

**PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK IKAN, TEPUNG
TOMAT DAN *ESSENTIAL OIL* CENGKEH TERHADAP
PERSENTASE DAGING PAHA, KADAR LEMAK DAN
KOLESTEROL DAGING PAHA ITIK HIBRIDA**

SKRIPSI

**Oleh :
Chrisnanda Eka Pramudita
NIM. 145050100111024**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK IKAN, TEPUNG
TOMAT DAN *ESSENTIAL OIL* CENGKEH TERHADAP
PERSENTASE DAGING PAHA, KADAR LEMAK DAN
KOLESTEROLDAGING PAHA ITIK HIBRIDA**

SKRIPSI

**Oleh :
Chrisnanda Eka Pramudita
NIM. 145050100111024**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK IKAN, TEPUNG TOMAT DAN ESSENTIAL OIL CENGKEH TERHADAP PERSENTASE DAGING PAHA, KADAR LEMAK DAN KOLESTEROL DAGING PAHA ITIK HIBRIDA

SKRIPSI

Oleh :

Chrisnanda Eka Pramudita

NIM. 145050100111024

Telah dinyatakan lulus dalam ujian Sarjana

Pada Hari/Tanggal : Jumat/11 Mei 2018

Pembimbing Utama :

Dr. Ir. Eko Widodo, M.Agr.Sc., M.Sc

NIP. 19631002 198802 1 001

Pembimbing Pendamping :

Dr. Muhammad Halim Natsir, S.Pt., MP

NIP. 197711224 199802 1 000

Dosen Penguji :

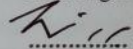
Prof. Dr. Ir. Hartutik, MP

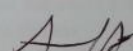
NIP. 19560603 198203 2 001

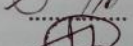
Dr. Ir. Tri Eko Susilorini, MP

NIP. 19580711 198601 2 001

Tanda tangan Tanggal

 30/5/18

 21/18

 24/5/2018

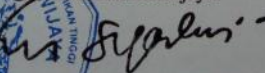
 21/5

Mengetahui :

Dekan Fakultas Peternakan

Universitas Brawijaya



 Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS

NIP. 19620403 198701 1 001

Tanggal : 31 Mei 2018

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tulungagung, Jawa Timur tanggal 6 Juli 1996. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Agus Tripama dan Ibu Winarti. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 5 Bago pada tahun 2008.

Kemudian melanjutkan ke pendidikan menengah pertama di SMPN 1 Tulungagung selesai pada tahun 2011. Penulis menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMAK St. Thomas Aquino Tulungagung pada tahun 2014. Penulis diterima di Universitas Brawijaya melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) pada tahun 2014. Saat ini penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Selama mengikuti perkuliahan, penulis aktif di kegiatan kerohanian PMK Ekklesia Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya. Tahun 2015/2016 penulis sebagai pengurus PMK Ekklesia di Bidang II Divisi Acara. Tahun 2016/2017 penulis sebagai Wakil Ketua pengurus PMK Ekklesia. Penulis juga mengikuti beberapa kepanitiaan yang diadakan oleh PMK Ekklesia. Tahun 2014 mengikuti kepanitiaan Natal Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya sebagai Divisi Konsumsi. Tahun 2015 mengikuti kepanitiaan Natal Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya sebagai Bendahara. Tahun 2017 mengikuti kepanitiaan Paskah Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya sebagai Divisi Acara. Penulis pernah mengikuti Praktek Kerja Lapang di CV. Milkindo Berka Abadi di bagian Divisi Produksi pada bulan Juli-Agustus 2017. Pada tahun

2018, penulis juga pernah menjadi asisten praktikum Industri Pakan Ternak.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa karena limpahan kasih dan berkatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan penulis juga sangat berterimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Eko Widodo, M.Agr.Sc., M.Sc. dan Bapak Dr. Muhammad Halim Natsir, S.Pt., MP, selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping atas saran dan bimbingannya.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Hartutik, MP dan Ibu Dr. Ir. Tri Eko Susilorini, MP, selaku Dosen Penguji atas kritik dan sarannya.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Sc.Agr. Suyadi, MS, selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
4. Bapak Dr. Agus Susilo, S. Pt, MP, selaku Ketua Program Studi Peternakan yang telah banyak membantu kelancaran administrasi selama studi.
5. Bapak Tito sebagai peternak Itik Hibrida yang telah menyewakan tempat selama penelitian berlangsung.
6. Orang tua penulis atas doa dan dukungannya baik secara moril maupun materiil.
7. Tina, Nadia dan Hotma yang telah membantu dan bekerjasama selama penelitian.
8. Teman-teman PMK Ekklesia Fapet UB yang telah memberi doa dan semangat selama penelitian.

