

SKRIPSI

**SUBSTITUSI KONSENTRAT DENGAN TEPUNG
MAGGOT DARI LALAT *BLACK SOLDIER* (*Hermetia
illucens*) DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE
KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL AYAM
PEDAGING**



Oleh

TRI WAHYUNI
NIM 061811133126

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

**Substitusi Konsentrat dengan Tepung *Maggot* dari Lalat *Black soldier*
(*Hermetia illucens*) dalam Ransum terhadap Persentase Karkas dan Lemak
Abdominal Ayam Pedaging**

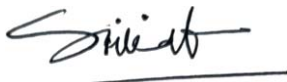
Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan
pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Oleh:

TRI WAHYUNI
NIM. 061811133126

Menyetujui
Komisi Pembimbing,



(Prof. Dr., Ir. Sri Hidanah MS.)
Pembimbing Utama



(Suzanita Utama, M.Phil., Ph.D., drh)
Pembimbing Serta

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi berjudul :

**SUBSTITUSI KONSENTRAT DENGAN TEPUNG *MAGGOT* DARI LALAT
BLACK SOLDIER (HERMETIA ILLUCENS) DALAM RANSUM TERHADAP
PERSENTASE KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL AYAM
PEDAGING**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 18 Maret 2022



Tri Wahyuni
NIM. 061811133126

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 21 September 2022

KOMISI PENILAI SEMINAR

Ketua : Prof. Dr. Widya Paramita L., drh., M.P.

Sekretaris : Dr. Sunaryo Hadi Warsito., drh., M.P.

Anggota : Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P.

Pembimbing Utama : Prof. Dr., Ir. Sri Hidanah MS.

Pembimbing Serta : Suzanita Utama M.Phil., Ph.D., drh.

Telah diuji pada

Tanggal : 13 Oktober 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.

Anggota : Dr. Sunaryo Hadi Warsito., drh., M.P.

Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P.

Prof. Dr., Ir. Sri Hidanah MS.

Suzanita Utama M.Phil., Ph.D., drh.

Surabaya, 13 Oktober 2022

Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P.
NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

TRI WAHYUNI. Pakan ayam pedaging berupa ransum. Beberapa bahan yang dapat dipakai dalam ransum ayam pedaging antara lain: jagung, bekatul, konsentrat, dan tepung *maggot*. Tepung *maggot* memiliki kandungan protein tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi konsentrat dengan 2%, 4%, 6%, 8% tepung *maggot* terhadap persentase karkas dan persentase lemak abdominal pada ayam pedaging. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Hewan coba yang digunakan adalah 20 ekor ayam pedaging umur 5 minggu strain Cobb 500. Penelitian ini menggunakan lima perlakuan (P0, P1, P2, P3, P4) dan empat ulangan tiap perlakuan. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Pemberian pakan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Pengambilan data dilakukan saat masa panen.

Berdasarkan hasil penelitian tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata ($p>0,05$) antar perlakuan dengan rata-rata persentase karkas P0 sebesar 68,662%, P1 sebesar 67,975%, P2 sebesar 67,532%, P3 sebesar 66,640%, dan P4 sebesar 69,302%. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase lemak abdominal antar perlakuan yaitu P0 sebesar 0,93%, P1 sebesar 0,94%, P2 sebesar 0,91%, P3 sebesar 0,90%, dan P4 0,89%. Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah pakan dengan substitusi konsentrat dengan tepung *maggot* dalam ransum memberikan hasil yang signifikan dalam mempertahankan persentase karkas dan persentase lemak abdominal ayam pedaging.

**CONCENTRATE SUBSTITUTION WITH *MAGGOT* FLOUR FROM
BLACK SOLDIER FLIES (*Hermetia illucens*) IN THE RATION OF
BROILER CARCASS AND ABDOMINAL FAT PERCENTAGE**

Tri Wahyuni

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of concentrate substitution with maggot black soldier fly flour in the ration on the percentage of carcass and abdominal fat in broilers. This study used 20 broilers strain Cobb 500 aged five weeks. The P0 group was given a basal diet consisting of 30% concentrate, 60% corn, and 10% rice bran. Groups P1, P2, P3, and P4 were given basal diet with concentrate substitution of 2, 4, 6, 8% with maggot flour, respectively. Data collection was carried out at the end of the study. Analysis of Variance (ANOVA) showed that the substitution of concentrate with maggot flour from black soldier flies had no significant effect ($p>0.05$) on the percentage of carcass and abdominal fat.

Keyword : maggot, percentage of carcass, abdominal fat, broiler

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **Substitusi Konsentrat dengan Tepung *Maggot* dari Lalat *Black soldier (Hermetia illucens)* dalam Ransum terhadap Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Pedaging**. Shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita semua kepada jalan yang lurus.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini, antara lain :

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P., atas kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Prof. Dr., Ir. Sri Hidanah MS., selaku pembimbing utama dan Suzanita Utama M.Phil., Ph.D., drh., selaku pembimbing serta atas saran, kritik, dan bimbingannya sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P., selaku dosen wali yang memberikan bimbingan dan dukungan untuk terus dapat berprestasi dan bermanfaat baik dalam prestasi akademik maupun non akademik.

Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P., selaku ketua penguji, Dr. Sunaryo Hadi Warsito., drh., M.P., selaku sekretaris penguji, dan Prof. Dr.

Mirni Lamid, drh., M.P., selaku anggota penguji atas bimbingan dan nasihat yang bermantaaf serta membangun selama ini.

