

SKRIPSI

**SUPLEMENTASI TANAMAN HERBAL TERHADAP
SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN
DALAM ITIK PEGAGAN**

**THE INFLUENCE OF HERBAL SUPPLEMENTATION ON THE
DIGESTIVE TRACT AND INTERNAL
BODY ORGAN OF PEGAGAN DUCK**



Satrio Wisnu Werdono
05121004008

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

SATRIO WISNU WERDONO. The influence of herbal supplementation on the digestive tract and internal body organ of pegagan duck (Supervised by **SOFIA SANDI AND MEISJI LIANA SARI**).

Herbal supplementation on feed is the combination that used to fix absorbing process at the intestine and function of internal body organ. Supplementation can be effected to the weight gain of digestive tract and internal body organ. The aims of this research to study the effect of herbal supplementation on digestive tract and body internal organ of 64 pegagan duck number and 7 days old from Kotadaro Village, Tanjung Raja District, Ogan Ilir Regency, South Sumatera Province. Ginger, Onion and Papaya leaves were clean, cut, dried and drilled with blender. This research used completely random design (RAL) with four treatments and four replication. The treatment consists of : P0 (Commercial ration as control), P1 (Commercial ration + 1% Herbal supplementation), P2 (Commercial ration + 3% herbal supplementation), P3 (Commercial ration + 5% herbal supplementation). The observed variable were length and weight of small intestine, Length and Weight of large intestine, Weight of internal body organ. The result showed that herbal supplementation were not significantly effect ($P > 0,05$) on the digestive tract and internal body organ of pegagan duck. The Conclusion of this research that herbal supplementation can not increased the length and weight of digestive tract and the weight of internal body organ of pegagan duck.

Keyword : Digestive tract, Herbal supplementation, Internal body organ, Pegagan duck.

RINGKASAN

SATRIO WISNU WERDONO. Pengaruh suplementasi tanaman herbal terhadap saluran pencernaan dan organ dalam itik Pegagan (Dibimbing oleh **SOFIA SANDI** dan **MESJI LIANA SARI**).

Suplementasi tanaman herbal dalam pakan merupakan kombinasi yang digunakan untuk memperbaiki proses penyerapan pada usus dan fungsi organ dalam yang memberikan dampak terhadap penambahan berat saluran pencernaan dan organ dalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi tanaman herbal terhadap saluran pencernaan dan organ dalam Itik Pegagan umur 7 hari sebanyak 64 ekor yang diperoleh dari Desa Kotadaro, Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Jahe, bawang putih dan daun pepaya dibersihkan, diiris tipis-tipis, lalu dikeringkan di bawah sinar matahari kemudian digiling menggunakan blender. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri atas: P0 (Ransum komersial kontrol), P1 (Ransum komersial + 1% suplementasi tanaman herbal), P2 (Ransum komersial + 3% suplementasi tanaman herbal), P3 (Ransum komersial + 5% suplementasi tanaman herbal). Parameter yang diamati panjang dan berat usus halus, panjang dan berat usus besar, serta berat organ dalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian suplementasi tanaman herbal berpengaruh tidak nyata ($P < 0,05$) terhadap saluran pencernaan dan organ dalam itik Pegagan. Penelitian ini menunjukkan bahwa suplementasi tanaman herbal belum mampu meningkatkan panjang dan berat saluran pencernaan serta berat organ dalam itik Pegagan.