Penulis menyadari Skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lebih lanjut.

Malang, Mei 2018

Penulis,

EFFECT OF FISH OIL, TOMATO POWDER AND CLOVE ESSENTIAL OIL SUPPLEMENTATION ON PERCENTAGES OF THIGH MEAT, MEAT FAT AND CHOLESTEROL IN HYBRID DUCK

Chrisnanda Eka Pramudita¹⁾, Eko Widodo²⁾ dan M. Halim Natsir²⁾

¹⁾Student of Animal Husbandry Faculty, University of Brawijaya

²⁾Lecturer of Animal Husbandry Faculty, University of Brawijaya

E-mail : chrisnandaholic@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research was to evaluate effect of fish oil, tomato powder and clove essential oil supplementation on percentages of thigh meat percentage and meat fat, cholesterol in Hybrid duck and IOFC. A total of 100 14 days old Hybrid ducks were used in this experiment. The method was experiment arranged in Randomized Complete Block Design with 5 treatments and 4 replications. The treatments were T₀ = basal diet, T₁ = basal diet with 0,02% Zn Bacitracin, T₂ = feed with 1% fish oil, T₃ = feed with 1% fish oil and 1% tomato powder and T₄ = feed with 1% fish oil, 1% tomato powder and 100 ppm clove essential oil. The variables measured were thigh meat percentage, fat, cholesterol levels of thigh meat and IOFC. Data were analyzed by Analysis of Variance and if there were significant different, there tested by Duncan's Multiple Range Test. The result showed that addition 1% fish oil, 1% tomato powder and 100 ppm clove essential oil gave the best result of decreased cholesterol levels by 175,05

mg/100g. This supplementation had no effect on thigh meat, fat percentages and IOFC. The conclusion the research was that supplementation of fish oil, tomato powder and clove essential oil reduces cholesterol levels, without affecting thigh meat percentage, fat levels in Hybrid duck and IOFC.

Keywords : fish oil, lycopene, eugenol, thigh meat percentage, fat levels, cholesterol levels, IOFC

PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK IKAN, TEPUNG TOMAT DAN *ESSENTIAL OIL* CENGKEH TERHADAP PERSENTASE DAGING PAHA, KADAR LEMAK DAN KOLESTEROL DAGING PAHA ITIK HIBRIDA

Chrisnanda Eka Pramudita¹⁾, Eko Widodo²⁾ dan M. Halim Natsir²⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

²⁾Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

E-mail : chrisnandaholic@gmail.com

RINGKASAN

Daging itik memiliki karakteristik daging yang alot, berbau amis dan memiliki kandungan lemak yang tinggi yaitu 8,2%. Kandungan lemak dan kolesterol yang tinggi pada daging itik, kurang diminati oleh konsumen karena dapat mengakibatkan hiperkolesterolemia, hiperglikemia dan aterosklerosis. Upaya yang dilakukan untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol dengan bobot badan tetap optimal adalah dengan penambahan minyak ikan, tepung tomat dan *essential oil* cengkeh. Senyawa omega-3 pada minyak ikan dapat menghambat biosintesis kolesterol. Likopen dan vitamin A, C dan E pada tepung tomat mampu menurunkan kadar lemak dan kolesterol serta sebagai antioksidan. Senyawa eugenol pada *essential oil* cengkeh berperan sebagai antibiotik alami dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan minyak ikan, tepung tomat dan *essential oil* cengkeh terhadap pertambahan persentase daging paha, kadar lemak dan kolesterol daging paha itik Hibrida.

