



**PEMBERIAN ULAT MAGOT BSF TERHADAP
PERFORMANCE AYAM KAMPUNG JOPER
UMUR 1 SAMPAI 90 HARI**

SKRIPSI

OLEH:

**NAMA : GORAT RIZKINTA PADANG
N.P.M : 1513060057
PRODI : PETERNAKAN**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2020**

**PEMBERILAN ULAT MAGOT BSE TERHADAP PERFORMANCE
AYAM KAMPUNG JOPER UMUR 1 SAMPAI 90 HARI**

SKRIPSI

OLEH

GORAT RIZKINTA PADANG
1513060057

**Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Nusantara II**

Ditortolui oleh :

Komis Pembimbing

Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Pembimbing I

Dr. Sulaha Aditya Sireja, S.Pt., M.Pt
Pembimbing II

Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Ketua Program Studi



Hendang, S1, MT
Dekan

Tanggal Lulus : 25 Juli 2020

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : GORAT RIZKINTA PADANG
NPM : 1313060037
Program Studi : Peternakan
Judul Penelitian : Pemberian Ulat Magot BSF Terhadap Performance Ayam Kampung Joper Umur 1 Sampai 90 Hari

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri bukan merupakan hasil karya tulis orang lain.
2. Memberikan izin hak bebas Royalti Non-Elsekutif kepada UNPAD untuk menyimpan, mengalih-media/formatikan mengelola, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademik.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 12 Juli 2020



(Gorat Rizkinta Padang)



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Blvd. Umar Saidin Km. 4,5 Pk. Sialit-Babiaty No. 802 | 20144 KALLA

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM STUDI AEROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI PETERNAKAN

(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap

Tempat/Tgl. Lahir

Karya Tulis Sebelumnya

Program Studi

Seminster

Alamat Email yang valid dan aktif

Dianggap telah menyetujui judul tersebut sebagai tema untuk dipelajari

(Grafik Rekayasa Industri)

(Perwakilan) / 28 Mei 1988

(181 500007)

(Penerjemahan)

(Sistem Ekonomi Perikanan)

(181 500 379 3 1)

No.	Judul
1.	Pembuatan alat ukur suhu air berdasarkan performance ayam kampung pada suhu 1 sampai 30 hari

Contoh : (Berkas) (Berkas) (Berkas) (Berkas)

*Lampirkan juga foto

(R. Satrio Hartono, S.T., Ph.D.)

Kalla, 07 Februari 2019

Penerima

(Ghozali Rusli, Ph.D.)

(R. Satrio Hartono, S.T., Ph.D.)

(Ghozali Rusli, Ph.D.)

No. Dokumen: FAK/PPBU/19/01	Serial: 0	Tgl. 08.10 Oktober 2018
-----------------------------	-----------	-------------------------

Sumber dokumen: <http://indonesia.panca-budi.ac.id>

Ditulis pada: April, 07 Februari 2019 10.41.47

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Di bawah Ini :

nama : GORAT RIZKINTA PADANG
 N. P. M : 1513060057
 tempat/Tgl. Lahir : PENANGGALAN / 04 Mei 1998
 alamat : JL. GATOT SUBROTO, GG. SUKA SETIA KOMP. VILLA TOMANG MAS 1
 no. HP : 082243939981
 nama Orang Tua : RL. JIANDA PADANG/NURWIHI ANGRAT
 fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 program Studi : Peternakan
 judul : Pemberian Ulat Maggot Terhadap Performance Ayam Kampung Super

bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah salah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan tuntutan kepada UHPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, 12 Juli 2020
 Yang Membuat Pernyataan


 GORAT RIZKINTA PADANG
 1513060057

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 23 Desember 2020
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : GORAT RIZKINTA PADANG
 Tempat/Tgl. Lahir : Penanggalan / 6 Mei 1998
 Nama Orang Tua : IR. JUANDA PADANG
 N. P. M : 1513060057
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Peternakan
 No. HP : 082243939981
 Alamat : PENANGGALAN

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **Pengaruh Pemberian Ulat Magot BSF Terhadap Performance Ayam Kampung Super**, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentu dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	
Total Biaya	: Rp.	0

Ukuran Toga :

M

Diketahui/Disetujui oleh :



Hamdani, ST., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya



GORAT RIZKINTA PADANG
 1513060057

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.



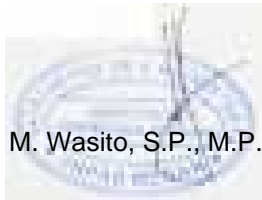
KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 052/KBP/LKPP/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : GORAT RIZKINTA PADANG
N.P.M. : 1513060057
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Peternakan

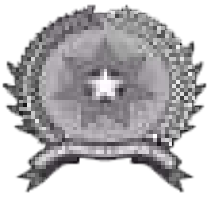
Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 22 Desember 2020
Ka. Laboratorium



M. Wasito, S.P., M.P.





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 2390/PERP/BP/2020

Kepala Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan atas nama saudara/i:

Nama : GORAT RIZKINTA PADANG
N.P.M. : 1513060057
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Peternakan

Bahwasannya terhitung sejak tanggal 09 Juli 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 09 Juli 2020
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan,



Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I

SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

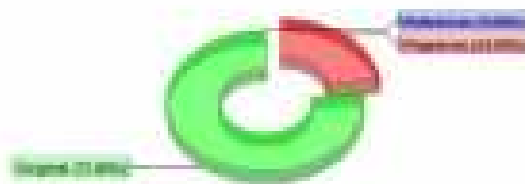
Ka.LPMU

Cahyo Pramono, SE, MM

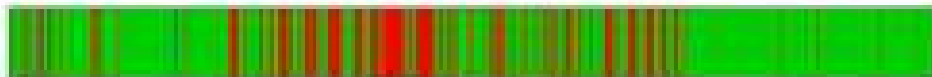
Plagiarism Detector v. 1463 - Originality Report 06/08/20 12:39:55

Report generated: GORAT RIZKONTA PADJANG_1513080067_PETERNAKAN.docx | Created by: Universitas Pembangunan Putra Sulit_Libriset03
Comparison Preset: Rewrite, Colored language: Indonesian

Plagiarism Chart



Similarity graph



Top sources of plagiarism

100% + 11 6662 - No sources of plagiarism were found.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
PUSAT KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4, 5-Telp. (061) 3310600, (061) 8460741
PO BOX 3000 Medan - Indonesia www.unpabudi.ac.id
Email: pkmcenter@unpabudi.ac.id



SURAT PERNYATAAN ADMINISTRASI FOTO DI
PKM-CENTER
Nomor : 458/PKM/2020

Dengan ini, saya Kepala PKM UNPAD menerangkan bahwa surat ini adalah bukti dari PKM sebagai pengesahan proses foto (jajah, selama masa COVID19 sesuai dengan edaran Rektor Nomor : 7594/13/R/2020 tentang pemberitahuan persiapan PBM Online, adapun nama mahasiswanya adalah :

Nama : GORAT RIZKINTA PADANG

NPM : 1513060057

Prodi : Peternakan

Demikian surat pernyataan ini disampaikan.

NB : Segala penyelenggaraan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai

keputusan yang berlaku UNPAD.

Medan, 08 Juli 2020

Kami


Rizki Rizki, S.Pd., MSP



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

BIRO PELAYANAN ADMINISTRASI AKADEMIK (BPAA)

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. (061)8455571 Fax. (061)8458077 Po. Box 1099

MEDAN – INDONESIA

website:www.pancabudi.ac.idemail : unpab@pancabudi.ac.id

SURAT REKOMENDASI DOKUMEN PERMOHONAN SIDANG MEJA HIJAU

Kepala Biro Pelayanan Administrasi Akademik UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari BPAA sebagai proses rekomendasi dokumen permohonan sidang meja hijau selama masa pandemi Covid-19 sesuai dengan edaran Rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.


Dengan ini disampaikan bahwa Saudara/i :

Nama : Gorat Rizkinta Padang
NPM : 1513060057
Fakultas/Jurusan : Sains & Teknologi / Peternakan
No Hp : 082243939981
Ukuran Toga : M
Periode Wisuda : 65

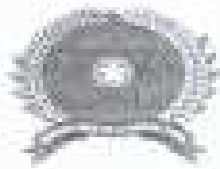
Telah dilakukan pemeriksaan dokumen permohonan sidang meja hijau dan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan UNPAB.

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan semestinya.

Medan, 16 Juli 2020
Ka. BPAA



Ismail D, SP.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Andriana P. V. V. S.Pd., M.Pd.
 Dosen Pembimbing II : Dr. Selenia A. (Eva S.Pd., S.Pd., M.Pd.
 Nama Mahasiswa : DORAT RIZKINTA PADANG
 Jurusan/Program Studi : Pelensikan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060057
 jenjang Pendidikan : S1 (Sarjana Satu)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Pengaruh Dan Ulat Madag berhabat Perforasi ke
 pada Kambing serta Daur S. S. sebagai gigit

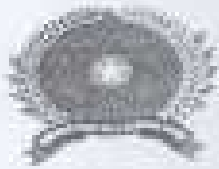
TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PALAF	KETERANGAN
7/pebru/2019	ACC awal		
18/pebru/2019	Bimbingan		
25/pebru/2019	Bimbingan		
14/pebru/2019	ACC 1st Proposal		
16/pebru/2019	Seminar proposal		
24/pebru/2019	Bimbingan		
13/pebru/2020	ACC seminar hasil		
25/pebru/2020	Seminar hasil		
16/pebru/2020	Bimbingan		
28/pebru/2020	Bimbingan		
25/pebru/2020	ACC sidang media sidang		
26/pebru/2020	ACC sidang		

Medan, 24 Juni 2020

Dibaca/Ditelaah oleh
 Dosen



(tanda tangan) SP/MT



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4.5 Telp (061) 8455571
website : www.panca Budi.ac.id email : unpad@pancabudi.ac.id
Medan - Indonesia

Universitas
Fakultas
Dosen Pembimbing I
Dosen Pembimbing II
Nama Mahasiswa
Jurusan/Program Studi
Nomor Pokok Mahasiswa
Jering Pendidikan
Judul Tugas Akhir/Skripsi

Universitas Pembangunan Panca Budi
SAINS & TEKNOLOGI

Abdika Putra, S.Pd., MPA
Dr. Sukaria Akhya Sibero, S.Pd., MPA
GORAT RIZKITA PADANG

Pemilihan

1013060057

SI (Sistem Saku)

Pembelian Ulat Hewan ternak terhadap Pufferyma n.e.
Ayah Kampung Joplin. umur 1 sampai 9 hari

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
7/Febru/2019	ACC judul		
18/Jul/2019	Bimbingan		
25/Jul/2019	Bimbingan		
14/Agust/2019	ACC Isi Proposal		
16/Agust/2019	Seminar Proposal		
24/Agust/2019	Bimbingan		
22/Agust/2019	Bimbingan		
23/Jul/2020	ACC Seminar Hasil		
26/Jul/2020	Seminar Hasil		
15/Jul/2020	Bimbingan		
20/Jul/2020	Bimbingan		
25/Jul/2020	ACC Sidang		
16/Agust/2020	ACC Sidang		

Medan, 24 Juni 2020

Dibekalkan/Ditandatangani oleh:

Dekan



ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tentang pemberian ulat maggot BSF terhadap performance ayam kampung joper. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut P1 = Pakan pabrikan 100%, P2 = Ransum 100%, P3 = Ransum 90% + magot BSF 10%, P4 = Ransum 80% + magot BSF 20%. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yaitu 51,36 g/ekor/hari, penambahan bobot badan tertinggi pada perlakuan P1 yaitu 18,36 g/ekor/hari, untuk konversi pakan terendah pada perlakuan P1 yaitu 2,81.