Kata kunci: Itik Pegagan, organ dalam, saluran pencernaan, tanaman herbal

SKRIPSI

**[SUPLEMENTASI TANAMAN HERBAL TERHADAP
SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN DALAM
ITIK PEGAGAN]**

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



**[Satrio Wisnu Werdono
05121004008]**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN]
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
[2018]**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SUPLEMENTASI TANAMAN HERBAL
TERHADAP SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN
DALAM ITIK PEGAGAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Satrio Wisnu Werdono
05121004008**

**Indralaya, Juli 2018
Pembimbing II**

Pembimbing I

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

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

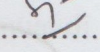

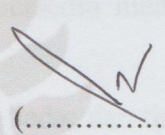
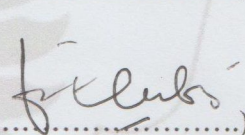
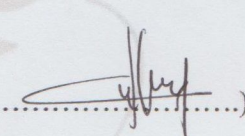
**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**




**Prof. Dr. Ir. Andy Mu lyana, M.Sc.
NIP 19601202198 6031003**

Skripsi dengan Judul “Suplementasi Tanaman Herbal Terhadap Saluran Pencernaan Dan Organ Dalam Itik Pegagan” oleh Satrio Wisnu Werdono telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

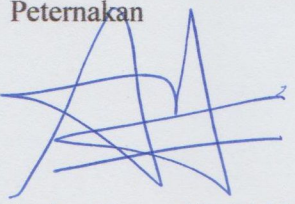
Komisi Penguji

1. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si. Ketua (.....)
NIP 197011231998032005
2. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si. Sekretaris (.....)
NIP 197005271997032001
3. Gatot Muslim, S.Pt., M.Si. Anggota (.....)
NIP 197801042008011007
4. Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si. Anggota (.....)
NIP 198012052008122001
5. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P. Anggota (.....)
NIP 197209162000122001

Ketua Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan


Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D
NIP 197507112005011002

Indralaya, Juli 2018
Koordinator Program Studi Peternakan


Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D
NIP 197507112005011002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satrio Wisnu Werdono

NIM : 05121004008

Judul : Pengaruh Suplementasi Tanaman Herbal Terhadap Saluran
Pencernaan Dan Organ Dalam Itik Pegagan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing. 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, Juli 2018



Satrio Wisnu Werdono

RIWAYAT HIDUP

Satrio Wusnu Werdono yang biasa dikenal dengan nama Wisnu dilahirkan di Palembang, pada tanggal 1 Juni 1994 sebagai kedua dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Supardiyo dan Ibu Sri Suwantin.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 147 Palembang pada tahun 2006, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SMPN 26 Palembang pada tahun 2009, dan Sekolah Menengah Atas diselesaikan di SMA Xaverius 2 Palembang pada tahun 2012. Sejak September 2012 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis bergabung dengan organisasi internal maupun eksternal kampus. Organisasi internal kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Peternakan (Himapetri). Kemudian organisasi eksternal kampus yaitu Kelompok Pecinta Alam BELANTARA PALEMBANG.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta tidak lupa juga penulis panjatkan salawat beserta salam kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh suplementasi tanaman herbal terhadap saluran pencernaan dan organ dalam itik Pegagan” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si pembimbing akademik sekaligus pembimbing I dan ibu Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si sebagai pembimbing II atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak persiapan, pelaksanaan dan penyusunan ke dalam bentuk skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt, M.Si, Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P dan bapak Gatot Muslim, S.Pt., M.Si, selaku pembahas dan penguji skripsi yang telah bersedia menguji dan memberikan saran yang konstruktif sehingga penulis dapat melalui proses penyusunan skripsi ini dengan baik.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada orang tua tercinta yaitu Supardiyo (bapak) dan Sri Suwantin (ibu) yang telah memberikan dukungan dan doanya, Septian Bintoro Maheri (kakak), Trisnadiya Dewi Kirana (adik) yang telah memberikan dukungan dan doanya dalam pelaksanaan penelitian maupun penyusunan skripsi.

Ucapan terima kasih juga tak lupa penulis sampaikan pada teman-teman satu tim penelitian yaitu Muhammad Ramadhan, Rahmad Aris Lazuardi dan Riki Haryanto atas kerjasamanya dalam melaksanakan penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar serta teman-teman seperjuangan angkatan 2012.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh anggota Kelompok Pecinta Alam Belantara Palembang angkatan Kucing Hutan, Lengit, Cahaya, Kesumba, Anbarah dan Federasi PanjatTebing Indonesia (FPTI) kota Palembang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan digunakan sebagai acuan penelitian berikutnya sehingga dapat diterapkan di kehidupan masyarakat. Terima Kasih.

Indralaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1.....	Pendah
uluan.....	1
1.2.....	Tujuan
2	
1.3.....	Kegun
aan	2
1.4.....	Hipote
sis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Itik Pegagan.....	3
2.2. Penggunaan Herbal.....	3
2.4.1. Daun Pepaya.....	4
2.4.2. Bawang Putih.....	5
2.4.3. Jahe.....	6
2.3. Saluran Pencernaan.....	7
2.2.1. Usus Halus.....	7
2.2.2. Usus Besar.....	9
2.3. Organ Dalam.....	9
2.3.1. Hati.....	9
2.3.2. Limpa.....	10
2.3.3. Pankreas.....	10
2.3.4. Empedu.....	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	13
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Materi dan Metode Penelitian.....	13
3.2.1. Kandang.....	13

3.2.2. Ternak.....	13
3.2.3. Ransum.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Cara Kerja.....	14
3.4.1. Pembuatan Tepung Jahe.....	14
3.4.2. Pembuatan Tepung Bawang Putih.....	14
3.4.3. Pembuatan Tepung Daun Pepaya.....	14
3.4.4. Pencampuran Ransum DanTepung Tanaman Herbal.....	15
3.4.5. Persiapan Kandang.....	15
3.4.6. Pemeliharaan Ternak.....	15
3.4.7. Pengambilan Sample.....	15
3.5. Peubahan yang diamati.....	16
3.5.1. Panjang Usus.....	16
3.5.2. Berat Usus.....	16
3.5.3. Berat Organ Dalam.....	16
3.6. Analisa Data.....	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Saluran Pencernaan.....	18
4.2. Organ Dalam.....	19
4.2.1. Hati.....	20
4.2.2. Empedu.....	21
4.2.3. Limpa.....	22
4.2.4. Pankreas.....	22
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Kandunga nnutrisi pakan.....	13
Tabel 4.1. Rataan panjang, berat saluran pencernaan.....	18
Tabel 4.2. Rataan berat organ dalam.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisa Sidik Ragam Panjang Usus Halus.....	31
Lampiran 2. Analisa Sidik Ragam Berat Usus Halus.....	32
Lampiran 3. Analisa Sidik Ragam Panjang Usus Besar.....	33
Lampiran 4. Analisa Sidik Ragam Berat Usus Besar.....	34
Lampiran 5. Analisa Sidik Ragam Berat Hati.....	35
Lampiran 6. Analisa Sidik Ragam Berat Empedu.....	36
Lampiran 7. Analisa Sidik Ragam Berat Limpa.....	37
Lampiran 8. Analisa Sidik Ragam Berat Pankreas.....	38
Lampiran 9. Gambar Penelitian.....	39

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Itik Pegagan merupakan salah satu jenis ternak unggas yang memiliki potensi tinggi sebagai penghasil sumber protein hewani. Ternak itik sudah lama dikenal dan dibudidayakan di Sumatera Selatan. Keunggulan itik Pegagan adalah berat badan itik rata-rata dewasa yang dapat mencapai 2 kg sehingga dapat dimanfaatkan sebagai itik pedaging, dan berat telur rata-ratanya dapat mencapai 70 gram (Pramudyati, 2003). Peningkatan produktivitas itik dapat dilakukan dengan cara memperbaiki saluran pencernaan dan organ dalam itik, sehingga dapat menyerap pakan yang masuk ke dalam pencernaan secara optimal. Upaya yang dapat dilakukan dengan pemberian suplementasi tanaman herbal yang diduga memberikan dampak pada pertambahan berat dan panjang saluran pencernaan serta berat organ dalam yang memiliki keterkaitan dengan fungsi penyerapan di saluran pencernaan dan organ dalam itik Pegagan. Tanaman herbal yang digunakan adalah jahe, bawang putih dan daun pepaya.

