

**SKRIPSI**  
**PENGARUH PEMBERIAN HERBAL FERMENTASI**  
**TERHADAP ORGAN DALAM DAN MORTALITAS AYAM**  
**BROILER**

**EFFECT OF GIVING FERMENTED HERBAL ON DIGESTIVE**  
**TRACT AND MORTALITY OF BROILER CHICKENS**



**Doni Prasetyo**  
**05041181823002**

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

**2022**

## SUMMARY

**DONI PRASETIYO.** Effect of Giving Fermented Herbal on Digestive Tract And Mortality of Broiler Chickens. (Supervised by **Prof.Dr.Ir. Armina Fariani M.Sc.**).

This study was aimed to determine the effect of giving fermented herbs to the internal organs and mortality of broiler chickens. This research was carried out for 35 days in the experimental cage laboratory of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. used in this study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. Treatment without additional herbal fermentation as a control (P0), then drinking water added 7.5 ml/liter herbal fermentation (P1), drinking water added 10 ml/liter herbal fermentation (P2), and drinking water added 12.5 ml/liter liter herbal fermentation (P3). The observed variables were the length of the small intestine, heart weight and mortality of broiler chickens. Treatment differences were analyzed using variance (ANOVA). The results of this study was indicate that presenting fermented herbs into drinking water had no different effect on each treatment.

**Keywords :** Broiler Chicken, Herbal Fermentation, Mortality, Internal Organs.

## RINGKASAN

**DONI PRASETIYO.** Pengaruh Pemberian Herbal Fermentasi Terhadap Organ Dalam dan Mortalitas Ayam Broiler. (dibimbing oleh ibu **Prof. Dr. Ir. Armina Fariani M.Sc.**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian herbal fermentasi terhadap organ dalam dan mortalitas ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari di Laboratorium kandang percobaan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Perlakuan percobaan tanpa tambahan herbal fermentasi sebagai kontrol (P0), kemudian air minum yang ditambahkan 7,5ml/litter herbal fermentasi (P1), air minum yang ditambahkan 10ml/liter herbal fermentasi (P2), dan air minum yang ditambahkan 12,5ml/liter herbal fermentasi (P3). Peubah yang diamati yaitu panjang usus halus, bobot jantung dan mortalitas ayam broiler. Perbedaan perlakuan dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian herbal fermentasi kedalam air minum tidak berbeda nyata pada masing-masing perlakuan.

Kata kunci : Ayam Broiler, Herbal Fermentasi, Mortalitas, Organ Dalam.

**SKRIPSI**  
**PENGARUH PEMBERIAN HERBAL FERMENTASI**  
**TERHADAP ORGAN DALAM DAN MORTALITAS AYAM**  
**BROILER**

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



**Doni Prasetyo**  
**05041181823002**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN HERBAL FERMENTASI  
TERHADAP ORGAN DALAM DAN MORTALITAS AYAM  
BROILER**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Doni Prasetyo  
05041181823002**

**Indralaya, 03 Agustus 2022**

**Menyetujui  
Pembimbing**



**Prof. Dr. Ir. Armina Fariani, M. Sc.  
NIP. 19621016986032002**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. H. A. Muslim, M. Agr.  
NIP. 1964122919900110**

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Herbal Fermentasi Terhadap Organ Dalam dan Mortalitas Ayam Broiler" oleh Doni Prasctiyo telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 3 Agustus 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc. Ketua   
NIP 196210161986032002
2. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si. Sekretaris   
NIP 197005271997032001
3. Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si Anggota   
NIP 198012052008122001

Indralaya, 03 Agustus 2022

Mengetahui,

Ketua Jurusan  
Teknologi dan Industri Peternakan

Koordinator Program Studi  
Peternakan



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



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Doni Prasetyo  
Nim : 05041181823002  
Judul : Pengaruh Pemberian Herbal Fermentasi Terhadap Organ Dalam dan Mortalitas Ayam Broiler.

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. 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, 03 Agustus 2022



Doni Prasetyo

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 07 Oktober 2000 di kabupaten Banyuasin, penulis merupakan anak kelima dari lima saudara dari pasangan Bapak Turwanto dan Ibu Asmiyati.

Pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu SD Negeri 30 Banyuasin III yang diselesaikan pada tahun 2012, SMP Negeri 2 Banyuasin III pada tahun 2015 dan SMA Negeri 1 Banyuasin III pada tahun 2018. Sejak Agustus 2018 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Peternakan, Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama kuliah penulis pernah menjadi anggota HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri) Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.



## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Herbal Fermentasi Terhadap Organ Dalam dan Mortalitas Ayam Broiler” dengan baik dan tepat pada waktunya, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis sangat berterima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Armina Fariani M.Sc. sebagai pembimbing skripsi sekaligus Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahnya selama mengikuti perkuliahan terutama dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si. selaku penguji dan pembahas skripsi yang telah bersedia menguji dan memberikan saran konstruktif sehingga penulis dapat melalui proses dengan baik. Penulis juga sangat berterima kasih kepada Bapak Anggriawan NTP., S.Pt, M.Si yang telah membantu dan memberikan masukan yang sangat berarti, Kepada Ketua Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt.,M.P. dan seluruh staf pengajar serta administrasi di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman dengan bimbingan yang sama yaitu Ahmad Musthofa, Harits Muttaqien, Iqbal Kurnia Perdana, Syarifullah, Yogi Alexander Sitepu atas kerjasama dan kebersamaannya yang baik sebelum hingga berakhirnya penelitian.. Terima kasih juga kepada teman-teman angkatan 2018 Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan atas motivasinya dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada tim penelitian Dwi Puspita Sari, Lirra Apriansyah, Mukhlison Fasya, Pretty Kurnia Dwi Jayanti, Wahyu Abdan Syakuro yang sudah bekerja sama dengan baik sehingga penelitian ini

dapat berjalan dengan lancar. Tak lupa juga buat Eka Permata Sari yang selalu memberikan dukungan dan doanya selama penulis mengerjakan skripsi.

Penghargaan dan ucapan terima kasih tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tua yang tercinta yaitu Ayahanda Turwanto dan Ibunda Asmiyati, Saudaraku Fitri ari Krisnanto, Dwi Kristian S.H, Tri Romadona, Deni Susanto S.H. serta seluruh anggota keluarga lainnya yang telah memberikan do'a, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun materil dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan skripsi di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bermanfaat bagi kita semua, khususnya dibidang peternakan.

Indralaya, 03 Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	IX
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR DIAGRAM.....	XIV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XV
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesa.....	2
TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Ayam Broiler .....	3
2.2. Herbal Fermentasi .....	4
2.3. Usus Halus.....	5
2.4. Jantung.....	6
2.5. Evaluasi Keberhasilan .....	6
PELAKSANAAN PENELITIAN.....	7
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	7
3.2. Alat dan Bahan .....	7
3.2.1. Alat.....	7
3.2.2. Bahan .....	7
3.3. Metode Penelitian.....	7
3.4. Cara Kerja.....	8
3.4.1. Persiapan Kandang .....	8
3.4.2. Cara Membuat Herbal fermentasi .....	8
3.4.3. Ternak .....	9
3.4.4. Pemeliharaan.....	10
3.4.5. Pengambilan Data Penelitian .....	10
3.5.1. Persentase Panjang Usus, Berat Jantung dan Mortalitas .....	10

3.6. Analisis Data .....	11
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1 Persentase Panjang Usus .....	12
4.2. Persentase Bobot Jantung.....	13
4.3. Mortalitas.....	14
KESIMPULAN DAN SARAN.....	17
5.1. Kesimpulan.....	17
5.2. Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA.....	18

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1. Rataan Nilai Persentase Panjang Usus Halus Ayam Broiler Selama Penelitian .....	12
Tabel 4.2. Rataan Nilai Persentase Bobot Jantung Ayam Broiler Selama Penelitian .....	13

## DAFTAR DIAGRAM

	<b>Halaman</b>
Diagram 4.3. Mortalitas Ayam Broiler Selama Penelitian.....	15

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Persentase Panjang Usus.....	22
Lampiran 2. Persentase Bobot Jantung.....	23
Lampiran 3. Mortalitas Ayam.....	24
Lampiran 4. Bahan Pembuatan Herbal Fermentasi.....	25
Lampiran 5. Proses Pembuatan Herbal Fermentasi .....	26
Lampiran 6. Proses Pengambilan Data .....	27

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ayam pedaging (broiler) merupakan unggas tipe pedaging yang sering dibudidayakan karena masa panen yang pendek dan relative mudah dalam pemeliharaan, sehingga dalam waktu yang singkat sudah dapat dipasarkan. Masalah yang dihadapi sampai saat ini adalah banyak penyakit pada unggas dan penggunaan obat-obatan kimia untuk mengatasinya. Penyalahgunaan antibiotik sudah banyak tersebar disetiap negara, penyalahgunaan ini dapat menyebabkan kerusakan serius pada kesehatan manusia dan hewan (Manyi-Loh *et al.*, 2018). Kesehatan manusia berkorelasi langsung dengan lingkungan (yaitu, habitat mereka dan termasuk tumbuhan, hewan, mikroorganisme, dan manusia lain) dan kualitas makanan yang mereka mengkonsumsi (Soto, 2013).