Kata kunci : Magot, Performan, Ayam Kampung joper.

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out about the administration of BSF maggot caterpillars to super chicken performance. The research method used in this study is a non-factorial completely randomized design (CRD) method with 4 treatments and 5 replications. The treatments used are as follows P1 = 100% manufacturer feed, P2 = Rasum 100%, P3 = 90% ration + BSF 10% maggot, P4 = 80% ration + BSF 20% maggot. The results of the analysis showed that the highest average feed consumption was in the P1 treatment that was 51.36 g / head / day, the highest body weight gain in the P1 treatment was 18.36 g / head / day, for the lowest feed conversion in the P1 treatment that was 2 , 81.

Keywords: *Maggot, Performance, Kampung joper Chicken.*

RIWAYAT HIDUP

Gorat Rizkinta Padang, dilahirkan di Penanggalan, pada tanggal 6 Bulan Mei tahun 1998 merupakan anak ke 2 dari 3 bersaudara anak dari pasangan ayahanda yang bernama Ir.Juanda Padang, dan ibunda yang bernama Nurmini Angkat .

Jenjang pendidikan yang telah dijalani oleh penulis hingga saat ini adalah :

1. Pada tahun 2009 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 2 Penanggalan.
2. Pada tahun 2012 telah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Penanggalan
3. Pada tahun 2015 telah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Lanhutan Pertama Tingkat (SLTA) di SMA Negeri Unggul Subulussalam
4. Pada Tahun 2015 terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Peternakan Universitas Pemabangunan Panca Budi Medan.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis Panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk dapat melaksanakan ujian meja hijau di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi. Judul Proposal ini adalah “Pemberian Ulat Maggot BSF Terhadap Performance Ayam Kampung Joper Umur 1 Sampai 90”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE., MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi.
2. Bapak Hamdani, ST., MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi.
3. Bapak Andhika Putra, S.Pt., M.Pt selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan dan selaku Pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan proposal ini.
4. Bapak Dr. Sukma Aditya Sitepu, S.Pt., MPt selaku Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan proposal ini.
5. Orang tua penulis dan seluruh keluarga yang memberikan motivasi baik secara moril maupun materil dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini tepat waktu.
6. Seluruh dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Pancabudi yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis.

7. Teman-teman mahasiswa Fakultas Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi
Peternakan yang telah membantu dalam penyelesaian proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari pembaca untuk kebaikan tulisan ini nantinya. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih, semoga skripsi ini bermanfaat.

Medan, April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Maggot BSF	4
Ayam Kampung joper	5
Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung	6
Konsumsi Ransum	10
Pertambahan Bobot Badan	11
Konversi Ransum	11
METODE PENELITIAN	14
Tempat dan Waktu Penelitian	14
Bahan dan Alat Penelitian	14
Metode Penelitian	14
Metoda Analisis Data	15
PELAKSANAAN PENELITIAN	16
Persiapan Kandang	16
Penempatan Ayam Kampung joper	16
Pemberian Ransum dan Air Minum	16
Penyusunan Ransum	17
Pengambilan Data	17
Parameter Penelitian	17
HASIL PENELITIAN.....	19
Rekapitulasi Hasil Penelitian	19
Konsumsi Pakan	19
Pertambahan Bobot Badan	21
Konversi Pakan	23

PEMBAHASAN PENELITIAN.....	25
Konsumsi pakan	25
Pertambahan bobot badan	26
Konversi Pakan	26
KESIMPULAN DAN SARAN	28
Kesimpulan.....	28
Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung.....	10
2.	Rekapitulasi Performa Ayam kampung joper pada Umur 9 Minggu dengan Pemberian maggot BSF.....	19
3.	Hasil rata-rata Konsumsi Pakan (g/ekor/hari) ayam kampung joper Dengan menggunakan maggot BSF.....	20
4.	Hasil rata-rata Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/hari) ayam kampung Super dengan pemberian maggot BSF selama penelitian.....	22
5.	Hasil Rata-rata Konversi Pakan ayam kampung joper dengan Pemberian maggot BSF selama penelitian	23

DAFTAR GAMBAR

<u>No</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1.	Diagram Batang Konsumsi Pakan Ayam Kampung joper (g/ekor/hari) Dengan pemberian magot BSF Pada Umur 9 minggu.....	21
2.	Diagram Batang Pertambahan bobot Badan (g/ekor/hari) ayam kampung Super dengan pemberian magot BSF pada umur 9 minggu	23
3.	Diagram Batang Konversi Pakan Ayam Kampung joper dengan Pemberian Magot BSF selama 9 minggu	24

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 1 (g/ekor/hari)	31
2.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 2 (g/ekor/hari)	32
3.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 3 (g/ekor/hari)	33
4.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 4 (g/ekor/hari)	34
5.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 5 (g/ekor/hari)	35
6.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 6 (g/ekor/hari)	36
7.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 7 (g/ekor/hari)	37
8.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 8 (g/ekor/hari)	38
9.	Data Pengamatan Konsumsi Pakan minggu ke 9 (g/ekor/hari)	39
10.	Data Pengamatan Rata-rata Konsumsi Pakan selama Penelitian (g/ekor/hari).....	40
11.	Data Pengamatan PBB minggu ke 1 (g/ekor/hari)	41
12.	Data Pengamatan PBB minggu ke 2 (g/ekor/hari)	42
13.	Data Pengamatan PBB minggu ke 3 (g/ekor/hari)	43
14.	Data Pengamatan PBB minggu ke 4 (g/ekor/hari)	44
15.	Data Pengamatan PBB minggu ke 5 (g/ekor/hari)	45
16.	Data Pengamatan PBB minggu ke 6 (g/ekor/hari)	46
17.	Data Pengamatan PBB minggu ke 7 (g/ekor/hari)	47
18.	Data Pengamatan PBB minggu ke 8 (g/ekor/hari)	48
19.	Data Pengamatan PBB minggu ke 9 (g/ekor/hari)	49
20.	Data Pengamatan Rata-rata PBB selama penelitian (g/ekor/hari)	50
21.	Data Pengamatan Koversi Pakan selama penelitian	51

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negeri kaya yang memiliki keanekaragaman hayati. Indonesia juga memiliki jumlah penduduk yang cukup padat. Dan hampir semua lini aktivitas sehari-hari menghasilkan limbah sehingga menjadi suatu ancaman yang serius bagi masyarakat. Pasalnya, bukan hanya berdampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan sekitar, sampah dianggap akan mengurangi lahan produktif sebagai tempat pembuangan. Namun belakangan mulai banyak dikembangkan maggot dari lalat *Hermetia illucens* (*black soldier fly*/ BSF) untuk mengurangi sampah sisa pengolahan industri lainnya. Maggot yang berasal dari lalat asli Amerika Utara ini diklaim sanggup mengurangi 80% sampah rumah tangga dan limbah olahan pabrik.

Selain digunakan sebagai pengurai sampah organik, maggot BSF juga bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Kandungan protein maggot mencapai 40%. Kadar tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kadar protein pellet buatan untuk unggas yang hanya mengandung protein sekitar 20-25%. Protein ini sangat penting untuk bagi kelangsungan hidup ternak. Fungsinya untuk mendorong pertumbuhan dan menjaga imunitas tubuh ternak terhadap penyakit (Kis Dewantoro & Mahmud effendi, 2018).

Maggot BSF yang kaya akan protein merupakan alternatif pakan tinggi protein yang baik bagi ternak seperti ikan dan unggas. Salah satu jenis unggas yang bisa diberikan pakan ulat maggot yaitu ayam. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang cukup kaya. Begitupula dengan keanekaragaman jenis unggas ayam. Salah satu jenis unggas lokal yang cukup potensial untuk dikembangkan yaitu

ayam kampung joper. Jenis ayam kampung joper ini merupakan hasil inovasi para praktisi peternakan dalam negeri yang mengawinsilangkan antara ayam kampung atau ayam lokal unggul lainnya dengan ayam ras petelur (layer). Kontribusi ayam kampung ini dalam menyumbangkan produksi daging nasional tidaklah sedikit. Hal ini mengindikasikan bahwa ayam kampung joper mempunyai peranan yang cukup besar dalam pembangunan peternakan di Indonesia, dan sekaligus sebagai basis ekonomi petani di pedesaan untuk mencapai pertanian maju.

Saat ini dalam usaha ternak ayam kampung joper mempunyai tujuan untuk diutamakan memenuhi kebutuhan penghasil daging maupun telur yang banyak dibutuhkan masyarakat sebagai sumber pemenuhan kebutuhan protein. Masyarakat pun lebih menyukai ayam kampung dibandingkan ayam ras karena tekstur dagingnya yang kenyal dan berisi serta tidak lembek dan terlalu berlemak. Oleh sebab itu guna meningkatkan peternakan di dalam keberhasilan usaha peternakan ditentukan oleh tiga faktor yaitu bibit, pakan dan manajemen pemeliharaan. Ketiga faktor tersebut merupakan satu kesatuan yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan unggas, dimana masing-masing faktor berperan sebesar 20% bibit, 30% pakan dan manajemen sebesar 50% (Aziz dan Dian, 2007).