Jahe dapat meningkatkan jumlah bakteri baik yang terdapat pada usus halus, dikarenakan adanya senyawa anti mikroba yang terdapat pada jahe yang disebut dengan minyak atsiri. Kandungan minyak atsiri juga berperan meningkatkan kerja organ pencernaan, merangsang getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, protease dan berpengaruh terhadap kerja hati dalam memproduksi cairan empedu, akan tetapi jika penggunaan jahe berlebihan maka akan menyebabkan dampak negatif (toksik) pada tubuh unggas (Herawati, 2010). Bawang putih merupakan tanaman herbal yang memiliki senyawa-senyawa terdiri atas *allisin* dan *ajoene* serta senyawa flavonoid dalam bawang putih menjadikannya dapat dimanfaatkan sebagai anti oksidan di dalam usus (Saleh *et al.*, 2006). Sementara itu, daun pepaya merupakan tanaman obat-obatan karena mengandung senyawa papain yang berguna pada proses pencernaan dan mempermudah kerja usus (Kamaruddin dan Salim, 2003).

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh kombinasi dari jahe, bawang putih dan daun pepaya terhadap panjang dan berat saluran pencernaan serta berat organ dalam.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian suplementasi tanaman herbal terhadap saluran pencernaan dan organ dalam pada itik Pegagan.

1.3. Kegunaan

Penelitian ini berguna bagi peternak untuk dapat memanfaatkan tanaman herbal sebagai suplementasi dalam ransum.

1.4. Hipotesis

Diduga suplementasi tanaman herbal dalam ransum berpengaruh terhadap saluran pencernaan dan organ dalam pada itik Pegagan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. 2010. Penggunaan Ramuan Herbal Untuk Meningkatkan Produktifitas Dan Kualitas Broiler. Cetakan1. *Prosiding Seminar Peternakan Berkelanjutan*. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Jatinangor
- Aksono, B.T. 2013. Manual Kesehatan Unggas. Karya Ilmiah.Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Amrullah, I.K. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Anggorodi, H. R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Atmomarsosno, U.W. 2000. Pengaruh Substitusi Dedak Halus Dalam Ransum Komersial Terhadap Efisiensi Protein dan Ukuran Saluran Pencernaan Pada Ayam F₁ Persilangan. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Bell, D.D dan Weaver W.D.J.R. 2002 *Commerical Chiken Meat and Egg Production*. 5. Spinger Science and Busiess Media. New York.
- Bota, B.J. 2007. *Pengaruh Penambahan Tepung Daun Pepaya (Carica papaya L.) Dalam Pakan Komersil Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot badan dan Konversi Pakan Pada Ayam Pedaging Jantan*. Undergraduate Tesis Airlangga University Library. Surabaya.
- Brahmantiyo, B., Prasetyo, L.H., Setioko, A.RdanMulyono, R.H. 2003. Pendugaan jarak genetik dan faktor peubahan pembeda galur itik (Alabio, Bali, *Khaki Campbel*, mujosari dan Pegagan) melalui analisis morfometrik. *JITV*. 8(2):1-7.
- Brahmasto, L. R.W. 2011. Perkembangan saluran pencernaan ayam arab,ayam kedu, dan ayam buras super maron yang diberi pakan dengan level protein yang berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Brenes, A., Smith, A., Guenter, W dan Marquardt. 1993. Effect of enzyme supplementation on the performance and digestive tract size of broiler chickens fed wheat and barleydeits. *Poultry Science* 72:1731-1739.
- Cahyono, E.D., Atmomarsono, UdanSuprijitna, E. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe (Zingiber Offinale) dalam Ransum terhadap Saluran Pencernaan dan Hati pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Dahlan, M Dan Haqiqi, S. 2012. Pengaruh Tepung Bawang Putih (Allium Sativum) terhadap Kematian (Mortalitas) dan Berat Badan Ayam Pedaging (Broiler). Fakultas Peternakan Universitas Islam. Lamongan.