Penelitian secara *in vivo* dilaksanakan di kandang Bapak Tito Desa Ploso, Kecamatan Junrejo, Kota Batu pada

tanggal 24 November 2017 sampai 6 Januari 2018. Analisis proksimat dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. Analisis lemak dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. Analisis kolesterol dilaksanakan di Laboratorium Biokimia, Fakultas MIPA Universitas Padjajaran, Bandung. Penelitian dilakukan dengan metode percobaan lapang menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok. Itik yang digunakan adalah itik Hibrida persilangan jantan Peking dan betina Khaki Campbell sebanyak 100 ekor. Perlakuan dalam penelitian terdiri dari P_0 = pakan basal (sebagai kontrol negatif), P_1 = pakan basal dengan 0,02% Zn Bacitracin (sebagai kontrol positif), P_2 = pakan basal dengan minyak ikan 1%, P_3 = pakan basal dengan minyak ikan 1% dan tepung tomat 1% dan P_4 = pakan basal dengan minyak ikan 1%, tepung tomat 1% dan *essential oil* cengkeh 100 ppm. Perlakuan diberikan pada itik umur 14 hari dan dilakukan pemotongan pada umur 42 hari. Data dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memiliki pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar kolesterol daging paha itik Hibrida. Rataan kadar kolesterol pada P_0 sebesar $189,02 \pm 1,08$ mg/100g, P_1 sebesar $188,31 \pm 1,10$ mg/100g, P_2 sebesar $183,32 \pm 0,65$ mg/100g, P_3 sebesar $179,00 \pm 0,15$ mg/100g dan P_4 sebesar $175,05 \pm 1,01$ mg/100g. Namun penelitian ini tidak memberi pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase daging paha itik Hibrida. Rataan persentase daging paha itik Hibrida pada P_0 sebesar $25,21 \pm 1,61\%$, P_1 sebesar $25,71 \pm 1,26\%$, P_2 sebesar

23,90±0,74%, P₃ sebesar 25,25±1,47% dan P₄ sebesar 27,09±1,80%. Penelitian ini juga tidak memberi pengaruh yang nyata (P>0,05) terhadap kadar lemak daging paha itik Hibrida. Rataan kadar lemak daging paha itik Hibrida pada P₀ sebesar 1,83±0,14%, P₁ sebesar 1,89±0,19%, P₂ sebesar 1,78±0,06%, P₃ sebesar 1,85± 0,10% dan P₄ sebesar 1,96±0,13%. Perlakuan juga tidak memberi pengaruh yang nyata (P>0,05) terhadap nilai IOFC yang dihasilkan. Rataan nilai IOFC pada P₀ sebesar Rp 8236,55±612,32, P₁ sebesar Rp 8609,10±1218,45, P₂ sebesar Rp 7323,59±368,11, P₃ sebesar Rp 7272,63±564,73 dan P₄ sebesar Rp 7401,85±458,67.

Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan minyak ikan 1%, tepung tomat 1% dan *essential oil* cengkeh 100 ppm dalam pakan (P₄) mampu menurunkan kadar kolesterol daging paha itik Hibrida dari 189,02 mg/100g menjadi 175,05 mg/100g (7,39%) tanpa mempengaruhi persentase daging paha, kadar lemak daging paha itik Hibrida dan nilai IOFC.

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Kegunaan	4
1.5 Kerangka Pikir	4
1.6 Hipotesis	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Itik Hibrida	11
2.2 Kebutuhan Nutrisi Pakan	13
2.3 Minyak Ikan	16
2.4 Tepung Tomat	18
2.5 <i>Essential Oil</i> Cengkeh	21
2.6 Karkas dan Persentase Daging Paha	23
2.7 Kadar Lemak Daging Paha	24
2.8 Kadar Kolesterol Daging Paha	26
2.9 <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC)	29
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.2 Materi Penelitian	31

3.2.1 Itik pedaging	31
3.2.2 Kandang	32
3.2.3 Bahan pakan basal dan perlakuan	32
3.3 Metode Penelitian	35
3.4 Prosedur Penelitian	36
3.4.1 Tahap persiapan	36
3.4.2 Cara pemeliharaan.....	36
3.4.3 Pengambilan data	37
3.5 Variabel	38
3.5.1 Persentase daging paha	38
3.5.2 Kadar lemak daging paha.....	39
3.5.3 Kadar kolesterol daging paha.....	39
3.5.4 <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC).....	40
3.6 Analisis Data.....	40
3.7 Batasan Istilah.....	41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Kelompok terhadap Persentase Daging Paha, Kadar Lemak, Kadar Kolesterol Daging Paha Itik Hibrida dan IOFC.....	43
4.2 Hasil Analisis Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Daging Paha, Kadar Lemak, Kadar Kolesterol Daging Paha Itik Hibrida dan IOFC	46
4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Daging Paha Itik Hibrida.....	47
4.4 Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Lemak Daging Paha Itik Hibrida.....	49
4.5 Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Kolesterol Daging Paha Itik Hibrida	53
4.6 Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC)	57