Bedasarkan uraian di atas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *“Pengaruh Pemberian Ulat Magot BSF Terhadap Performance Ayam Kampung joper”*

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tentang pemberian ulat maggot BSF terhadap performance ayam kampung joper.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah pemberian ulat maggot BSF berpengaruh positif terhadap performance ayam kampung joper.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini antara lain :

1. Mendapatkan pengetahuan dan informasi tentang dampak positif pemberian maggot BSF terhadap performance ayam kampung joper.
2. Sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Peternakan (S.Pt) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Panca Budi.
3. Memberikan informasi yang bermanfaat bagi peternak dan peneliti tentang pemanfaatan ulat maggot BSF terhadap peningkatan performance ayam kampung joper.

TINJAUAN PUSTAKA

Maggot BSF

Maggot BSF merupakan larva lalat *Hermetia illucens*. Lalat ini berbeda dengan lalat rumah tangga *Musca domestica* atau lalat hijau *Lucia Soricata*. Lalat *hermetia* ini berwarna hitam pekat sehingga dijuluki *black soldier* bentuknya pun lebih menyerupai *Trypoxylon politum*, sebangsa lebah (Dewantoro dan Efendi, 2018).

Maggot *H. illucens* merupakan salah satu jenis organisme potensial untuk dimanfaatkan antara lain sebagai agen pengurai limbah organik dan sebagai pakan tambahan bagi ayam. Maggot *H. illucens* dapat dijadikan pilihan untuk penyediaan pakan karena mudah berkembang biak, dan memiliki protein tinggi yaitu 61,42% (Rachmawati, 2010).

Maggot merupakan salah satu sumber protein hewani tinggi karena mengandung kisaran protein 30-45%. Berdasarkan hasil proksimat maggot yang telah dilakukan (Sugianto, 2007). Selain itu maggot memiliki organ penyimpanan yang disebut *trophocytes* yang berfungsi untuk menyimpan kandungan nutrient yang terdapat pada media kultur yang dimakannya (Subaima *at al*, 2010). Maggot yang digunakan sebagai pakan ternak dan *decomposer* merupakan salah satu tahap dalam siklus hidup lalat BSF. Ukuran maggot BSF sekitar 15-20 mm dengan warna coklat kehitaman (Dewantoro dan Efendi, 2018).

Di Indonesia, lalat BSF banyak ditemukan ditempat-tempat yang ditumbuhi tanaman bunga dan buah. Pasalnya, *black soldier fly* mencari makanan dengan mengisap sari bunga dan sari buah sebagai sumber makanan. Lalat ini juga dijumpai hidup disela-sela tanaman penutup tanah *wedelia* (*Wedelia trilobata*) yang

gampang ditemui di sekitar lingkungan tempat tinggal (Dewantoro dan Efendi, 2018).

Maggot kaya nutrisi, kandungan protein maggot mencapai 40%. Kadar ini lebih tinggi ketimbang nilai protein pelet buatan, sekitar 20-25%. Protein penting bagi kelangsungan hidup ternak, terutama untuk pertumbuhan dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap ternak ayam kampung super. Maggot BSF juga mengandung protein dan lemak tinggi sehingga baik digunakan sebagai pakan ternak unggas. Kelebihan dari maggot sebagai bahan pakan yaitu kandungan protein dan lemaknya yang tinggi. Beberapa sumber mengungkapkan bahwa kandungan maggot atau belatung dari lalat black soldier fly (Dewantoro dan Efendi, 2018).

Ayam kampung joper

Asal-usul Ayam Kampung

Ayam kampung merupakan unggas local yang sudah dikenal masyarakat sejak dahulu kala. Ayam kampung berasal dari hasil keturunan ayam hutan merah (Suryanto, Toni dan Rony K, 2018).

Ayam kampung yang ditenakan berasal dari ayam hutan di Asia Tenggara. Ayam hutan merupakan nenek moyang dari ayam kampung yang berada di Pulau Jawa dan juga terdapat di pegunungan yang ketinggiannya 1000-1700 meter dari permukaan laut. Produktivitas ayam kampung memang melonjak rata-rata pertahun 60 butir dan berat ayam jago tua lebih kurang 1,9 kg. Ayam kampung diteliti dari awal abad 20-an di Bogor. Seorang ahli Belanda saat itu, J. Markons dan J.F Mahede mempublikasikan ayam kedua tahun 1941 (Rasyat Muhammad. 1986).

Ayam Kampung joper

Para peneliti, ahli, ataupun praktisi di bidang peternakan selalu mencari solusi untuk meningkatkan kualitas hewan ternak, baik dari sisi pertumbuhan yang semakin cepat, kualitas daging, dan lainnya. Inovasi mengawinsilangkan ayam kampung unggul dengan ayam ras petelur (layer) dihasilkan ayam kampung joper atau ayam kampung joper yang disingkat ayam super (Suryanto, Tony dan Rony K, 2018).

Berikut beberapa kelebihan ayam joper dibandingkan ayam kampung asli.

1. Pertumbuhan ayam joper lebih cepat dibandingkan jenis ayam kampung lainnya.
2. Meskipun pertumbuhannya cepat, ayam joper tetap tidak kehilangan karakter tekstur dan cita rasa layaknya ayam kampung sehingga tetap dapat di nikmati oleh para penggemar kuliner ayam kampung.
3. Daya tahan tubuhnya terhadap lingkungan dan penyakit serta tingkat adaptasinya tinggi karena masih terdapat darah ayam local.
4. Pemeliharaannya relatif mudah (Suryanto, Toni dan Rony K, 2018).

Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pemeliharaan ternak, termasuk ternak ayam kampung. Hal ini disebabkan pakan merupakan sumber gizi dan energi sehingga ternak dapat hidup, tumbuh dan bereproduksi dengan baik (Rukmana, 2003).

Pakan adalah campuran bahan-bahan pakan yang merupakan perpaduan antara sumber nabati dan hewani, karena tidak ada satupun jenis bahan pakan yang

sempurna kandungan gizinya. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan gizi ayam dibutuhkan campuran bahan nabati dan hewani (Rasyaf, 2006).

Makan adalah proses memindahkan unsur nutrisi dari luar tubuh ke dalam tubuh. Setiap kali ada proses makan oleh ayam itu berarti proses pencernaan juga dimulai. Bila proses pencernaan dimulai berarti terdapat unsur nutrisi yang diserap oleh tubuh ayam. Terpenuhi atau tidaknya unsur nutrisi tersebut dipengaruhi oleh cara makan atau pemberian makanan dan tempat makanan yang disediakan (Rasyaf, 2006). Mulyono (2004) menambahkan bahwa pada prinsipnya kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh ayam terdiri atas sumber energi, diantaranya karbohidrat sebagai sumber utama, lemak sebagai cadangan utama, protein (asam-asam amino), vitamin dan mineral.

Karbohidrat merupakan senyawa organik yang banyak ditemukan di alam, khususnya pada tumbuh-tumbuhan, contohnya selulosa dan pati. Karbohidrat disusun oleh 3 unsur utama yaitu: C, H dan O dengan perbandingan 1:2:3, kadang-kadang ada unsur tambahan seperti sulfur (S), nitrogen (N) dan fosfor (P) (Rizal, 2006). Karbohidrat dibutuhkan ayam untuk menghasilkan energi dan panas. Jika ayam kekurangan unsur karbohidrat, proses metabolisme tubuhnya bisa terhambat dan ayam bisa menjadi tidak bertenaga (Redaksi Agromedia, 2005). Bahan-bahan makanan yang mengandung karbohidrat umumnya berasal dari sumber nabati, seperti jagung, bungkil kelapa yang masih mengandung minyak, beras, kedelai, dan bekatul (Rasyaf, 2006).

Menurut Murtidjo (2006) pakan ternak unggas perlu mengandung lemak dalam jumlah yang cukup. Karena dalam proses metabolisme, lemak mempunyai energi 2,25 kali lebih banyak daripada karbohidrat. Seperti halnya karbohidrat,

lemak mengandung karbon (C), hidrogen (H) , dan oksigen (O) dan lemak lebih banyak mengandung karbon dan hidrogen daripada oksigen.

Lemak bisa didapat dari bahan pakan berupa kacang tanah, bungkil kelapa, dedak halus, kacang kedelai, bungkil kacang kedelai, bungkil kacang tanah serta tepung ikan. Lemak dibutuhkan untuk sumber tenaga dan sebagai pelarut vitamin A, D, E, dan K (Redaksi Agromedia, 2005).

Protein merupakan komponen yang kompleks, makromolekul atau polimer dari ikatan-ikatan asam amino dalam ikatan peptida. Kualitas protein ditentukan berdasarkan kandungan asam amino yang membentuknya. Diketahui terdapat sekitar 20 asam amino yang terbagi atas asam amino esensial dan asam amino non esensial. Asam amino esensial terdiri dari phenylalanine, isoleucine, lysine, threonine, histidine, arganine, tryptophan, thionine, valine, leucine dan glycine. Sedangkan asam amino non esensial terdiri dari alanin, aspantic acid, cystine, cysteine, hydroxyproline, proline, serine, tyrosine dan glutamic acid (Rasyaf, 2006).

Protein bisa diperoleh dari bahan makanan berupa tepung ikan, tepung daging, tepung tulang, dan bungkil kedele. Protein dibutuhkan ayam untuk pembentukan dan pertumbuhan jaringan tubuh, seperti urat, daging dan kulit. Fungsi protein lainnya adalah sebagai bahan pembentuk enzim. Jika kekurangan protein pertumbuhan ayam menjadi terganggu (Redaksi Agromedia, 2005).

