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Ayam Kampung . . . . .	3
2.2. Herbal Fermentasi.....	3
2.3. Kandungan Herbal Terhadap Performa Ayam Kampung.....	4
2.4. Peran Zat Aktif dalam Sistem Metabolisme dan Pencernaan . . . . .	6
2.5. Performa Ayam Kampung . . . . .	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu . . . . .	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metodologi Penelitian . . . . .	10
3.4. Cara Kerja.....	10
3.4.1. Pembuatan Herbal Fermentasi . . . . .	11
3.4.2. Persiapan Kandang . . . . .	11
3.4.3. Pemeliharaan Ternak . . . . .	11
3.5. Peubah yang Diamati . . . . .	12
3.5.1. Konsumsi Pakan . . . . .	12
3.5.2. Pertambahan Bobot Badan . . . . .	12

3.5.3. FCR ( <i>Feed Conversion Rate</i> ).....	12
3.6. Analisa Data .....	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
4.1. Konsumsi Pakan .....	14
4.2. Pertambahan Bobot Badan .....	16
4.3. FCR ( <i>Feed Conversion Rate</i> ).....	18
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
5.1. Kesimpulan.....	20
5.2. Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ayam Kampung Unggul Balitnak.....	3
Gambar 2.2. Skema Peran Zat Aktif dalam Sistem Metabolisme dan Pencernaan. ....	7
Gambar 3.1. Pembuatan Herbal Fermentasi.....	11

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kandungan nutrisi ransum ayam pedaging.....	9

## DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1. Rataan konsumsi pakan ayam kampung.....	14
Diagram 4.2. Rataan pertambahan bobot badan ayam kampung.....	16
Diagram 4.3. Rataan FCR ayam kampung selama penelitian.....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisa Sidik Ragam Konsumsi Pakan Ayam Kampung.....	25
Lampiran 2. Hasil Analisa Sidik Ragam PBB Ayam Kampung.....	27
Lampiran 3. Hasil Analisa Sidik Ragam FCR Ayam Kampung.....	29
Lampiran 4. Pembuatan Herbal Fermentasi.....	31
Lampiran 5. Persiapan Kandang Pemeliharaan.....	32
Lampiran 6. Proses Masuknya DOC Ayam Kampung.....	33
Lampiran 7. Pemberian Pakan Ayam Kampung.....	34
Lampiran 8. Penimbangan Pertambahan Bobot Badan Ayam Kampung.....	35
Lampiran 9. Pemberian Herbal Ke dalam Air Minum untuk Ayam Kampung.....	36

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Daging ayam kampung merupakan salah satu sumber protein yang kebutuhannya semakin hari semakin meningkat. Menurut Ditjen Peternakan dan Keswan (2019) populasi ayam kampung pada tahun 2019 mencapai 311.912.413 ekor, lebih tinggi bila dibandingkan dari tahun 2018 yang hanya memiliki populasi sebesar 300.977.882 ekor. Ayam kampung diminati karena memiliki cita rasa yang lebih enak bila dibandingkan dengan ayam broiler. Peningkatan produktivitas ayam kampung dapat dilakukan dengan pengendalian stres pada proses pemeliharaan. Stres pada ayam dapat disebabkan oleh lingkungan, baik dari temperatur, bakteri, dan virus. Ayam yang mengalami stres akan menurunkan konsumsi pakan, menurunkan daya tahan tubuh ayam sehingga akan menghambat pertumbuhan dari ayam kampung tersebut. Hal ini membuat peternak menggunakan antibiotik sebagai antistres yang dapat menurunkan tingkat stress sehingga meningkatkan konsumsi pakan, memicu pertumbuhan, serta efisiensi pakan.

Pelarangan penggunaan antibiotik dalam pemeliharaan ternak ayam sudah lama diberlakukan, karena menimbulkan keresahan masyarakat yang mengkonsumsinya. Penggunaan antibiotik dapat menyebabkan residu yang tertinggal di dalam daging. Daging ayam yang mengandung residu antibiotik apabila dikonsumsi dengan jangka panjang dapat menyebabkan kekebalan bakteri pada antibiotik. Penggunaan antibiotik harus dihindari untuk memberikan sumbangan berupa terciptanya produk ASUH (Aman, Sehat, Utuh, dan Halal) yang akan meningkatkan kualitas produk daging dan kesehatan konsumen (Swastike, 2012).