Pemberian jamu herbal pada broiler dapat menjadi alternative sebagai pengganti obat-obatan kimia sintetik sehingga tidak menyebabkan residu dalam daging ternak. Penggunaan ramuan herbal pada unggas dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh pada ternak karena pada bahan herbal terdapat kandungan yang bersifat sebagai anti bakteri. Ramuan herbal sangat bermanfaat dan dapat menggantikan kerja dari antibiotik dalam memicu pertumbuhan dan meningkatkan metabolisme bagi ternak, serta meningkatkan kinerja dari organ dalam dari tubuh ternak. Syafiqurrahman *et al.* (2021) melaporkan bahwa pemberian herbal fermentasi yang dicampurkan ke dalam air minum sebanyak 0,6% menghasilkan perbedaan nyata pada organ dalam ayam kampung unggul balitnak. Jamu herbal dapat membunuh bakteri patogen yang ada didalam saluran pencernaan sehingga dapat memberikan peluang untuk berkembangnya mikroflora yang bersifat baik akibatnya kerja saluran pencernaan menjadi kondusif dalam saluran pencernaan ayam, bakteri yang ada disepanjang usus adalah *Lactobacillus* yang dihasilkan dari proses fermentasi jamu herbal, mikroba tersebut memegang peran penting bagi terciptanya kesehatan ternak karena dapat meningkatkan kualitas nutrisi, respon imun, dan fungsi fisiologi.



Selain meningkatkan fungsi usus, jamu herbal adalah senyawa antioksidan yang dapat melindungi tubuh unggas dari stress dan berperan untuk meningkatkan fungsi hati dalam mengemulsi zat beracun yang terdapat pada tubuh ternak, dengan kondisi ini hati dapat bekerja secara optimal sehingga dapat menyebabkan berat hati yang normal. Berdasarkan hal-hal tersebut dilakukan penelitian untuk mengkaji efektivitas dari penggunaan jamu herbal fermentasi yang dicampurkan kedalam air minum diharapkan dapat meningkatkan persentase bobot organ dalam dari ayam broiler.

## **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian jamu herbal fermentasi yang di campurkan kedalam air minum terhadap organ dalam ayam broiler.

## **1.3. Hipotesa**

Diduga pemberian jamu herbal fermentasi hingga 12,5 ml/liter air minum kedalam air minum dapat meningkatkan kinerja organ dalam ayam broiler.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhar, A. (2017). Efektivitas Penggunaan Ramuan Herbal Cair Terhadap Mortalitas dan Indeks Prestasi pada Ayam Broiler Dengan Pemberian Dosis Yang Berbeda. *Thesis*. UIN Alauddin Makassar. Makassar.
- Adi, R. 2012. Efektivitas Betain Pada Pakan Ayam Broiler Rendah Metionin Berdasarkan Parameter Berat Badan dan Karkas. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Akhsan, F., Harifuddin, H., & Irwan, M. (2020). Performa Ayam Broiler Strain Cobb yang Diberi Herbal Kunyit. *Tropical Animal Science*, 2(2), 43-48. Fakultas Peternakan, Universitas Boyolali.
- Aqsa, A. D., Kiramang, K. dan Hidayat, M.N. 2016. Profil organ dalam ayam pedaging (broiler) yang diberi tepung daun sirih (piperbetlelinn) sebagai imbuhan pakan. Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. *Jurnal Ilmu dan Industry Peternakan*. 3(1):148-159. Makassar.
- Badrussalam, A., Isroli, I., & Yudiarti, T. (2020). Pengaruh penggunaan aditif kunyit terhadap bobot relatif organ pencernaan ayam kampung super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(3), 273-279. Fakultas Peternakan, Universitas Bengkulu.
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian. 2015. Data Statistik Ketahanan Pangan Tahun 2014. Jakarta.
- Dinas Peternakan dan Perikanan. 2015. Populasi, Penyebaran dan Pengembangan Peternakan. Kabupaten Kerinci.
- Fadilah, R. Polana, dan Agustin. 2017. *Sukses Beternak Ayam Broiler*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Fajar, A & Heryadi, A.Y. 2017, 'Manajemen risiko peternakan ayam pedaging di Kabupaten Pemekasan', *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. 9 (1). Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Madura
- Fatimah, S. U. Santoso dan Y. Fenita. 2020. Pengaruh penggunaan tempe dedak dan tape dedak terhadap performa ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 15 (2): 128-131. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

