

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN ASAM AMINO BERBASIS
MAGGOT BSF (*HERMETIA ILLUCENS*) DENGAN KONSENTRASI
YANG BERBEDA KE DALAM PAKAN TERHADAP PERSENTASE
BOBOT PAHA DAN BOBOT SAYAP AYAM KUB**

SKRIPSI

**BASO FATWA
45 17 035 024**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2021**

PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN ASAM AMINO BERBASIS
MAGGOT BSF (HERMETIA ILLUCENS) DENGAN KONSENTRASI
YANG BERBEDA KE DALAM PAKAN TERHADAP PERSENTASE
BOBOT PAHA DAN BOBOT SAYAP AYAM KUB

SKRIPSI

BASO FATWA
45 17 035 024

BOSOWA

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa
Makassar.

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2021

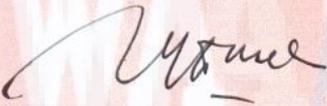
HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF (Hermetia Illucens)* Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Ke Dalam Pakan Terhadap Persentase Bobot Paha Dan Bobot Sayap Ayam Kub

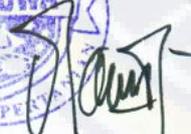
Nama : Baso Fatwa
Program Studi : Peternakan
Stambuk : 45 17 035 024
Fakultas : Pertanian

Skripsi Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :


Dr. Ir. Asmawati, MP.
Pembimbing Utama


Ir. Muhammad Idrus, MP.
Pembimbing Anggota

Mengetahui :


Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt MP.
Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Asmawati, MP.
Ketua Prodi Peternakan

Pengesahan, 26 Februari 2021

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamin, dengan segala kerendahan hati, penulis panjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena atas izin, rahmat serta hidayahNya, penulisan dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF (Hermetia Illucens)* Dengan Konsentrasi yang Berbeda ke Dalam Pakan Terhadap Persentase Bobot Paha dan Bobot Sayap Ayam KUB” yang merupakan syarat dalam rangkai menyelesaikan studi untuk menempuh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar.

Penulisan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta petunjuk dari Ibu Dr. Ir. Asmawati, MP. sebagai pembimbing utama dan Bapak Bapak Ir, Muhammad Idrus MP. sebagai pembimbing anggota.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan koreksi dan saran yang sifatnya membangun sebagai bahan masukan yang bermanfaat demi perbaikan dan peningkatan diri dalam bidang ilmu pengetahuan. Penulis menyadari, berhasilnya studi dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan semangat dan do'a kepada penulis dalam menghadapi setiap tantangan,

sehingga sepatutnya pada kesempatan ini penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Muh. Saleh Pallu, M,Eng selaku Rektor Universitas Bosowa Makassar.
2. Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.
3. Dr. Ir. Faidah Azuz, M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.
4. Ibu Mardiana, S.Pi, MP. Selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar
5. Ketua Program Studi Peternakan Univesitas Bosowa Makassar.
6. Ibu Dr. Ir. Asmawati, MP. Selaku pembimbing utama dan bapak Ir. Muhammad Idrus, MP. Selaku pembimbing anggota dengan ketulusan hati telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk dan masukan-masukan yang sangat berguna bagi penulis selama penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Ir. Sri Firmiaty, MP dan bapak Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt, MP selaku penguji
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Peternakan beserta seluruh staf yang bekerja dibawah naungan Fakultas Pertanian yang telah membimbing dan mendidik kami selama penulis mengikuti pendidikan hingga selesai.

9. Kedua Orang Tua tercinta yang telah membesarkan penulis sejak dalam buaian hingga saat ini dengan segala rasa cinta dan kasih sayang yang tidak pernah surut dan juga yang telah mendidik, membina, memberikan dorongan dan do'a kepada penulis.
10. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) Universitas Bosowa yang telah membantu memberikan saran dan motivasi dalam pembuatan proposal usulan penelitian.
11. Rekan Mahasiswa Peternakan Angkatan 2017 yang telah berjuang bersama dalam melaksanakan bimbingan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga tujuan dari pembuatan skripsi ini dapat dimanfaatkan dan dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Makassar, 26 Februari 2021

Penulis

ABSTRAK

BASO FATWA (4517035024) Pengaruh Pemberian Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF (Hermetia Illucens)* dengan Konsentrasi Yang Berbeda ke dalam Pakan Terhadap Persentase Bobot Paha dan Bobot Sayap Ayam KUB. (Di bawah bimbingan Asmawati dan Muhammad Idrus.).

Ayam kampung merupakan ayam lokal Indonesia yang disebut juga ayam buras (bukan ras). Penyebarannya sangat luas karena populasi ayam buras di jumpai di seluruh pelosok negeri tetapi total populasinya rendah. Peran pemerintah dalam hal ini Badan Litbang Pertanian sudah mengantisipasinya dengan pengadaan program pemuliaan yaitu melakukan seleksi untuk menghasilkan ayam kampung unggul yang diberi nama ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). Produktivitas ayam KUB juga dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang baik. Manajemen tersebut adalah manajemen pemberian pakan.