Pakan ternak unggas perlu mengandung mineral kalsium (Ca) dan fosfor (P) dalam jumlah yang cukup. Pada umumnya ternak membutuhkan mineral dalam jumlah relatif sedikit baik makro mineral seperti kalsium, magnesium, natrium, dan kalium maupun mikro mineral seperti mangan, zinkum, ferrum, cuprum,

molibdenum, selenium, yodium, dan kobal (Djulardi *at al*, 2006). Sampai sekarang memang belum ada patokan yang tepat mengenai kebutuhan kalsium ternak unggas. Hal ini mungkin karena kebutuhan mineral terutama kalsium dipengaruhi oleh kadar energi pakan, suhu lingkungan, tingkat produksi telur, tingkat pertumbuhan, usia dan berat badan ternak unggas (Murtidjo, 2006).

Vitamin adalah senyawa organik tetapi bukan karbohidrat, lemak, protein, dan air terdapat dalam bahan pakan dengan jumlah yang sangat sedikit, esensial untuk pertumbuhan, hidup pokok dan kesehatan serta perkembangan jaringan tubuh. Kekurangan vitamin menyebabkan defisiensi dengan gejala spesifik atau sindrom dan tidak dapat disintesa oleh tubuh kecuali vitamin tertentu (Djulardi, 2006).

Menurut Murtidjo (2006) klasifikasi vitamin yang harus dicukupi dalam pakan ternak unggas digolongkan menjadi 2, yakni : vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A, D, E, dan K dan vitamin yang larut dalam air seperti vitamin B12, biotin, kholin, asam folat, asam nikotinat, asan pantotenat, piridoksine atau vitamin B6, riboflavin, vitamin B2, tiamin atau vitamin B1 dan asam askorbat atau vitamin C.

Mineral dan vitamin bisa diperoleh dari bahan pakan berupa jagung, dedak, polar, minyak, tepung ikan, tepung daging, tepung tulang, bungkil kedele, dan campuran vitamin buatan pabrik. Mineral dibutuhkan ayam untuk membantu pertumbuhan tubuh ternak, jika kekurangan mineral proses pertumbuhan ayam akan terganggu. Sedangkan vitamin dibutuhkan untuk membantu pertumbuhan dan menjaga kesehatan ayam, terutama untuk melancarkan proses metabolisme tubuh (Redaksi Agromedia, 2005).

Selain zat-zat nutrisi di atas ternak unggas juga memerlukan air. Air sangat penting untuk kehidupan, karena di dalam sel, jaringan dan organ ternak sebagian besar adalah air. Tubuh unggas mengandung 60-70% air yang berfungsi untuk membantu proses pencernaan, penyerapan, metabolisme, dan kesehatan ternak (Djulardi, 2006).

Kebutuhan nutrisi setiap fase pertumbuhan atau setiap umur ayam kampung berbeda-beda. Menurut Mulyono (2004) kebutuhan nutrisi untuk ayam kampung setiap fase adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung

Umur (minggu)	Kebutuhan			
	EM %	PK %	Lk %	SK %
Starter (0-3 minggu)	2900	15 – 17	4 – 6	4 – 7
Grower (3-8 Minggu)	2800	14	4 – 6	4 – 7

Sumber : Sinurat (2000)

Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum adalah banyaknya ransum yang dikonsumsi seekor ternak atau ayam dalam jangka waktu tertentu. Dalam mengonsumsi ransum, ternak dipengaruhi oleh beberapa factor antara lain: umur, palatabilitas ransum, jenis ternak, aktivitas ternak, energy ransum dan tingkat produksi. Konsumsi ransum ditentukan oleh kualitas dan kuantitas dari pakan yang diberikan serta penggolongannya. Ransum yang diberikan pada ternak harus disesuaikan dengan umur dan kebutuhan, hal ini bertujuan untuk mengefisienkan jumlah ransum pada ternak (Anggorodi, 1995). Hal ini didukung oleh pendapat Wahyu, (2004). Bahwa ransum dipengaruhi oleh iklim, kesehatan, palatabilitas ransum, bentuk fisik ransum, stress, besar badan dan produksi telur.

Tingkat konsumsi ransum berpengaruh terhadap bobot badan. Tingkat konsumsi yang rendah akan menyebabkan zat zat nutrisi makanan yang terkonsumsi juga rendah sehingga mengakibatkan pertumbuhan yang tidak optimal yang menyebabkan penurunan bobot badan (Wahju, 2004).

Nesheim et al, (1979), faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap konsumsi pakan adalah suhu yang kurang nyaman, penyakit, dan persediaan pakan atau minuman yang terbatas, factor genetik tata laksana pemeliharaan, kualitas pakan dan kepadatan kandang. Bila pakan mengandung serat kasar tinggi yang tidak dapat dicerna maka tembolok tidak dapat mencapai volume yang lebih besar untuk menampung pakan sehingga konsumsi pakan menjadi terbatas (Wahju, 2004).

Perbedaan konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain bobot badan, umur dan kondisi tubuh yaitu normal atau sakit, stress yang diakibatkan oleh lingkungan dan tingkat pencernaan ransum (Parakasi, 1998).

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh tipe ternak, suhu lingkungan, jenis ternak, dan gizi yang ada dalam ransum (Suharno dan Nazarudin, 1994). Rizal (2006), menyatakan bahwa bobot tubuh ternak senantiasa berbanding lurus dengan konsumsi ransum, makin tinggi bobot tubuhnya, tinggi pula tingkat konsumsinya terhadap ransum. Bobot tubuh ternak dapat diketahui dengan penimbangan.

Laju pertumbuhan seekor ternak dikendalikan oleh banyaknya konsumsi ransum dan terutama energi yang diperoleh. Energi merupakan perintis pada produksi ternak dan hal tersebut terjadi secara alami. Variasi energi yang disuplai pada ternak digambarkan pada laju pertumbuhan (Rizal, 2006).

Konversi Ransum

Konversi adalah jumlah ransum yang habis dikonsumsi untuk memproduksi bobot badan (Tilman *et al*, 1998). Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, yaitu jika angka konversi ransum semakin besar maka penggunaan ransum kurang ekonomis. Angka konversi ransum dipengaruhi oleh factor lingkungan (Lestari, 1992).

Konversi ransum dipengaruhi oleh sejumlah factor seperti: umur ternak bangsa, kandungan nutrisi ransum, keadaan temperature dan kesehatan unggas (Anggorodi 1995). Angka konversi ransum dipengaruhi oleh strain dan faktor lingkungan yang seluruh pengaruh luar termasuk di dalamnya factor makanan terutama nilai gizi (Lestari 1992), hal ini didukung oleh pendapat Nasheim *et al*, (1979) bahwa konversi ransum tergantung pada beberapa factor antara lain kadar protein, energi metabolisme dalam ransum. Besar tubuh, bangsa ternak, umur, tersedianya nutrisi dalam jumlah yang cukup, suhu lingkungan, dan kesehatan. Pakan yang mengandung energi yang tinggi akan menghasilkan perbaikan efisiensi penggunaan pakan dibandingkan dengan ransum yang mengandung energi rendah (Wahju, 2004).

Menurut Anggorodi (1995) konversi ransum dipengaruhi oleh mutu ransum, kesehatan ternak, dan tata cara pemberian pakan. Konversi ransum yang baik untuk ayam kampung adalah 2,3 – 4,5. Hal ini juga didukung oleh Nugroho dan mayun (2006) yang menyatakan bahwa ayam kampung super yang dipelihara sampai umur 6 minggu secara intensif konversi pakan berkisar antara 2,6-4,5.

Konversi ransum adalah banyaknya ransum yang dikonsumsi untuk memproduksi satu butir telur (g). Dalam pengertian luas konversi adalah jumlah

ransum yang dihabiskan untuk tiap satuan produksi (pertambahan bobot badan, telur dan produksi lainnya). Semakin banyak ransum yang dikonsumsi untuk menghasilkan satu satuan maka makin buruklah pakan tersebut. Baik ransum, kesehatan ternak dan tata cara pemberian ransum (Tillman *et al*, 1998).

Champbell (2003) menyatakan bahwa angka konversi ransum menunjukkan tingkat penggunaan ransum dan jika angka konversi semakin kecil maka penggunaan ransum semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi besar maka penggunaan ransum tidak efisien.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Sunggal Gg. Buntu no 25 J pada bulan November sampai dengan bulan februari 2019.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan antara lain:

Ayam kampung super sebanyak 100 ekor, pakan komersil CP 311, air minum, vitamin, obat-obatan, desinfektan dan magot.

Alat yang digunakan antara lain:

Kandang sebanyak 20 petak dengan ukuran 30 x 30 x 25 cm, tempat pakan dan minum, lampu sebagai alat penerangan dan pemanas, alat pembersih kandang, alat tulis, kalkulator dan, Timbangan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan.

Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

- P1 = Pakan pabrikan 100%
- P2 = Ransum 100% + magot BSF 0%
- P3 = Ransum 90% + magot BSF 10%
- P4 = Ransum 80% + magot BSF 20%

Kombinasi perlakuan terdiri dari 20 perlakuan yaitu sebagai berikut :

T0U1	T2U2	T3U5	T1U4	T3U3
T1U2	T3U1	T2U4	T0U5	T1U3
T2U3	T0U4	T1U1	T3U2	T2U5
T3U4	T1U5	T0U3	T2U1	T0U2

Jumlah ulangan :

$$\begin{aligned}
 t(n-1) &\geq 15 \\
 4(n-1) &\geq 15 \\
 4n-4 &\geq 15 \\
 4n &\geq 15+4 \\
 4n &\geq 19 \\
 n &\geq 19/4 \\
 n &\geq 4,75 \\
 n &\geq 5 \longrightarrow 5 \text{ ulangan}
 \end{aligned}$$

Metoda Analisis Data

Model analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan

Acak Lengkap (RAL) dengan model linier berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \Sigma_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Hasil pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum

T_i = Pengaruh perlakuan ke-i

Σ_{ij} = Galat percobaan akibat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

Data hasil penelitian di analisis dengan analisis ragam dan apabila terdapat perbedaan yang nyata akan dilanjutkan dengan uji beda sesuai dengan koefisien keragaman hasil penelitian (Rochiman. 2010).

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian berukuran 30 x 30 x 25 cm sebanyak 20 petak. Tiap petak kandang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, lampu pijar yang berfungsi sebagai alat penerangan dan pemanas. Seminggu sebelum kandang digunakan, kandang difumigasi dengan menggunakan larutan KMNO₄ yang dicampur dengan formalin. Semua peralatan dicuci dan dibersihkan dengan menggunakan deterjen.