- Gunawan dan M. S. Sundari. 2013. Pengaruh penggunaan probiotik dalam ransum terhadap produktivitas ayam. *Wartazoa*. 13 (3): 92-98. Bogor.
- Iskandar, S. Setioko. 2013. Pengembangan Agribisnis Unggas Air Sebagai Peluang Usaha Baru : Adaptasi Biologis Itik Jantan Muda Lokal Terhadap Ransum Berkadar Dedak Padi Tinggi. Hal 33-36. *Prosiding Lokakarya unggas air*. Auditorium BPT, Ciawi. 6 Agustus 2013. Fakultas Peternakan IPB Bogor-Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Jacob, J and T. Pescatore. 2013. *Avian Female Reproductive System*. Frankfort (US) : University of Kentucky Cooperative Extension. Kentucky.
- Jayanata, C. E. dan Harianto, B. 2013. 28 Hari Panen Ayam Broiler. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 13
- Manyi-Loh, C., S. Mamphweli, E. Meyer, and A. Okoh. 2018. *Antibi-otic use in agriculture and its consequential resistance in environ-mental sources: potential public health implications*. *Molecules* 23:795. Afrika Selatan.
- Mei, S. (2015). Pengaruh variasi herbal terhadap organ dalam broiler. *Prosiding KPSDA, 1(1)*. 11 Maret 2015. Blitar. Universitas PGRI Semarang. Semarang
- Mistiani, S., Kamil, K. A., & Rusmana, D. (2020). Pengaruh tingkat pemberian ekstrak daun burahol (*stelechocarpus burahol*) dalam ransum terhadap bobot organ dalam ayam broiler. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(1). Semarang.
- Murti, A.T., & Santoso, E.p. (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usaha peternakan Broiler pola Kemitraan di Kabupaten Blitar. *Jurnal optima*. 1:1. Blitar.
- Nawawi, N. T dan S. Nurrohman. 2014. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah mada University Press. Yogyakarta.
- Nur.P dan Nuryanto N, 2015. Pengaruh Penambahan Cairan Ramuan Herbal Fermentasi Terhadap Peforman Ayam Broiler. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian* 11:21. Magelang.
- Pertiwi, D. D. R., Murwani, R., & Yudiarti, T. (2013). Bobot relatif saluran pencernaan ayam broiler yang diberi tambahan jamu herbal fermentasi dalam air minum. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 19(2), 61-65. Semarang.
- Rasyaf, M. 2014. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadya. Jakarta.
- Soto, S. M. 2013. *Role of efflux pumps in the antibioticresistance of bacteria embedded in a biofilm*. *Virulence* 4:223–229. Barcelona Centre for

- International Health Research (CRESIB, Hospital Clinic-University of Barcelona Spain.
- Steel and Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Susanto, E., & Yudiarti, T. (2018). Tatalaksana Biosekuriti Ayam Broiler di PT Mustika Jaya Lestari, Desa Gadungan Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Laporan Praktek Lapangan*. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Svihus, B. 2014. Function of the Digestive System. The Journal of Applied Poultry Research. Volume 23 : 306-314. Norwegia.
- Syafiqurrahman, M. W. 2021. Efektivitas Herbal Fermentasi ke Dalam Air Minum Terhadap Organ Dalam Ayam Kampung Unggul. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya, Sumatera Selatan.
- Widyanata R.A.2013. Respon Lemak Abdominal dan Saluran Pencernaan Ayam Kampung dan Ayam Arab Terhadap Ransum Berserat Kasar Tinggi dengan Daun Katuk. *Skripsi*. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yang, H. M., W. Wang, Z. Y. Wang, J. Wang, Y. J. Cao & Y. H. Chen. 2013. Comparative study of intestine length, weight and digestibility on different body weight chickens. *Afric. J. Biotechnol.* 12(32): 5097 – 5100. China.
- 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.
- Yunus M, Farid M, Umi Kalsum. 2019. Pengaruh Pemberian Jamu Probiotik Herbal Terhadap Konsumsi Pakan, PBB, dan FCR Pada Ayam Pedaging Fase Finisher. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*. 2(1): 130-133. Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang.
- Yunus Y., E. Zubaidah. 2015. Pengaruh Konsentrasi sukrosa dan lama fermentasi terhadap visabilitas *L. casei* selama penyimpanan beku pelepah pisang ambon. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang. *Jurnal pangan dan agroindustri* 3(2): 303-312. Malang.
- Zainuddin, D dan E. Wakradihardjo. 2013. *Racikan Ramuan Tanaman Obat dalam Bentuk Larutan Jamu dapat Mempertahankan dan Meningkatkan Kesehatan serta Produktivitas Ternak Ayam Buras*. *Prosiding Seminar Nasional XIX Tumbuhan Obat Indonesia*. Kerjasama POKJANAS

Tumbuhan Obat Indonesia dengan Puslit Perkebunan. Bogor. (*Dilaksanakan pada 4 November 2020*)

Zulkarnain, D. 2013. Lebih sukses dan Untung Beternak Ayam Broiler. Surabaya: Dafa Publishing.