- Dharmawati. 2012. Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Sebagai Feed Additif Dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Pedaging.
- Fadilah, R., Polana, A., Alam, S., dan Purwanto, E. 2007. *Sukses Beternak Ayam Pedaging*. Agromedia. Jakarta.
- Fitriawaty. 2001. Peengaruh Penambahan Tepung Daun Katuk Dan Tepung Rimpang Kunyit Dalam Ransum Terhadap Persentase Bagian-Bagian Karkas Dan Organ Dalam Pada Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Franson, R.D. 2009. *Anatomi dan Fisiologi Ternak*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ganong. 2003. Pemanfaatan Garam Empedu dari Empedu Sapi. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Hasanah, E. 2005. Pengaruh Penambahan Antioksidan dan Pengkelat Logam Terhadap Aktifitas Proteolitik Enzim Papain. Skripsi Fakultas MIPA- IPB. Bogor.
- Hera, M. 2002. *Pemanfaatan Obat alami, Potensi dan Prospek Pengembangannya*. Program Pasca Sarjana (S3) IPB. Bogor.
- Herawati. 2006. Pengaruh Penambahan Fitobiotik Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Rosc) terhadap Produksi dan Profil Darah Ayam Broiler. Fakultas Peternakan. Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Herawati. 2010. The effect of feeding red ginger as phytobiotic on body weight gain, feed conversion and internal organs condition of broiler. *Int. J. Poult. Sci.*9(10): 963-967.
- Hermana, S.W. dan Aliyani, A. 2003. Persentase bobot karkas dan organ dalam ayam broiler yang diberi tepung daun talas (*Colocasia esculenta*) dalam ransum. *Media Peternakan* 26: 1-10
- Jawetz, E., Melnick, J.L dan Adelberg, E. A. 1996. *Review of Medical Microbiology: 20th Ed.* Lange Medical Publication. Los Aotos. California. Pp 230-232.
- Kamaruddin, M. dan Salim. 2006. Pengaruh pemberian air perasan daun pepaya pada ayam : respon patofisiologik hepar. *J. Sain Vet.* : 37 - 43.
- King, A. S. and Lelland, J.Mc. 1975. *Outline of Avian Anatomy*. Bailliere Tindal, London.

- Maksudi. 2011. Feed Additive Temuireng (*Curcuma aeruginosa*), Kunyit (*Curcuma longa*) dan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) sebagai Antibiotik Alternatif untuk Subterapi Kesehatan dan Growth Promoter Ternak Unggas.
- McDonald, P.R.A, Edward and Green Halgh, J.F.D. 1991. *Animal Nutrition*. The English Language Book Society And Longman, Landon.
- McLelland, J. 1990. *A Colour Atlas of Avian Anatomy*. Wolfe Publishing Limited. England.
- North, M.D. 1998. *Commercial Chicken Production Manual*. Second Edition. The Avi Publishing Co. Inc. Wesport, Conecticut.
- North, M.D and Bell, D.D. 1992. *Commercial Chicken Production Manual*. Second Edition. The Avi Publishing Co. Inc. Wesport, Conecticut.
- Nugroho, E. Nuriyasa, M.I dan Siti, W.N. 2012. Offal Internal Itik Bali Yang Diberi Ransum Komersial Dengan Suplementasi Daun Pepaya. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Bali.
- Nursal, Wulandari, S dan Juwita, W.S. 2006. Bioaktivitas ekstrak jahe (*Zingiber officinale R*) dalam menghambat pertumbuhan koloni bakteri *Esche richiacolidan Bacillus subtilis*. *Jurnal Biogenesis*, 2 (2) : 64-66.
- Pramudyati, Y.S. 2003. *Pengkajian Teknologi Pemeliharaan Itik di Sumatera Selatan*. LPTP. Puntikayu Sumatera Selatan.
- Raha, R.A. Raus, E, Surhaida, E. Latif dan Muhammad,J.J. 2001. Lowering Of LipidComposition In Aorta Of Guenea Pig by Curcuma Domestica val
- Rasyaf, M. 1993. *Fisiologi Reproduksi pada Mamalia dan Unggas*. Edisi 3.
- Retnoadiarti, Y.S. 2003. Persentase Bobot Karkas, Organ Dalam dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Ransum Berbahan Baku Tepung Kadal (*Mabouya Multifaciata Kuhl*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Revindran, P.N. Babu dan Shiva, K.N. 2005. *Botany and Crop Improvement of Ginger*. The Genus Zingiber. CRC press. Florida.
- Rohmah, N. Elly, T dan Roesdiyanto. 2016. Pengaruh Tepung Daun *Sirsak (Announa Muricata L)* dalam Ransum Terhadap Bobot usus, Pankreas dan Gizzard Itik Tegal Jantan. Fakultas Peternakan. Universitas Jendral Soedirman.
- Saleh, E.Hestiwahyuni, T dan Saragih, G.P. 2006. Pemberian Tepung Bawang Putih (*Allium sativum L.*) dalam Ransum terhadap Performas Itik Peking Umur 1 - 8 Minggu. *Jurnal Agribisnis Perternakan*, 2(3).