Penempatan Ayam Kampung joper

Ayam kampung joper yang digunakan sebanyak 100 ekor, setiap petak berisi 5 ekor ayam kampung joper. Sebelum ayam kampung joper dimasukkan kedalam kandang terlebih dahulu dilakukan penimbangan untuk mengetahui kisaran bobot badan awal setelah itu dilakukan pengacakan.

Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian ransum diberikan kepada ayam kampung joper sesuai dengan perlakuan. Ransum dan air minum diberikan secara ad-libitum. Pengisian ransum dilakukan hati-hati agar tidak ada pakan yang tumpah pada saat pengisian. Ransum yang terbuang ditimbang setiap hari sesuai dengan perlakuan. Vitamin dan obat-obatan diberikan sesuai dengan kebutuhan. Pada malam hari penerangan dinyalakan untuk memudahkan ayam kampung joper makan dan minum. Lampu yang digunakan adalah lampu pijar 40 watt.

Penyusunan Ransum

Ransum yang diberikan disusun sendiri sesuai dengan perlakuan formulasi ransum. Ransum disusun seminggu sekali untuk mencegah rusaknya ransum dan timbulnya tengik.

Pengambilan Data

Pengambilan data untuk konsumsi ransum dilakukan setiap hari dengan menghitung sisa ransum dan yang tumpah tetapi perhitungannya dilakukan sekali seminggu, sedangkan untuk penambahan bobot badan dilakukan sekali seminggu (selama 2 bulan).

Parameter Penelitian

Konsumsi Pakan

Pengamatan jumlah konsumsi pakan dilakukan dengan cara menghitung jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan yang terdapat pada tempat pakan. Pengamatan dilakukan setiap 1 minggu sekali kemudian dikumulatifkan jumlah konsumsi pakan dalam 8 minggu.

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi Pakan} &= \text{Jumlah pakan yang diberikan} - \text{sisa pakan} \\ (\text{gram/ekor/hari}) & \end{aligned}$$

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)

Pengamatan pertambahan bobot badan ayam kampung joper dilakukan seminggu sekali dan pengamatan pertambahan bobot badan ayam kampung joper dihitung berdasarkan selisih dari penimbangan bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal dibagi jumlah hari pengamatan. Dihitung dengan rumus :

$$\text{PBB} = \frac{B_2 - B_1}{T}$$

Dimana : PBB = Pertambahan bobot badan (g/ekor/hari)
 B₂ = Bobot badan akhir penimbangan (g)
 B₁ = Bobot badan awal penimbangan (g)
 T = Waktu pemeliharaan (hari)

Konversi Ransum

Konversi ransum dihitung dengan membandingkan jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam satuan waktu yang sama. Konversi ransum berguna untuk mengukur kualitas pakan. Semakin rendah angka konversi ransum berarti kualitas pakan semakin baik.

$$\text{FCR} = \frac{\text{KP}}{(B_2 - B_1)}$$

KP = Konsumsi pakan
 B₂ = Bobot badan akhir penimbangan (g)
 B₁ = Bobot badan awal penimbangan (g)

HASIL PENELITIAN

Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil pengamatan dengan menggunakan ulat maggot BSF terhadap performa ayam kampung joper selama 9 minggu (umur 63 hari) yang terdiri dari konsumsi pakan, penambahan bobot badan harian, dan konversi pakan akan diuraikan pada tabel 2. Masing-masing hasil penelitian tiap parameter akan diuraikan pada sub bab berikutnya.

Tabel 2. Rekapitulasi Performa Ayam kampung joper pada Umur 9 Minggu dengan Pemberian maggot BSF.

Perlakuan	Rataan (g/ekor/hari)		Konversi	Total	Total
	Konsumsi	Pertambahan		Konsumsi	Berat
	Pakan	Bobot Badan	Pakan	Pakan (g)	Badan (g)
P1	51,36B	18,36B	2,81A	3235,75	1228,75
P2	47,36A	14,90A	3,17B	2980,25	1011
P3	48,83AB	15,52A	3,15B	3076,50	1049,75
P4	47,19A	14,76A	3,17B	2950,50	1002

Keterangan : *Superskrip huruf besar yang berbeda menunjukkan beda nyata (<0,01).

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan dihitung dari jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan dan pakan yang tercecer. Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian magot BSF berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan ayam kampung joper, dan data pengamatan rata-rata konsumsi pakan ayam kampung joper selama penelitian pada umur 1 minggu sampai dengan 9 minggu disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil rata-rata Konsumsi Pakan (g/ekor/hari) Ayam kampung joper dengan menggunakan magot BSF selama penelitian.

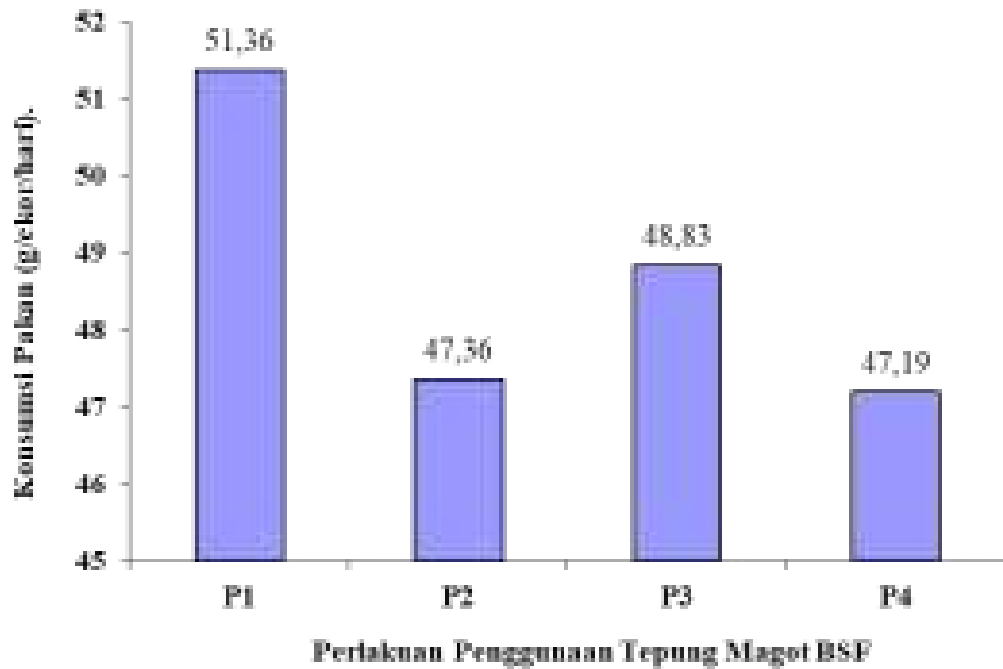
Umur	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
1 minggu	28,50B	24,75A	25,50AB	23,75A
2 minggu	35,75a	32,50a	34,00a	33,00a
3 minggu	39,50C	34,25AB	36,25B	32,75A
4 minggu	44,25B	41,75A	42,50AB	41,50A
5 minggu	46,50	42,75	43,50	43,25
6 minggu	48,25B	44,50A	45,25A	43,25A
7 minggu	49,75C	45,25AB	47,25B	44,25A
8 minggu	83,25b	75,25a	78,50ab	75,50a
9 minggu	86,50	83,75	86,75	84,25
Rata-rata	51,36B	47,36A	48,83AB	47,19A

Keterangan: *Superskrip dengan huruf kecil menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

**Superskrip dengan huruf besar menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Pada tabel 3 dapat dijelaskan bahwa pemberian tepung magot BSF berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan ayam kampung joper pada umur 9 minggu. Rataan konsumsi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (pakan pabrikan 100%) yaitu 51,36 g/ekor/hari, kemudian P3 (Ransum 90% + magot BSF 10%) yaitu 48,83 g/ekor/hari, selanjutnya P2 (Rasum 100% + magot BSF 0%) yaitu 47,36 g/ekor/hari, dan yang terendah pada perlakuan P4 (Ransum 80% + magot BSF 20%) yaitu 47,19 g/ekor/hari.

Hasil rata-rata konsumsi pakan ayam kampung joper dengan menggunakan magot BSF selama 9 minggu (63 hari) juga disajikan dalam bentuk diagram dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Konsumsi Pakan Ayam Kampung joper (g/ekor/hari) dengan pemberian Magot BSF pada Umur 9 minggu.

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan adalah pertambahan bobot badan ayam selama waktu tertentu. Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan magot BSF berpengaruh nyata terhadap bobot badan ayam kampung joper, dan data pengamatan rata-rata pertambahan bobot badan ayam kampung joper selama penelitian dari umur 1 minggu sampai dengan 9 minggu disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil rata-rata Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/minggu) ayam kampung joper dengan pemberian magot BSF Selama Penelitian.