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kebutuhan nutrisi itik pedaging	15
2. Kadar lemak ayam ras, ayam buras, itik dan entok	26
3. Kadar kolesterol berbagai ternak.....	27
4. Kategori kadar kolesterol menurut LIPI (2009)	28
5. Kandungan nutrisi bahan pakan basal	33
6. Komposisi pakan basal (%) dan kandungan nutrisi.....	34
7. Pengaruh kelompok terhadap persentase daging paha, kadar lemak, kadarkolesterol daging paha itik Hibrida dan IOFC yang diberi pakan dengan penambahan minyak ikan, tepung tomat dan <i>essential oil</i> cengkeh ..	43
8. Pengaruh penambahan minyak ikan, tepung tomat dan <i>essential oil</i> cengkeh terhadap persentase daging paha, kadar lemak, kolesterol daging paha itik Hibrida dan IOFC.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur kerangka pikir.....	9
2. Itik	12
a. Itik Peking jantan.....	12
b. Itik Khaki Campbell betina	12
c. . Itik Hibrida	12
3. Gugus fungsi likopen.....	19
4. Denah percobaan penempatan perlakuan di kandang	35
5. Daging paha.....	37
a. Daging paha dengan kulit.....	37
b. Daging paha tanpa kulit.....	37
6. Prosedur penelitian	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Bobot badan DOD	73
2. Bobot badan awal perlakuan (umur 14 hari)	76
3. Bobot badan pemotongan (umur 42 hari).....	79
4. Perhitungan persentase daging paha itik hibrida	81
5. Perhitungan kadar lemak daging paha itik hibrida	86
6. Perhitungan kadar kolesterol daging paha itik hibrida	89
7. Perhitungan <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC).....	92
8. Dokumentasi penelitian	96

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
AOAC	: <i>Association of Official Analytical Chemist</i>
BR	: <i>Broiler</i>
°C	: <i>°Celcius</i>
Ca	: <i>Calsium</i>
Cl	: <i>Chlorine</i>
cm	: <i>centi meter</i>
db	: <i>derajat bebas</i>
dkk	: <i>dan kawan-kawan</i>
DHA	: <i>Doco Hexaenoic Acid</i>
DOD	: <i>Day Old Duck</i>
EM	: <i>Energi Metabolis</i>
EPA	: <i>Eicosa Pantaenoic Acid</i>
FCR	: <i>Feed Conversion Ratio</i>
F	: <i>Fisher</i>
Fe	: <i>Ferum</i>
FK	: <i>Faktor Koreksi</i>
g	: <i>gram</i>
HCl	: <i>Hidro Klorida</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
Hg	: <i>Hydrargyrum</i>
HMG-CoA	: <i>3 hydroxy 3 methyl glutaryl Coenzyme A</i>
IOFC	: <i>Income Over Feed Cost</i>
IU	: <i>International Unit</i>
JK	: <i>Jumlah Kuadrat</i>
K	: <i>Kalium</i>
K	: <i>Kelompok</i>
Kg	: <i>Kilogram</i>
Kkal	: <i>Kilokalori</i>

KT	: Kuadrat Tengah
L	: Liter
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
Lis	: Lisin
LK	: Lemak Kasar
Met	: Metionin
Mg	: <i>Magnesium</i>
mg	: miligram
ml	: mililiter
MUFA	: <i>Mono Unsaturated Fatty Acid</i>
Na	: Natrium
nm	: nanometer
NRC	: <i>Nutrient Requirements of Council</i>
P	: Perlakuan
P	: <i>Phospor</i>
P	: Probabilitas
PE	: <i>phytoene</i>
PF	: <i>phytofluene</i>
pH	: potensial Hidrogen
PK	: Protein Kasar
ppm	: <i>part per milion</i>
PUFA	: <i>Poly Unsaturated Fatty Acid</i>
RAK	: Rancangan Acak Kelompok
S	: Sulfur
SD	: Standard Deviasi
Sis	: Sistin
SK	: Serat Kasar
Zn	: <i>Zinc</i>