- Santoso. 2000. Penggunaan Bawang Putih (*Allium Sativum L*) pada ransum Komersial pada Ayam Broiler. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. 32 (3): 167-172. Universitas Diponegoro.
- Sastroamidjojo, S. 2001. *Obat Asli Indonesia*. Cetakan keenam. Dian Rakyat. Jakarta.
- Setyanto, A. Atmomarsono, U dan Muryani, R. 2012. Pengaruh penggunaan tepung jahe emprit (*zingiber officinale var amarum*) dalam ransum terhadap laju pakan dan pencernaan pakan ayam kampung umur 12 minggu. *Animal Agriculture Journal*. 1 (1): 711 - 720.
- Sharma, V.C. dan Ogbeide, O.N. 1991. *Renewable Energy Resource For The Production Of Alcohol Fuels* 7 (10): 871 -873.
- Soeharsono. 2010. *Fisiologi Ternak*. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Soepeno. 1989. Studi tumbuh kembang alat pencernaan dan organ tubuh bagian dalam itik Lokal (*Anas platyrhynchos*). *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sofia. 2007. Evaluation of Antibacterial Activity of Indian Species Against Common Foodborne Pathogens. *Int. J. Food Sci. Tech*. 42: 910-915.
- Southerland, W.M. 1990. *Biochemistry*. 1st Ed. Churchill Livingstone Inc. Pp. 149-151.
- Steel, R.G.D dan Torrie, J.H. 1999. *Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometrik*. Edisi ke-2. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Strukie, P. D. 1976. *Avian Physiology*. 3rd Ed. Springer-verlang. New York.
- Sturkie, P.D. 1965. *Avian Physiology*. 2nd Ed. Cornell Univ. Press Ithaca, New York. p. 272-309.
- Suda, I. Dewi, G. A M. K. dan Wijana, W. 2015. Pengaruh Pemberian Ransum Yang Mengandung Suplemen Berprobiotik Terhadap Organ Dalam Itik Bali Jantan Umur 8 Minggu. Program Studi Ilmu Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar. *Peternakan Tropika* 3(2): 310 – 323.
- Sugito. Manalu. Astuti, D.A. Handharyani, E dan Chairul. 2007. Morfometrik usus dan performans ayam broiler yang diberi cekaman panas dan ekstrak n-heksan kulit batang ”jaloh” (*Salix tetrasperma R*). *Media Pet*. 30(3):198-206.