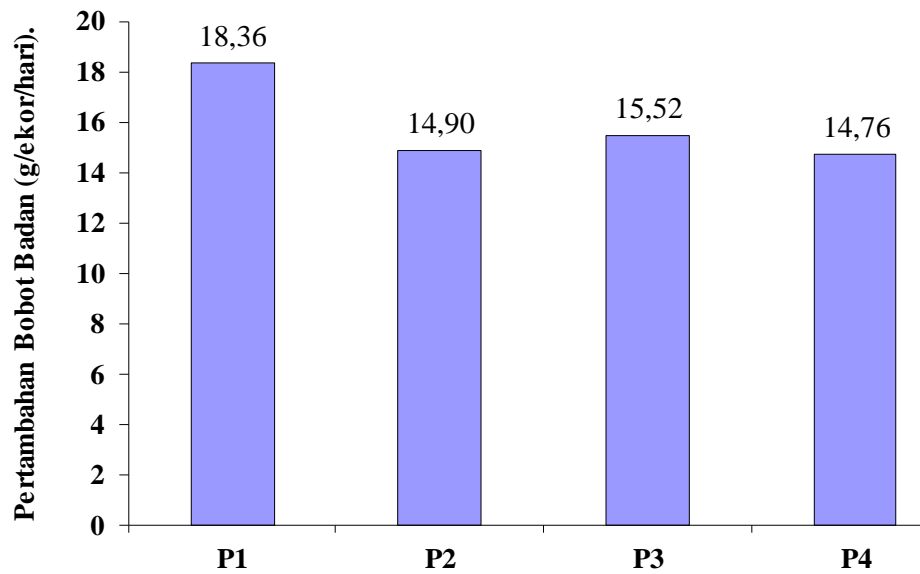
Umur	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
1 minggu	10,04B	9,04A	9,29A	8,96A
2 minggu	15,63	14,29	14,79	14,18
3 minggu	17,26b	16,25ab	16,71b	15,50a
4 minggu	17,07B	15,68AB	15,89B	14,43A
5 minggu	17,39	15,32	16,49	14,71
6 minggu	17,68b	15,25a	15,64a	15,18a
7 minggu	18,61b	18,61b	17,21a	17,04a
8 minggu	27,36B	15,79A	16,96A	16,43A
9 minggu	27,36B	15,79A	16,96A	16,43A
Rata-rata	18,36B	14,90A	15,52A	14,76A

Keterangan: *Superskrip dengan huruf kecil menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

**Superskrip dengan huruf besar menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Pada tabel 8 dapat dijelaskan bahwa pemberian magot BSF berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam kampung selama 9 minggu. Rataan Pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (Pakan pabrikan 100%) yaitu 18,36 g/ekor/hari, kemudian P3 (Ransum 90% + magot BSF 10%) yaitu 15,52 g/ekor/hari, selanjutnya P2 (Ransum 100% + magot BSF 0%) yaitu 14,90 g/ekor/hari, dan yang terendah pada perlakuan P4 (Ransum 80% + magot BSF 20%) yaitu 14,76 g/ekor/hari.

Hasil Rata-rata pertambahan bobot badan ayam kampung joper dengan menggunakan magot BSF selama umur 9 minggu (63 hari) juga disajikan dalam bentuk diagram yang disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Pertambahan bobot Badan (g/ekor/hari) Ayam Kampung joper dengan pemberian magot BSF pada umur 9 minggu.

Konversi Pakan

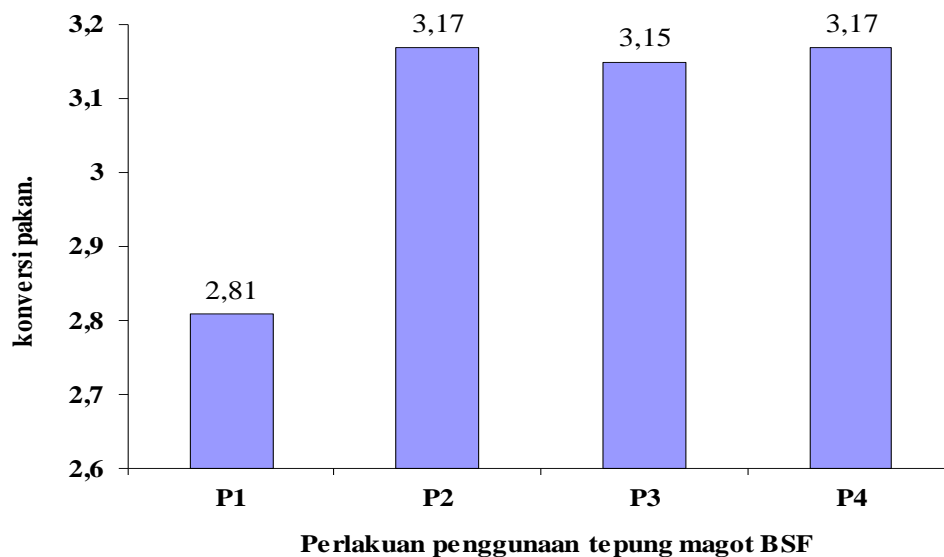
Konversi pakan adalah jumlah ransum yang habis dikonsumsi untuk memproduksi bobot badan. Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian magot BSF berpengaruh nyata terhadap konversi pakan ayam kampung super, dan data perhitungan konversi pakan ayam kampung joper selama 9 minggu dan juga dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Rata-rata Konversi Pakan ayam kampung joper dengan pemberian magot BSF Selama Penelitian.

Perlakuan	Nilai Konversi Pakan
P1	2,81A
P2	3,17B
P3	3,15B
P4	3,17B

Keterangan: *Superskrip dengan huruf besar menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Pada Tabel 5 dijelaskan bahwa pemberian magot BSF berpengaruh nyata terhadap konversi pakan ayam kampung joper umur 9 minggu (63 hari). Dimana konversi pakan terendah terdapat pada perlakuan P1 (Pakan pabrik 100%) yaitu 2,81, kemudian P3 (Ransum 90% + magot BSF 10%) yaitu 3,15 g, yang terendah pada perlakuan P2 (Rasum 100% + magot BSF 0%) dan P4 (Ransum 80% + magot BSF 20%) yaitu 3,17. Hasil rata-rata konversi pakan ayam kampung joper dengan menggunakan magot BSF selama penelitian minggu juga disajikan dalam diagram pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Konversi Pakan Ayam Kampung joper dengan Pemberian Magot BSF selama 9 minggu.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Konsumsi Pakan

Hasil Pengamatan yang dilakukan pada Pemeliharaan ayam kampung joper dengan menggunakan magot BSF terhadap konsumsi pakan dihitung dari jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan dan pakan yang tercecer. Nesheim *et al*, (1979) menyatakan bahwa faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap konsumsi pakan adalah suhu yang kurang nyaman, penyakit, dan persediaan pakan atau minuman yang terbatas, faktor genetik tata laksana pemeliharaan, kualitas pakan dan kepadatan kandang. Bila pakan mengandung serat kasar tinggi yang tidak dapat dicerna maka tembolok tidak dapat mencapai volume yang lebih besar untuk menampung pakan sehingga konsumsi pakan menjadi terbatas (Wahju, 2004).

Data pengamatan rata-rata konsumsi pakan ayam kampung joper dengan menggunakan magot BSF pada umur 9 minggu memiliki jumlah rata-rata konsumsi tertinggi yaitu pada perlakuan P1 (Pakan pabrikan 100%) yaitu 51,36 g/ekor/hari, kemudian P3 (Rasum 90% + magot BSF 10%) yaitu 48,83 g/ekor/hari, selanjutnya P2 (Rasum 100% + magot BSF 0%) yaitu 47,36 g/ekor/hari, dan yang terendah pada perlakuan P4 (Rasum 80% + magot BSF 20%) yaitu 47,19 g/ekor/hari. Dimana penelitian ini masih sama dengan pendapat Gunawan *et al* (2003) yang mengatakan bahwa jumlah pemberian pakan ayam kampung berdasarkan fase umur ayam yaitu 11 minggu membutuhkan pakan berkisar 48-51 g/ekor/hari.

Tingkat konsumsi pakan yang rendah akan mengakibatkan zat-zat nutrisi makanan yang dikonsumsi juga rendah sehingga membuat pertumbuhan yang tidak optimal dan menyebabkan penurunan bobot badan (Wahju, 2004).

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan adalah pertambahan bobot badan ayam selama waktu tertentu. Laju pertumbuhan seekor ternak dikendalikan oleh banyaknya konsumsi ransum dan terutama energi yang diperoleh. Energi merupakan perintis pada produksi ternak dan hal tersebut terjadi secara alami. Variasi energi yang disuplai pada ternak akan digambarkan pada laju pertumbuhan (Rizal, 2006).

Data pengamatan rata-rata pertambahan bobot badan ayam kampung dengan menggunakan magot BSF selama 9 minggu memiliki rata-rata pertambahan bobot badan tertinggi yaitu pada perlakuan P1 (Pakan pabrikan 100%) yaitu 18,36 g/ekor/hari dengan total berat badan ayam 1228,75 g/ekor, kemudian P3 (Rasum 90% + magot BSF 10%) yaitu 15,52 g/ekor/hari dengan total berat badan ayam 1049,75 g/ekor, selanjutnya P2 (Rasum 100% + magot BSF 0%) yaitu 14,90 g/ekor/hari dengan total berat badan ayam 1011 g/ekor, dan yang terendah pada perlakuan P4 (Rasum 80% + magot BSF 20%) yaitu 14,76 g/ekor/hari dengan total berat badan ayam 1002 g/ekor.

Hasil pada penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Agustina dan Edy (2016) yang mengatakan bahwa produktivitas ayam kampung fase grower dimana bobot tubuh ternak senantiasa berbanding lurus dengan konsumsi ransum, makin tinggi bobot tubuhnya, tinggi pula tingkat konsumsinya terhadap ransum.

Konversi Pakan

Konversi adalah jumlah ransum yang habis dikonsumsi untuk memproduksi bobot badan. Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, yaitu jika angka konversi ransum semakin besar maka penggunaan ransum kurang ekonomis. Angka konversi ransum dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Lestari, 1992).

Data perhitungan konversi pakan ayam kampung joper dengan menggunakan magot BSF selama 9 minggu memiliki nilai konversi pakan terendah yaitu pada perlakuan P1 (Pakan pabrikan 100%) yaitu 2,81, kemudian P3 (Rasum 90% + magot BSF 10%) yaitu 3,15 g, yang terendah pada perlakuan P2 (Rasum 100% + magot BSF 0%) dan P4 (Rasum 80% + magot BSF 20%) yaitu 3,17. Dimana semakin rendah nilai konversi maka semakin baik sesuai dengan pernyataan Lestari (1992) yang menyatakan bahwa Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, yaitu jika angka konversi ransum semakin besar maka penggunaan ransum kurang ekonomis.

Pada penelitian ini juga masih sesuai dengan pendapat Anggorodi (1995) konversi ransum dipengaruhi oleh mutu ransum, kesehatan ternak, dan tata cara pemberian pakan. Konversi ransum yang baik untuk ayam kampung adalah 2,3 - 4,5. Hal ini juga didukung oleh Nugroho dan Mayun (2006) yang menyatakan bahwa ayam kampung yang di pelihara sampai umur 8 minggu secara insentif konversi pakan berkisar antara 2,6-4,5.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini adalah bahwa penggunaan magot BSF dalam ransum ayam kampung joper menunjukkan hasil yang nyata. Hal ini ditinjau dari hasil pengamatan konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan. dimana rata-rata konsumsi pakan terbaik pada perlakuan P1 yaitu 51,36 g/ekor/hari, rata-rata penambahan bobot badan terbaik yaitu pada perlakuan P1 sebesar 18,36 g/ekor/hari dan konversi pakan terbaik pada perlakuan P1 sebesar 2,81. Dimana pada pakan yang menggunakan tepung magot BSF belum mampu mengimbangi pakan pabrikan sebagai pakan kontrol pada perlakuan P1.

