

**PENGARUH SUPLEMENTASI MINYAK IKAN LEMURU DAN
L-KARNITIN DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN
BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK ITIK
LOKAL JANTAN (*Anas platyrhynchos*)**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Peternakan
Di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret
Program Studi Peternakan**



Oleh :
Muhammad Waqshit
H0512083

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**
commit to user
2016

**PENGARUH SUPLEMENTASI MINYAK IKAN LEMURU DAN
L-KARNITIN DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN
BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK ITIK
LOKAL JANTAN (*Anas plathyrynchos*)**

yang disiapkan dan disusun oleh

MUHAMMAD WAQSHIT

H0512083

telah dipertahankan di depan dewan penguji

pada tanggal 29 September 2016

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

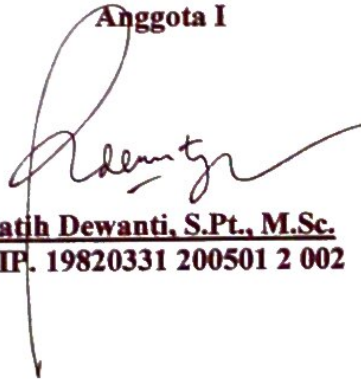
Susunan Tim Penguji

Ketua



Prof. Dr. Ir. Sudibya, M.S.
NIP. 19600107 198503 1 004

Anggota I



Ratih Dewanti, S.Pt., M.Sc.
NIP. 19820331 200501 2 002

Anggota II



Dr. sc. agr. Adi Ratriyanto, S.Pt., M.P.
NIP. 19720421 200012 1 001

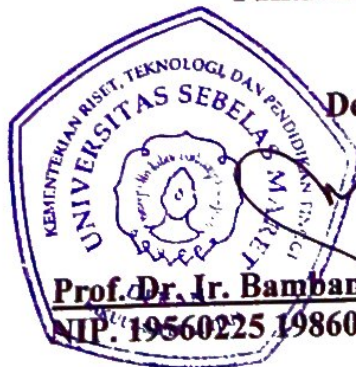
Surakarta, Oktober 2016

Mengetahui

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Pertanian

Dekan



Prof. Dr. Ir. Bambang Pudjiasmanto, M. S.
NIP. 19560225 198601 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul Pengaruh Suplementasi Minyak Ikan Lemuru dan *L*-karnitin dalam Ransum Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Itik Lokal Jantan.

Rasa syukur dan bahagia kiranya perlu penyusun sampaikan ucapan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga mempermudah dalam penulisan skripsi ini antara lain :

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pudjiasmanto, M. S. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dr. Eka Handayanta, M. P. selaku Kepala Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Prof. Dr. Ir. Sudibya, M.S. selaku Pembimbing Utama.
4. Ratih Dewanti, S.Pt., M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping.
5. Dr. sc. agr. Adi Ratriyanto, S.Pt., M.P. selaku Penguji Skripsi.
6. Bapak/Ibu dosen dan Staf Jurusan Perternakan atas ilmu dan bimbingan yang diberikan.
7. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan segalanya.
8. Teman-teman yang selalu memberikan semangat dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak hal-hal yang kurang sempurna karena keterbatasan yang penulis miliki, untuk itu, penulis akan berterima kasih kepada semua pihak yang bersedia memberikan saran dan kritik yang membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, Oktober 2016

commit to user

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Itik Lokal.....	5
B. Minyak ikan lemuru	9
C. <i>L</i> -karnitin	11
D. Konsumsi bahan kering.....	12
E. Konsumsi bahan organik.....	13
F. Kecernaan bahan kering.....	14
G. Kecernaan bahan organik	15
HIPOTESIS	17
III. MATERI DAN METODE	18
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
B. Alat dan Bahan.....	18
C. Cara Penelitian	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Konsumsi Bahan Kering <i>commit to user</i>	25

B. Konsumsi Bahan Organik.....	27
C. Kecernaan Bahan Kering.....	29
D. Kecernaan Bahan Organik.....	31
V. KESIMPULAN.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	40



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Rata-rata Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Itik Pedaging	8
2.	Kebutuhan Nutrien Ransum Itik Pedaging.....	8
3.	Kandungan Nutrien Minyak Lemuru	10
4.	Kandungan Nutrien Bahan Ransum	19
5.	Susunan Ransum dalam Penelitian	19
6.	Kandungan Nutrien dalam 100%	20
7.	Rata-Rata Konsumsi Bahan Kering (gram/ekor/hari).....	25
8.	Hasil Uji Lanjut <i>Contras Orthogonal</i> Konsumsi Bahan Kering.....	25
9.	Rata-rata Konsumsi Bahan Organik (gram/ekor/hari)	27
10.	Hasil Uji Lanjut <i>Contras Orthogonal</i> Konsumsi Bahan Organik.....	27
11.	Rata-rata Kecernaan Bahan Kering (%).....	29
12.	Hasil Uji Lanjut <i>Contras Orthogonal</i> Kecernaan Bahan Kering.....	29
13.	Rata-rata Kecernaan Bahan Organik (%).....	31
14.	Hasil Uji Lanjut <i>Contras Orthogonal</i> Kecernaan Bahan Organik.....	31