Penggunaan herbal seperti jahe, kunyit, bawang putih dan temulawak telah terbukti mampu meningkatkan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan efisiensi pakan. Hasil penelitian Prabewi dan Junaidi (2015) menunjukkan bahwa pemberian herbal yang dicampurkan kedalam air minum sebanyak 0,04%/liter memberikan hasil yang nyata pada konsumsi ransum, penambahan berat badan, dan FCR ayam joper. Menurut Sudirman *et al.* (2012) manfaat lain dari herbal untuk



ternak yaitu dapat meningkatkan imunitas tubuh ternak, mencegah dan menyembuhkan penyakit, dan proses pemulihan. Herbal juga mempunyai efek seperti antibiotik alami yang mampu menurunkan tingkat stress, antibakteri, meningkatkan konsumsi, dan daya cerna pakan. Mikroorganisme dari proses fermentasi mampu meminimalkan pengaruh antinutrisi serta meningkatkan pencernaan bahan pakan (Sukaryana *et al.*, 2011). Proses fermentasi juga akan memperpanjang daya simpan produk herbal, sehingga akan memudahkan dalam proses pemberian ke ternak.

Penggunaan herbal fermentasi berpotensi menggantikan peran antibiotik sebagai antistress dalam pemicu pertumbuhan dan efisiensi pakan pada ayam kampung. Penyimpanan dapat memudahkan peternak dalam mengefisieni penggunaan herbal sehingga efektivitas herbal fermentasi dapat berpegaruh langsung pada ternak. Penelitian mengenai seberapa lama herbal fermentasi masih dapat digunakan dan mampu menghasilkan pengaruh yang optimal terhadap performa ayam kampung belum banyak dilakukan. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian efektivitas herbal yang menggunakan jahe, kunyit, temulawak, dan bawang putih dengan komposisi sebanyak 25 gram/herbal/liter yang difermentasi dan dicampurkan kedalam air minum terhadap performa ayam kampung guna mengetahui berapa lama herbal tersebut dapat digunakan serta tetap berkhasiat untuk memaksimalkan produktivitas dari ayam KUB.

## **1.2. Tujuan**

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini untuk mempelajari efektivitas penggunaan herbal (jahe, kunyit, temulawak, serta bawang putih) fermentasi kedalam air minum dan digunakan dalam rentang waktu yang berbeda terhadap performa ayam KUB.

## **1.3. Hipotesa**

Penggunaan herbal sebanyak 25 gram/herbal/liter yang difermentasi kemudian dicampurkan sebanyak 6%/liter kedalam air minum serta digunakan dengan rentang waktu berbeda dapat meningkatkan performa ayam KUB.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allama, H., O. Sofyan, E. Widodo dan S. Prayogi H., 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan*. Vol. 22 (3): 1-8. Fakultas peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Ali, Najmah, Agustina, dan Dahniar, 2019. Pemberian Dedak Yang Difermentasi dengan Em4 sebagai Pakan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Volume 4 Nomor 1. Universitas Sulawesi Barat. Majane.
- Alipin, K., R. Safitri, dan Kartasudjana R., 2016. Suplementasi Probiotik dan Temulawak pada Ayam Pedaging terhadap Populasi *Salmonella sp* dan Kolesterol Darah. Fmipa unpad. *Jurnal Veteriner*. Vol. 17(4): 582-586. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Anggraini, A. D., W. Widodo, I. D. Rahayu, Sutanto A., 2019. Efektivitas Penambahan Tepung Temulawak dalam Ransum sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Ayam Kampung Super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol. 14 (2) 2019 Edisi April-Juni. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Ayuti, Siti Rani, Nurliana, Yurliasni, Sugito dan Darmawi, 2016. Dinamika Pertumbuhan *Lactobacillus casei* dan Karakteristik Susu Fermentasi Berdasarkan Suhu dan Lama Penyimpanan. *Jurnal Agripet*. Vol. 16, No. 1, April 2016. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Budiarta, Dudus Hariadi, Edhy Sudjarwo, Nur Cholis, 2014. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan pada Ayam Pedaging. *J. Ternak Tropika*. Vol. 15, No. 2: 31-35, 2014. Universitas Brawijaya. Malang.
- Cahyaningsih, Suthama, N., dan Sukamto, B. 2013. Kombinasi Vitamin E Dan Bakteri Asam Laktat (BAL) Terhadap Konsentrasi BAL Dan Potensial Hidrogen (pH) Pada Ayam Kedu Dipelihara Secara *In Situ*. *Animal Agriculture Journal*. Vol. 2(1): hal 36. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Dharmawati, S., N. Firahmi, dan Parwanto, 2013. Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum* L) sebagai *Feed Additif* dalam Ransum terhadap Penampilan Ayam Pedaging (*Garlic Allium sativum* L). *ZIRAA'AH*. Vol. 38(3): 17-22. Universitas Islam Kalimantan. Banjarmasin.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2019. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Penerbit Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta.