- Sumiati dan Sumirat, A. 2003. Persentase Bobot Saluran Pencernaan Dan Organ Dalam Itik Lokal (*anas Platyrhyncos*) Jantan Yang Diberi berbagai Taraf Kayambang (*Salvinia Molesata*) Dalam Ransumnya. Fakultas Peternakan. Universitas Pertanian Bogor.
- Supartini, N dan Fitasari, E. 2011. Penggunaan Bekatul Fermentasi "*Aspergillus Niger*" dalam Pakan Terhadap Karakteristik Organ Dalam Ayam Pedaging. Program Studi peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Tribhuwana Tungadewi. Buana Sains 11(2): 127-136.
- Supartini, N. Fitasari, E. 2011. Pengaruh Penggunaan Probiotik dan Enzim Papain dalam pakan terhadap Karakteristik dan Mikroflora Usus, Serta penampilan Produksi Ayam Pedaging. Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang. Tesis. Universitas Brawijaya. Malang.
- Suprijatna, E dan Natawihardia, D. 2005. Pertumbuhan Organ Reproduksi Ayam Ras Petelur dan Dampaknya terhadap Performans Produksi Telur Akibat Pemberian Ransum dengan Taraf Protein Berbeda saat Periode Pertumbuhan. Fakultas Peternakan UNDIP. Semarang.
- Tortora, G. J dan Anagnostakos, N.P. 1990. *Principles of Anatomy and Physiology*. 6th Ed. Harper and Row. Publisher. New York. London. Tokyo. Sydney. P.74.
- Triyastuti, A. 2005. Pengaruh penambahan enzim dalam ransum terhadap performan itik lokal jantan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Ulfah, M. 2002. *Alternatif pengganti antibiotika*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Usda Phytochemical and Ethnobotanical Database. 2001. *Treating Livestock Medical Plant or Toxis*. Cariapapaya. Available on lineat
- Usmandan Ahmad, N.R. 2010. *Pertumbuhan Ayam Broiler (Melalui Sistem Pencernannya) Yang Diberi Pakan Nabati Dan Komersial Dengan Penambahan Dysapro*. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Untari, T., Widyarini, S dan Wibowo, M.H. 2012. Aktivitas antiviral minyak atsiri jahe merah terhadap virus flu burung. *Jurnal Veteriner*, Vol.13. No.3: 309-312.
- Wiliyanti, N. K. Siti, N.W. dan Witariad, N.M. 2017. Pengaruh Penambahan Daun Pepaya Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap Organ Dalam Itik Bali. Program studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Bali,
- Winarto, W.P. 2003. *Khasiat dan Manfaat Kunyit*. Agromedia Pustaka. Jakarta

- Wiryanan, K.G., Subarti, S. Bintang, M. 2005. Kajian Antibakteri Temulawak, Jahe dan Bawang Putih Terhadap *Salmonella Typhimurium* Serta Pengaruh Bawang Putih Terhadap Performans dan Respon Imun Ayam Pedaging. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Wittrow, G. 2000. *Strurkie's Avian Physiology*. Fifth edition. Academic Press USA.
- Yalcin, S. Onbasilar, E.E. Reisli dan Yalcin. 2006. Effect of garlic powder on the performance, egg traits and blood parameters of laying hens. *J. Sci. Food. Agric.* 86: 1336-1339.
- Zainal, Y. 2007. Pengaruh Pemberian Silase Ransum Komplit Terhadap Organ Dalam Itik Mojosari Alabio Jantan. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Zhang, G.F. Yang, Z.B. Wang, Y. Yang, W.R. Jiang, S.Z dan Gai, G.S. 2009. Effects of Ginger Root (*Zingiber officinale*) Processed to Different Particle Sizes on Growth Performance, Antioxidant Status, and Serum Metabolites of Broiler Chickens. *Poultry Sci.* 88:2159-2166.
- Zuprizal. 1995. *Optimalisasi pemanfaatan itik alabio jantan sebagai penghasil daging*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan. Banjarbaru. hlm 1-11.