DAFTAR GAMBAR

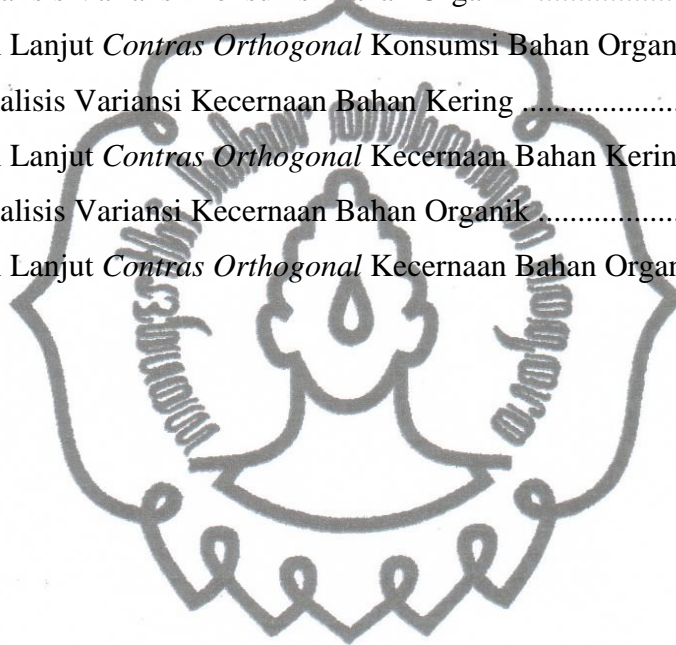
Gambar	Halaman
1. Proses Pembuatan Minyak Lemuru.....	9
2. Skema Uji Kecernaan <i>In Vivo</i> dengan Metode Total Koleksi	21



commit to user

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Variansi Konsumsi Bahan Kering	40
2. Uji Lanjut <i>Contras Orthogonal</i> Konsumsi Bahan Kering.....	41
3. Analisis Variansi Konsumsi Bahan Organik	42
4. Uji Lanjut <i>Contras Orthogonal</i> Konsumsi Bahan Organik	42
5. Analisis Variansi Kecernaan Bahan Kering	44
6. Uji Lanjut <i>Contras Orthogonal</i> Kecernaan Bahan Kering	45
7. Analisis Variansi Kecernaan Bahan Organik	46
8. Uji Lanjut <i>Contras Orthogonal</i> Kecernaan Bahan Organik	47



commit to user

**PENGARUH SUPLEMENTASI MINYAK IKAN LEMURU DAN
L-KARNITIN DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN
BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK ITIK
LOKAL JANTAN (*Anas platyrhynchos*)**

Muhammad Waqshit

H0512083

RINGKASAN

Itik lokal merupakan komoditas ternak unggas penghasil telur dan daging yang sangat potensial untuk dikembangkan. Salah satu faktor keberhasilan usaha ternak itik sangat ditentukan oleh pakan. Itik akan berhenti mengkonsumsi pakan apabila energi yang dibutuhkan sudah tercukupi. Energi dalam pakan memiliki peranan penting untuk hidup pokok serta produksi telur dan daging. Minyak ikan lemuru memiliki kandungan energi yang tinggi sehingga dapat menyuplai kebutuhan energi didalam pakan. *L*-karnitin memiliki fungsi katabolisme lemak menjadi energi metabolik, sehingga sangat dibutuhkan dalam pakan yang mengandung lemak. Kandungan energi yang tinggi diharapkan mampu meningkatkan performa dan meningkatkan fungsi asam lemak tersebut untuk kebutuhan metabolisme dalam tubuh ternak. Senyawa yang dapat membantu metabolisme asam lemak tersebut adalah *L*-karnitin. *L*-karnitin dapat mengkatabolisme asam lemak rantai panjang yang terdapat di dalam minyak ikan lemuru sehingga pemanfaatan energi pada minyak ikan lemuru menjadi lebih optimal. *L*-karnitin dapat mempercepat pemrosesan lemak menjadi energi pada minyak ikan lemuru agar dapat segera dimanfaatkan ternak untuk hidup pokok maupun produksi telur dan daging. Kualitas pakan juga meningkat dengan peningkatan energi dalam pakan terutama pada pakan unggas. Peningkatan kualitas pakan ini akan menambah pencernaan pakan itu sendiri karena nutrisi yang ada di dalam pakan yang tinggi dapat diserap dengan optimal oleh ternak.