Saran

Untuk hasil yang optimal pada penggunaan magot BSF sebaiknya tidak lebih dari 10% bahan pakan yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Widyasworo, K., Edy Trijana S. 2006. Pengaruh Perbedaan Kandang terhadap Produktifitas Ayam Petelur Fase Grower. Dosen Fakultas Peternakan Universitas Islam Balitar.
- Anggorodi. 1995. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Gramedia, Jakarta.
- Aziz dan Dian. 2007. *Mengenal Ayam Petelur*. CV. Sinar Cemerlang Abadi.
- Champbell, W., 2003. Principles of Fermentation Technology. Pergaman Press, New York.
- Dewantoro dan Efendi, 2018. Beternak MAGGOT *Black Soldier Fly*. Jakarta Selatan.
- Ginting, R. B., & Ritonga, M. Z. (2018). Studi Manajemen Produksi Usaha Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Agroveteriner*, 6, 93-104.
- Ginting, R. B. (2019). Program Manajemen Pengobatan Cacing pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. *Jasa Padi*, 4(1), 43-50.
- Gunawan, B., D, Zaenuddin., T, Sartika dan Abubakar. 2003. *Persilangan ayam pelung jantan dengan ayam buras betina untuk meningkatkan ayam buras pedaging*. Pros.
- Harahap, A. S. (2018). Uji Kualitas Dan Kuantitas Dna Beberapa Populasi Pohon Kapur Sumatera. *Jasa Padi*, 2(02), 1-6.
- Kis Dewantoro, S.Pi dan Mahmud Efendi. S.Tr.Pi. 2018. Berternak Maggot Black Soldier Fly. Jakarta Selatan: PT AgroMedia Pustaka.
- Lestari, 1992. Menentukan Bibit Broiler. *Peternakan Indonesia*. Listyowati dan Roospitarsari, 2008.
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019, Januari). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica L*). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117)
- Nesheim. M. C. R. E., Autic. I. E dan Card 1979. *Poultry Production*. Twelfth Edition. Lea and Febringer. Philadelphia.
- Nugraha, M. Y. D., & Amrul, H. M. Z. (2019). Pengaruh Air Rebusan terhadap Kualitas Ikan Kembung Rebus (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(1), 7-11.
- Nugroho, dan Mayun. 2006. Beternak Burung Puyuh. Eka Offset, Semarang.

- Pradana, T. G., Hamidy, A., Farajallah, A., & Smith, E. N. (2019). Identifikasi Molekuler *Microhyla*, Tschudi 1839 dari Sumatera Berdasarkan Gen 16S rRNA. *Zoo Indonesia*, 26(2).
- Parakasi, A. 1998. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik, Angkasa, Bandung.
- Rachmawati. 2010. Sejarah Kehidupan *Hermetia illucens* (Linnaeus) (Diptera: Stratiomyidae) pada Bungkil Kelapa Sawit. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Ranto dan Sitanggang, M., 2005. Panduan Lengkap Beternak Unggas. Agromedia. Jakarta.
- Rasyat Muhammad. 1986. *Beternak Ayam Kampung*. Sindang Barang: Penebar Sajada.
- Rizal, Y., 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press. Padang.
- Rochiman, K. S., 2010. Perancangan Percobaan. UNAIR Press. Surabaya.
- Setyaningrum, S., Yuniarto, V. D., Sunarti, D., & Mahfudz, L. D. (2019). The effect of synbiotic (inulin extracted from gembili tuber and *Lactobacillus plantarum*) on growth performance, intestinal ecology and haematological indices of broiler chicken. *Livestock Research for Rural Development*, 31(11).
- Siregar, D. J. S. (2018). Pemanfaatan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum* L) Sebagai Feedadditif Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Abdi Ilmu*, 10(2), 1823-1828.
- Siregar, M., & Idris, A. H. (2018). The Production of F0 Oyster Mushroom Seeds (*Pleurotus ostreatus*), The Post-Harvest Handling, and The Utilization of Baglog Waste into Compost Fertilizer. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 58-68.
- Sitepu, S. A., & Marisa, J. (2019, July). The effect of addition sweet orange essential oil and penicillin in tris yolk extender to simmental liquid semen against percentage motility, viability and abnormalities of spermatozoa. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 287, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Subaima, I.W., Nur, B., Musa, A., dan Ruby Vidia, K. 2010. Pemanfaatan maggot yang diperkaya dengan zat pemicu warna sebagai pakan ikan hias *Rainbow* (*Melanotaenia boesemani*) asli Papua. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. Balai Riset Budidaya Ikan Hias. hlm : 125 - 137
- Sugiarto. R. E. 2005. Meningkatkan keuntungan Beternak Burung Puyuh. Agromedia Pustaka. Jakarta

- Suharno dan Nazarudin, 1994. Ternak Komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suryanto, Toni dan Rony K. 2018. Ayam Kampung Joper Panen 60 Hari. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tillman, A.D., Hartadi H., Reksohadiprojo S., Prawirokusumo S., dan Lebdoekojo S. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. UGM-Press, Yogyakarta.
- Wahju J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Warisman, A. P., Setyaningrum, S., & Siregar, D. J. S. Efektivitas Campuran Ekstrak Daun Ruku-Ruku, Daun Serai dan Daun Jeruk Purut terhadap Kualitas Interior Telur Puyuh. PROSIDING, 51.
- Zendrato, D. P., Ginting, R., Siregar, D. J. S., Putra, A., Sembiring, I., Ginting, J., & Henuk, Y. L. (2019, May). Growth performance of weaner rabbits fed dried *Moringa oleifera* leaf meal. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 260, No. 1, p. 012058). IOP Publishing.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 1 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RATA-RATA
	U1	U2	U3	U4		
P1	28,00	28,00	29,00	29,00	114,00	28,50
P2	24,00	24,00	26,00	25,00	99,00	24,75
P3	27,00	26,00	24,00	25,00	102,00	25,50
P4	23,00	24,00	22,00	26,00	95,00	23,75
Jumlah					410,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 1

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	50,25	16,75	11,49	3,49	5,95	**
Galat	12	17,50	1,458				
Total	15	67,75					

Nilai BNT : 3,009

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	23,75	+	3,009	=	26,76	A
P2	24,75	+	3,009	=	27,76	A
P3	25,50	+	3,009	=	28,51	AB
P1	28,50	+	3,009	=	31,51	B

Lampiran 2. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 2 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RATA-RATA
	U1	U2	U3	U4		
P1	34,00	36,00	35,00	38,00	143,00	35,75
P2	32,00	33,00	32,00	33,00	130,00	32,50
P3	33,00	34,00	34,00	35,00	136,00	34,00
P4	31,00	34,00	32,00	35,00	132,00	33,00
Jumlah					541,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 2

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	24,6875	8,22917	4,54	3,49	5,95 *
Galat	12	21,75	1,8125			
Total	15	46,44				

Nilai BNT : 6,169

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	32,50	+	6,169	=	38,67	a
P2	33,00	+	6,169	=	39,17	a
P3	34,00	+	6,169	=	40,17	a
P1	35,75	+	6,169	=	41,92	a

Lampiran 3. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 3 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RATA-RATA
	U1	U2	U3	U4		
P1	38,00	39,00	41,00	40,00	158,00	39,50
P2	33,00	35,00	36,00	33,00	137,00	34,25
P3	37,00	36,00	37,00	35,00	145,00	36,25
P4	33,00	32,00	32,00	34,00	131,00	32,75
Jumlah					571,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 3

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	102,1875	34,0625	23,70	3,49	5,95 **
Galat	12	17,25	1,4375			
Total	15	119,44				

Nilai BNT : 2,987

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	32,75	+	2,987	=	35,74	A
P2	34,25	+	2,987	=	37,24	AB
P3	36,25	+	2,987	=	39,24	B
P1	39,50	+	2,987	=	42,49	C

Lampiran 4. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 4 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	43,00	44,00	45,00	45,00	177,00	44,25
P2	41,00	41,00	43,00	42,00	167,00	41,75
P3	43,00	42,00	42,00	43,00	170,00	42,50
P4	41,00	42,00	41,00	42,00	166,00	41,50
Jumlah					680,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 4

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	18,5	6,16667	9,87	3,49	5,95	**
Galat	12	7,50	0,625				
Total	15	26,00					

Nilai BNT : 1,967

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	41,50	+	1,967	=	43,47	A
P2	41,75	+	1,967	=	43,72	A
P3	42,50	+	1,967	=	44,47	AB
P1	44,25	+	1,967	=	46,22	B

Lampiran 5. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 5 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	45,00	45,00	47,00	49,00	186,00	46,50
P2	42,00	41,00	43,00	45,00	171,00	42,75
P3	45,00	41,00	45,00	43,00	174,00	43,50
P4	41,00	41,00	45,00	46,00	173,00	43,25
Jumlah					704,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 5

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	34,5	11,5	2,68	3,49	5,95
Galat	12	51,50	4,292			tn
Total	15	86,00				

Lampiran 6. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 6 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	47,00	48,00	49,00	49,00	193,00	48,25
P2	44,00	43,00	45,00	46,00	178,00	44,50
P3	45,00	45,00	47,00	44,00	181,00	45,25
P4	42,00	44,00	43,00	44,00	173,00	43,25
Jumlah					725,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 6

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	54,1875	18,0625	14,21	3,49	5,95	**
Galat	12	15,25	1,27083				
Total	15	69,44					

Nilai BNT : 2,807

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	43,25	+	2,807	=	46,06	A
P2	44,50	+	2,807	=	47,31	A
P3	45,25	+	2,807	=	48,06	A
P1	48,25	+	2,807	=	51,06	B

Lampiran 7. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 7 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	49,00	49,00	50,00	51,00	199,00	49,75
P2	46,00	44,00	45,00	46,00	181,00	45,25
P3	48,00	46,00	47,00	48,00	189,00	47,25
P4	44,00	45,00	43,00	45,00	177,00	44,25
Jumlah					746,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 7