- Golla Y, Montong MER, Laihad JT, Rembet GDG., 2014. Penambahan Tepung Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dan Tepung Rimpang Temu Putih (*Curcuma zedoaria Rose*) dalam Ransum Komersial terhadap Persentase Karkas, Lemak Abdomen, dan Persentase Hati pada Ayam Pedaging. *Jurnal Zootek. Vol. 34*: 115-123. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Hafsan. 2014. Bakteriosin asal bakteri asam laktat sebagai biopreservatif pangan. *Jurnal Teknosains. Vol: 2 (8)*:175-184. UIN Alauddin Makassar. Makassar.
- Herawati, 2010. The Effect of Feeding Red Ginger as Phytobiotic on Body Weight Gain, Feed Conversion and Internal Organs Condition of Broiler. *J. Poultry Sci 9*: (10): 963-967. University of Brawijaya. Malang.
- Hermawan, A., 2007. *Pengaruh Ekstrak Daun Sirih (piper betle l.) terhadap Pertumbuhan Staphylococcus aureus dan Escherichia coli dengan Metode Difusi Disk*. Artikel Ilmiah Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Hidayat C, Iskandar S, dan Sartika T., 2011. Respon Kinerja Perteluran Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) terhadap Perlakuan Protein Ransum pada Masa Pertumbuhan. *JITV. Vol. 16*:83-89. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Mabelebele, M., Alabi, O.J., Ng'ambi, J.W., Norris, D and Ginindza, M.M., 2013. Comparison of gastrointestinal tracts and pH value of digestive organs of ross 308 broiler and indigenous vanda chickens fed the same diet. *Asian journal of animal and veterinary advance. Vol. 9(1)*, 71-76. University of Limpopo. South Africa.
- Murtidjo, 2003. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Cetakan Pertama. Kanisius, Yogyakarta.
- Nugraha, Yonas Adytia, Khoirun Nissa, Nikmah Nurbaeti, Fadlu Muhammad Amrullah, Wahyu Harjanti D., 2017. Pertambahan Bobot Badan dan *Feed Conversion Rate* Ayam Broiler yang Dipelihara Menggunakan Desinfektan Herbal. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. Vol. 27 (2)*: 19-24. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Nursal, Wulandari S., dan Juwita W.S., 2006. Bioaktivitas Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale Roxb*) dalam Menghambat Pertumbuhan Koloni Bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*. *Jurnal Biogenesis Vol.2 (2)* 64-66. Universitas Riau. Riau.
- Onu, P. N., 2010. Evaluation of Two Herbal Spices as Feed Additives for Finisher Broiler. *J. Biotec Animal Husbandry. Vol. 26*: 383-392. Ebonyi State University. Abakaliki, Nigeria.
- Papadimitriou, K., Alegría, A., Bron, PA., Angelis, M., Gobbetti, M., Kleerebezem, M., Lemos, J., Linares, DM., Ross, P., Stanton, C., Turrone, F., Sinderen,

- DV., Varmanen, P., Ventura, M., Zúñiga, M., Tsakalidou, E., dan Kok, J., 2016. Stress physiology of lactic acid bacteria. *Journal of the American Society for Microbiology*. Vol: 80(3): 837–890.
- Prabewi, Nur dan Junaidi, P. S., 2015. Pengaruh Pemberian Ramuan Herbal sebagai Pengganti Vitamin dan Obat-Obatan dari Kimia Terhadap Performan Ternak Ayam Kampung Super. *Jurnal Peternakan*. 25 November 2015. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang. Magelang.
- Prabewi, Nur dan Nuryanto., 2015. Pengaruh Penambahan Cairan Ramuan Herbal Fermentasi terhadap Performan Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan*. 30 Juni 2015. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang. Magelang.
- Pratikno, H., 2010. Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica val*) terhadap Bobot Badan Ayam Broiler (*Gallus Sp*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 18(2), Oktober 2010. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Prawitya, A. S., H. Natsir dan Sjojfan O., 2015. Pengaruh Penambahan Probiotik *Lactobacillus sp* Bentuk Tepung dalam Pakan terhadap Kualitas Telur Ayam Petelur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 4 (1): 1-8. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sartika, T., Desmayati, Iskandar, S., Resnawati, H., Setioko, A. R., Sumanto, Romjali, E., 2013. *Ayam KUB-1*. AARD Press. Jakarta.
- Setiadi, D., K. Nova, dan Tantalo S., 2017. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas, Giblet, dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium dengan Strain Berbeda yang Diberi Ransum Komersial Broiler. *Artikel Jurnal Jurusan Peternakan*. Hal: 1-7. Universitas Lampung. Lampung.
- Setyanto, A., U. Atmomarsono, dan Muryani R., 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe Emprit (*Zingiber officinale var Amarum*) dalam Ransum terhadap Laju Pakan dan Kecernaan Pakan Ayam Kampung Umur 12 Minggu. *Animal Agriculture Journal*. 1 (1): 711-720. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Singracha, P., Niamsiri, N., Visessanguan, W., Lertsiri, S., Assavanig, A., 2017. Application of Lactic Acid Bacteria and Yeasts as Starter Cultures for Reduced-Salt Soy Sauce (moromi) Fermentation. *International Journal of Food Science and Technology*. Vol: 78:181-188. Mahidol University. Thailand.
- Steel, R. G. D. Dan Torrie J. H., 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik*. Cetakan IV. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sukaryana, Y.U, Atmomarsono, V.D, Yuniyanto, Supriyatna E., 2011. Peningkatan Nilai Kecernaan Protein Kasar dan Lemak Kasar Produk Fermentasi