commit to user

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi minyak ikan lemuru dan *L*-karnitin terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik padaitik lokal jantan. Penelitian dilaksanakan selama 10 minggu (8 September sampai 2 November 2015) yang bertempat di Desa Gledeg, Kecamatan Karangnom, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Materi yang digunakan yaitu itik lokal jantan berjumlah 96 ekor. Pengambilan data pencernaan bahan kering dan bahan organik menggunakan itik sebanyak 24 ekor yang diambil secara acak.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 8 kali ulangan yang masing-masing ulangan diambil 1 ekor itik lokal jantan. Perlakuan terdiri dari ransum kontrol (P_0) = Ransum basal, (P_1) = Ransum basal + minyak ikan lemuru 4%, (P_2) = Ransum basal + minyak ikan lemuru 4% dan *L*-karnitin 30 ppm. Peubah yang diamati yaitu konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji lanjut *Contras Orthogonal* antara ransum kontrol dibandingkan ransum yang ditambahkan minyak ikan lemuru menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap konsumsi bahan kering dan bahan organik serta pencernaan bahan kering dan bahan organik. Uji lanjut *Contras Orthogonal* antara ransum yang ditambahkan minyak ikan lemuru dibandingkan ransum yang ditambahkan *L*-karnitin menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa suplementasi minyak ikan lemuru 4% dalam ransum dapat menurunkan konsumsi bahan kering dan bahan organik serta dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik, namun *L*-karnitin tidak dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik.

Kata kunci: Itik Lokal Jantan, Bahan Kering, Bahan Organik, Pencernaan, *L*-karnitin, Minyak Ikan Lemuru

**EFFECT OF SUPPLEMENTATION OF LEMURU FISH OIL AND
L-CARNITINE IN RATIONS ON DRY AND ORGANIC
MATTER DIGESTIBILITY OF LOCAL
MALE DUCKS (*Anas platyrhynchos*)**

Muhammad Waqshit

H0512083

SUMMARY

Local ducks are domestic poultry commodities which produce eggs and meats and which are very potential to be developed. One of factors which determine the successfulness in duck farming business is feed. Ducks will stop consuming feed when the energy intake has been fulfilled. The energy in feed has an important role for their basic living and their egg and meat production. Lemuru fish oil contains a high content of energy so that it can supply the energy need in feed. *L-carnitine* has a function to catabolize fat into metabolic energy so that it is very much required for feed that contains fat. Supplementation of lemuru fish oil (*Sardinella longiceps*) as an energy and fatty acid resource is an appropriate measure to fulfill the energy and essential fatty acids in feed. The high energy content of feed is expected to increase the performance and function of fatty acids for fulfillment of need of metabolism of livestock. The substance which can assist the fatty acid metabolism is *L-carnitine*. *L-carnitine* of lemuru fish can catabolize the long-chain fatty acids found in lemuru fish oil so that the utilization of energy in lemuru fish oil can be more optimal. *L-carnitine* can accelerate the fat conversion into energy of lemuru fish oil so that it can be utilized for basic living and egg and meat production.

The objective of this research is to investigate the effect of supplementation of lemuru fish oil and *L-carnitine* in feed on dry and organic matter digestibility of local male ducks. It was conducted for 10 weeks (September 08th to November 02nd, 2015) in Gledeg Village, Karangnom Sub-

district, Klaten Regency, Central Java. The subjects of research were local male ducks as many as 96. The collection of the data of dry and organic matter digestibility used 24 ducks, which was taken randomly. This research used the completely randomized design with three treatments and 8 times of repeated treatments. Each repetition used 1 duck. The treatments used control rations (P_0) = basal rations, (P_1) = basal rations + lemuru fish oil of 4% and (P_2) = basal rations + lemuru fish oil of 4% and *L*-carnitine of 30 ppm. The variables observed included dry matter consumptions, organic matter consumptions, and dry matter digestibility and organic matter digestibility.

The results of *Contrast Orthogonal Test* between the control rations and those supplemented with lemuru fish oil had a very significant effect on the dry and organic matter consumptions and digestibility. The results of *Contrast Orthogonal Test* between the rations supplemented with lemuru fish oil and those supplemented with *L*-carnitine had insignificant effect on the dry and organic matter consumption and digestibility. Thus, the supplementation of lemuru fish oil of 4% to the rations could decrease the dry and organic matter consumptions and could increase the dry and organic matter digestibility, but that of *L*-carnitine of 30 ppm could not increase the dry and organic matter digestibility.

Keywords: local male ducks, dry matter, organic matter, digestibility, *L*-carnitine, lemuru fish oil