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	70,75	23,5833	25,73	3,49	5,95	**
Galat	12	11,00	0,91667				
Total	15	81,75					

Nilai BNT : 2,387

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	44,25	+	2,378	=	46,63	A
P2	45,25	+	2,378	=	47,63	AB
P3	47,25	+	2,378	=	49,63	B
P1	49,75	+	2,378	=	52,13	C

Lampiran 8. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 8 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	82,00	83,00	84,00	84,00	333,00	83,25
P2	73,00	70,00	81,00	81,00	305,00	76,25
P3	79,00	79,00	79,00	77,00	314,00	78,50
P4	72,00	72,00	79,00	79,00	302,00	75,50
Jumlah					1254,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 8

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	146,25	48,75	3,91	3,49	5,95	*
Galat	12	149,50	12,458				
Total	15	295,75					

Nilai BNT : 2,387

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	75,50	+	6,295	=	81,80	a
P2	76,25	+	6,295	=	82,55	a
P3	78,50	+	6,295	=	84,80	ab
P1	83,25	+	6,295	=	89,55	b

Lampiran 9. Data pengamatan konsumsi pakan minggu ke 9 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	86,00	86,00	85,00	89,00	346,00	86,50
P2	84,00	87,00	81,00	83,00	335,00	83,75
P3	85,00	87,00	88,00	87,00	347,00	86,75
P4	81,00	81,00	88,00	87,00	337,00	84,25
Jumlah					1365,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan pada minggu ke 9

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	28,1875	9,39583	1,50	3,49	5,95
Galat	12	75,25	6,27083			tn
Total	15	103,44				

Lampiran 10. Data pengamatan rata-rata konsumsi pakan selama penelitian (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	50,22	50,89	51,67	52,67	205,44	51,36
P2	46,56	46,44	48,22	48,22	189,44	47,36
P3	49,11	48,44	49,22	48,56	195,33	48,83
P4	45,33	46,11	48,67	48,67	188,78	47,19
Jumlah					779,00	

Daftar sidik ragam konsumsi pakan selama penelitian.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	44,63	14,877	11,36	3,49	5,95	**
Galat	12	15,72	1,310				
Total	15	60,35					

Nilai BNT : 2,855

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	47,19	+	2,855	=	50,05	A
P2	47,36	+	2,855	=	50,22	A
P3	48,83	+	2,855	=	51,69	AB
P1	51,36	+	2,855	=	54,22	B

Lampiran 11. Data pengamatan PBB minggu ke 1 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	10,00	9,71	10,14	10,29	40,14	10,04
P2	9,00	9,00	8,86	9,29	36,14	9,04
P3	9,43	9,71	9,14	8,86	37,14	9,29
P4	9,14	9,00	8,86	8,86	35,86	8,96
Jumlah					149,29	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 1

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	2,881	0,960	15,58	3,49	5,95	**
Galat	12	0,740	0,062				
Total	15	3,62					

Nilai BNT : 0,621

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	9,04	+	0,621	=	9,66	A
P2	8,96	+	0,621	=	9,59	A
P3	9,29	+	0,621	=	9,91	A
P1	10,04	+	0,621	=	10,66	B

Lampiran 12. Data pengamatan PBB minggu ke 2 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	17,61	15,57	14,89	14,46	62,54	15,63
P2	14,29	14,14	14,14	14,57	57,14	14,29
P3	15,29	15,14	14,29	14,43	59,14	14,79
P4	15,71	13,71	14,29	13,00	56,71	14,18
Jumlah					235,54	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 2

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	5,29	1,762	1,98	3,49	5,95
Galat	12	10,67	0,889			tn
Total	15	15,95				

Lampiran 13. Data pengamatan PBB minggu ke 3 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	17,82	17,14	17,25	16,82	69,04	17,26
P2	15,71	16,00	16,00	17,29	65,00	16,25
P3	16,57	15,57	17,43	17,29	66,86	16,71
P4	15,71	15,29	15,00	16,00	62,00	15,50
Jumlah					262,89	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 3

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	6,661	2,220	5,60	3,49	5,95 *
Galat	12	4,761	0,397			
Total	15	11,422				

Nilai BNT : 1,121

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	15,50	+	1,121	=	16,62	a
P2	16,25	+	1,121	=	17,37	ab
P3	16,71	+	1,121	=	17,84	b
P1	17,26	+	1,121	=	18,38	B

Lampiran 14. Data pengamatan PBB minggu ke 4 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	16,14	18,43	16,29	17,43	68,29	17,07
P2	15,14	15,43	15,29	16,86	62,71	15,68
P3	17,43	15,57	15,29	15,29	63,57	15,89
P4	13,71	14,86	14,57	14,57	57,71	14,43
Jumlah					252,29	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 4

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	14,07	4,689	6,07	3,49	5,95	**
Galat	12	9,28	0,773				
Total	15	23,34					

Nilai BNT : 2,193

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	14,43	+	2,193	=	16,62	A
P2	15,68	+	2,193	=	17,87	AB
P3	15,89	+	2,193	=	18,09	B
P1	17,07	+	2,193	=	19,26	B

Lampiran 15. Data pengamatan PBB minggu ke 5 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	18,00	17,00	17,14	17,43	69,57	17,39
P2	17,43	16,29	15,57	12,00	61,29	15,32
P3	16,57	15,57	16,57	17,14	65,86	16,46
P4	16,00	10,00	16,71	16,14	58,86	14,71
Jumlah					255,57	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 5

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	17,06505	5,68835	1,41	3,49	5,95
Galat	12	48,25	4,02083			tn
Total	15	65,32				

Lampiran 16. Data pengamatan PBB minggu ke 6 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	18,71	17,43	18,00	16,57	70,71	17,68
P2	14,57	13,86	15,86	16,71	61,00	15,25
P3	14,43	16,00	16,86	15,29	62,57	15,64
P4	14,43	16,14	14,71	15,43	60,71	15,18
Jumlah					255,00	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 6

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	16,67	5,556	5,40	3,49	5,95 *
Galat	12	12,35	1,029			
Total	15	29,02				

Nilai BNT : 1,804

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	15,18	+	1,804	=	16,98	a
P2	15,25	+	1,804	=	17,05	a
P3	15,64	+	1,804	=	17,45	a
P1	17,68	+	1,804	=	19,48	b

Lampiran 17. Data pengamatan PBB minggu ke 7 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	19,29	19,29	17,86	18,00	74,43	18,61
P2	16,71	18,14	16,71	16,71	68,29	17,07
P3	17,00	17,71	16,29	17,86	68,86	17,21
P4	17,57	17,14	16,43	17,00	68,14	17,04
Jumlah					279,71	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 7

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	6,82	2,274	4,85	3,49	5,95 *
Galat	12	5,62	0,469			
Total	15	12,44				

Nilai BNT : 1,218

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	17,04	+	1,218	=	18,25	a
P2	17,07	+	1,218	=	18,29	a
P3	17,21	+	1,218	=	18,43	a
P1	18,61	+	1,218	=	19,83	b

Lampiran 18. Data pengamatan PBB minggu ke 8 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	30,71	21,57	23,29	21,29	96,86	24,21
P2	18,00	13,57	15,71	14,57	61,86	15,46
P3	17,29	17,43	16,00	16,14	66,86	16,71
P4	16,29	15,00	17,57	16,86	65,71	16,43
Jumlah					291,29	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 8

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	196,00	65,335	10,49	3,49	5,95	**
Galat	12	74,77	6,231				
Total	15	270,77					

Nilai BNT : 6,226

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P2	15,46	+	6,226	=	21,69	A
P4	16,43	+	6,226	=	22,65	A
P3	16,71	+	6,226	=	22,94	A
P1	24,21	+	6,226	=	30,44	B

Lampiran 19. Data pengamatan PBB minggu ke 9 (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	25,00	33,57	29,14	21,71	109,43	27,36
P2	14,57	17,14	15,71	15,71	63,14	15,79
P3	17,14	17,14	17,14	16,43	67,86	16,96
P4	17,00	17,14	15,86	15,71	65,71	16,43
Jumlah					306,14	

Daftar sidik ragam PBB pada minggu ke 9

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	363,43	121,144	17,19	3,49	5,95	**
Galat	12	84,59	7,049				
Total	15	448,02					

Nilai BNT : 6,622

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P2	15,79	+	6,622	=	22,41	A
P4	16,43	+	6,622	=	23,05	A
P3	16,96	+	6,622	=	23,59	A
P1	27,36	+	6,622	=	33,98	B

Lampiran 20. Data pengamatan rata-rata PBB selama penelitian (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	19,25	18,86	18,22	17,11	73,44	18,36
P2	15,05	14,84	14,87	14,86	59,62	14,90
P3	15,68	15,54	15,44	15,41	62,08	15,52
P4	15,06	14,25	14,89	14,84	59,05	14,76
Jumlah					254,19	

Daftar sidik ragam rata-rata PBB selama penelitian

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	33,95	11,316	44,26	3,49	5,95	**
Galat	12	3,07	0,256				
Total	15	37,01					

Nilai BNT : 0,621

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P4	14,76	+	1,262	=	16,02	A
P2	14,90	+	1,262	=	16,17	A
P3	15,52	+	1,262	=	16,78	A
P1	18,36	+	1,262	=	19,62	B

Lampiran 21. Data pengamatan Konversi pakan selama penelitian.

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	Rata-rata
	U1	U2	U3	U4		
P1	2,61	2,70	2,84	3,08	11,22	2,81
P2	3,09	3,13	3,23	3,25	12,70	3,17
P3	3,13	3,12	3,19	3,15	12,59	3,15
P4	3,01	3,23	3,17	3,28	12,70	3,17
Jumlah					49,20	

Daftar sidik ragam konversi pakan selama penelitian.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F tabel		
					0,05	0,01	
Perlakuan	3	0,39	0,130	8,38	3,49	5,95	**
Galat	12	0,19	0,016				
Total	15	0,58					

Nilai BNT : 0,316

Uji Lanjut BNT

Perlakuan						Notasi
P1	2,81	+	0,316	=	3,12	A
P3	3,15	+	0,316	=	3,46	B
P2	3,17	+	0,316	=	3,49	B
P4	3,17	+	0,316	=	3,49	B