- Campuran Bungkil Inti Sawit dan dedak Padi pada Broiler. *JITP*, 1(3): 167-172. Politeknik Negeri Lampung. Lampung.
- Sudirman, H., 2012. Pemanfaatan Tanaman Obat Sebagai Jamu Untuk Ayam Buras. *Jurnal Agrisistem*, Vol. 8 No.1. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa. Gowa.
- Sulistiani. 2017. Senyawa Antibakteri yang Diproduksi oleh *Lactobacillus plantarum* dan Aplikasinya untuk Pengawetan Bahan Ikan. *Jurnal Biologi Indonesia*. Vol. 13(2): 233-240. Puslit Biologi LIPI. Cibinong.
- Supomo, E., S. Syamsul, dan Ventyrina I., 2016. Pemanfaatan Ekstrak Herbal terhadap Produktifitas dan Mutu Ayam Pedaging sebagai Upaya Ketahanan Pangan di Kalimantan Timur Berbasis Peternakan Ramah Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, Vol: 2 (1), 93-98. Universitas Mulawarma Samarinda. Samarinda.
- Sutaji, 2012. Pengaruh Metode dan Dosis Pemberian Temulawak (*Curcumanthorhiza roxb*) terhadap Performa Broiler. *Jurnal Cendikia*. 10:23-30. Universitas Islam Kediri. Kediri.
- Swastike, Winny, 2012. *Efektifitas Antibiotik Herbal dan Sintetik pada Pakan Ayam Broiler terhadap Performans, Kadar Lemak Abdominal dan Kadar Kolesterol Darah*. Prosiding SNST ke-3 Tahun 2012. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Urnemi, Sumaryati Syukur, Endang Purwati, Sanusi Ibrahim, dan Jamsari. 2011. Potensi Bakteri Asam Laktat dalam Menghasilkan Bakteriosin sebagai Aantimikroba dan Pengukuran Berat Molekulnya dengan *Sds-Page* dari Isolat Fermentasi Kakao. *J. Ris. Kim*. Vol. 4. No. 2. Universitas Andalas. Padang.
- Usman, N. A., K. Suradi, dan Gumilar J., 2018. Pengaruh Konsentrasi Bakteri Asam Laktat *Lactobacillus Plantarum* dan *Lactobacillus Casei* Terhadap Mutu Mikrobiologi Dan Kimia Mayones Probiotik. *Jurnal Ilmu Ternak*, 18(2):79-85. Universitas Padjadjaran. Semarang.
- 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. Universitas Jenderal Soederman. Purwokerto.
- Wardani, Popy, Feliatra, dan Dahliaty A., 2015. The Bacteriocin Antimicrobial Test Activity of Probiotic Bacteria Isolated from Giant Prawns (*Macrobrachium rosenbergii*). *Jurnal Ilmiah AgruSains*. Vol 2(2). Universitas Riau. Pekanbaru.

Yuliana, Nuraini, dan Indi A., 2017. Penampilan Produksi Ayam Kampung yang di Beri Jamu Ternak Melalui Air Minum. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. Vol.4(2). Universitas Halu Oleo. Kendari.

Yulianti, Dyah Lestari, Henny Leondro, dan Mole, Y. P., 2014. Penggunaan Fermentasi Ekstrak Ramuan Herbal Terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) dan Nilai Ekonomis Pakan pada Pemeliharaan Ayam Broiler. *Jurnal Agrisains*. Vol. 15(2): 87-94. Universitas Kanjuruhan Malang. Malang.