Seluruh bapak ibu dosen pengajar dan staff atas pengalaman belajar dan wawasan keilmuan selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Kedua orang tua tercinta Yulfentri dan Erva Yesi yang selalu mendoakan dan mendukung serta memberikan motivasi kepada penulis. Saudara penulis Indah Marzia, Teguh Permana, Citra Taulani, Audyna Azzahra, dan Shahibul Fadhillah yang selalu memberi semangat dan motivasi kepada penulis untuk menjadi lebih baik lagi.

Teman-teman Redilla Prasinta, Rhifania Ramandha Matondang, Fharhan Aidil Fitra, Taufik Ibrahim, Salma Firdausya, Dien Alifa, Dyah Ajeng, Noviana, Rahmi Aulia, Muhammad Rafli, Bunga Bulan, Jumelda Aprelia, Raudia Tuzahara, Fathiya Rahmah, dan teman-teman Mesophyx yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat.

Teman-teman bimbingan dan kelompok penelitian Magdalena Eki dan Sisda Indah yang saling membantu dan menyemangati dalam penyusunan skripsi. Kepada teman-teman organisasi keluarga besar JMV FKH UNAIR 2019 dan KMPV UBUR FKH UNAIR 2020 yang telah memberikan banyak pengalaman kepada penulis.

Akhir kata penulis memohon maaf apabila terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan dan pengembangan skripsi ini kearah yang

lebih baik. Semoga segala yang tertuang dalam skripsi ini memberikan manfaat bagi kita semua baik sekarang maupun dimasa akan datang. Semoga usaha penyusunan skripsi ini memperoleh Ridha dari Allah SWT. Amin.

Surabaya, 20 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	iii
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN IDENTITAS	iv
RINGKASAN	ivi
ABSTRACT.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Landasan Teori	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis	6
1.5.2 Manfaat Praktis	6
1.6 Hipotesis	7
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 8
2.1 Ayam Pedaging	8
2.2 Sistem Pencernaan Ayam	9
2.3 <i>Black Soldier Fly</i>	11
2.4 Ransum Ayam	13
2.5 Karkas Ayam Pedaging	16
2.6 Lemak Abdominal	17
 BAB 3 MATERI DAN METODE PENELITIAN	 19
3.1 Rancangan Penelitian	19
3.2 Sampel dan Besar Sampel	19
3.2.1 Sampel	19
3.2.2 Besar Sampel	19
3.3 Variabel yang Diamati.....	20
3.3.1 Variabel Bebas	20
3.3.2 Variabel Tergantung.	20
3.3.3 Variabel Kontrol.	20
3.4 Definisi Operasional Variabel	20
3.4.1 Penghitungan Persentase Karkas	20
3.4.2 Penghitungan Persentase Lemak Abdominal	21
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.6 Bahan dan Materi Penelitian	21
3.6.1 Bahan Penelitian	21

3.6.2 Materi Penelitian.....	21
3.7 Prosedur Penelitian.....	22
3.7.1 Persiapan Pembuatan Pakan	22
3.7.2 Persiapan Hewan Coba	22
3.7.3 Pemeliharaan Hewan	22
3.7.4 Pemotongan dan Pengambilan Sampel.....	23
3.8 Analisis Data	23
3.9 Diagram Alir Penelitian.....	24
 BAB 4 HASIL PENELITIAN	 25
4.1 Persentase Karkas	25
4.2 Persentase Lemak Abdominal	25
 BAB 5 PEMBAHASAN	 27
5.1 Persentase Karkas	27
5.2 Persentase Lemak Abdominal	29
 BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	 31
6.1 Kesimpulan.....	31
6.2 Saran.....	31
 DAFTAR PUSTAKA	 32
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Analisis Proksimat Tepung <i>Maggot</i>	12
2.2 Kebutuhan Nutrisi Ayam Pedaging pada Masa <i>Starter</i> dan <i>Finisher</i>	13
2.3 Kandungan Nutrisi Pakan Konsentrat Ayam Pedaging	14
2.4 Kandungan Nutrisi Jagung Kuning	15
2.5 Kandungan Nutrisi Bekatul	15
4.1 Persentase Karkas (Rerata $\pm$ SD) Ayam Pedaging Setelah Substitusi Konsentrat dengan Tepung <i>Maggot Black Soldier Fly</i>	25
4.2 Persentase Lemak Abdominal (Rerata $\pm$ SD) Ayam Pedaging Setelah Substitusi Konsentrat dengan Tepung <i>Maggot Black Soldier Fly</i>	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sistem Pencernaan Ayam (Fikrillah, 2020).....	9
3.9 Diagram Alir Penelitian.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis Proksimat pada Bahan Pakan Ransum Perlakuan.....	40
Lampiran 2. Komposisi dan Perhitungan Kandungan Nutrisi Pakan Perlakuan Ayam Pedaging Periode <i>Finisher</i> Berdasarkan Hasil Analisis Proksimat (Lampiran 1)	41
Lampiran 3. Hasil Penimbangan Berat Hidup Ayam Pedaging pada Awal Penelitian Umur 14 Hari (gram)	42
Lampiran 4. Penghitungan Persentase Karkas	43
Lampiran 5. Penghitungan Persentase Lemak Abdominal	44
Lampiran 6. Hasil Analisis Statistik Persentase Berat Karkas.....	45
Lampiran 7. Hasil Analisis Statistik Persentase Lemak Abdominal.....	46
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	48

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

%	= Persentase
ANOVA	= <i>Analysis of Variance</i>
BETN	= Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen
BSF	= <i>Black soldier fly</i>
HCl	= <i>Hydrochloric acid</i>
Kg	= Kilogram
Kkal	= Kilokalori