Bahan pakan yang dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif adalah *maggot* dari (*Hermetia illucens*) yang memiliki kadar protein tinggi dan mudah diproduksi (Rambet dkk., 2016). Salah satu pemanfaatan limbah agroindustri adalah pembiakan larva lalat (*maggot*) sebagai pakan ternak unggas yang mengandung protein yang cukup tinggi. *Maggot* merupakan organisme yang berasal dari telur *BSF* yang dikenal sebagai organisme pembusuk karena kebiasaannya mengkonsumsi bahan-bahan organik.

Materi penelitian ini menggunakan DOC KUB sebanyak 96 ekor dan dipelihara selama 60 hari pakan yang digunakan pada umur 1-30 hari diberikan butiran BP-11, kemudian pada umur 31-60 hari menggunakan pakan campuran dengan menambahkan larutan asam amino yang berbasis *maggot* yang difermentasi. Adapun bahan yang digunakan untuk fermentasi antara lain : *maggot BSF*, nanas, gula merah, air, EM-4.

Berdasarkan hasil pembahasan memperlihatkan bahwa, pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dapat meningkatkan persentase bobot paha sedangkan pada persentase bobot sayap tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$).

Kata kunci : Ayam KUB, Asam Amino *Maggot BSF*, Persentase Bobot Paha dan Persentase Bobot Sayap.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GRAFIK.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	4
C. Manfaat Penelitian	4
D. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)	5
B. <i>Maggot Black Soldier Fly (Hermetia Illucens)</i>	7
C. Kebutuhan Pakan Ayam Kampung Unggul Bilitnak (KUB)	11
D. Asam Amino.....	12
E. Fermentasi Asam Amino Berbasis <i>Maggot BSF</i> (<i>Hermetia Illucens</i>)	13
F. Persentase Bobot Paha dan Bobot Sayap Ayam KUB	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17

A. Waktu Dan Tempat	17
B. Materi Penelitian	17
C. Prosedur Penelitian	19
D. Perlakuan	21
E. Desain Penelitian	21
F. Parameter Penelitian.....	22
G. Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Persentase Bobot Paha.....	24
B. Persentase Bobot Sayap.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Kandungan Nutrisi <i>Maggot BSF (Hermetia Illucens)</i>	10
2.	Kandungan Asam Amino <i>Maggot BSF (Hermetia Illucens)</i>	10
3.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung Pada Berbagai Umur	12
4.	Kandungan Pakan dan Energi Metabolisme Yang Digunakan Selama Penelitian	17
5.	Kandungan Asam Amino Meteonin dan Lisin Pakan Yang Digunakan Selama Penelitian	18
6.	Kandungan Nutrisi Pakan Ayam KUB	18
7.	Komposisi Penambahan Larutan Asam Amino/kg Pakan Selama Penelitian	21
8.	Konsentrasi dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan	22

DAFTAR GRAFIK

Grafik	teks	Halaman
1.	Rataan Persentase Paha Pada Ayam KUB yang diberi Larutan Asam Amino Berbasis <i>Maggot BSF (Hermetia Illucens)</i> dengan Konsentrasi yang Berbeda ke dalam Pakan	24
2.	Rataan Persentase Sayap Pada Ayam KUB yang diberi Larutan Asam Amino Berbasis <i>Maggot BSF (Hermetia Illucens)</i> dengan Konsentrasi yang Berbeda ke Dalam Pakan	27

BOSOWA



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Rataan Persentase Bobot Paha Ayam KUB.....	36
2.	Rataan Persentase Bobot Sayap Ayam KUB	36
3.	Analisis Ragam (ANOVA) Persentase Bobot Paha	36
4.	Analisis Ragam (ANOVA) Persentase Bobot Sayap	38
5.	Hasil Analisis Larutan Asam Amino Bebas <i>Maggot BSF</i>	39
6.	Hasil Analisis Bahan Pakan Ayam KUB.....	40
7.	Formulasi Pakan Dengan Penambahan Larutan Asam Amino <i>Maggot BSF</i>	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ayam kampung merupakan ayam lokal Indonesia yang disebut juga ayam buras (bukan ras). Jenis dan penampilan ayam kampung sangat beragam, begitu pula sifat genetiknya. Penyebarannya sangat luas karena populasi ayam buras dijumpai di seluruh pelosok negeri tetapi total populasinya rendah. Menurut Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2016), populasi ayam kampung atau ayam buras di Indonesia pada 2016 mencapai 298,7 juta ekor. Perkembangan populasi ayam kampung cukup lambat yaitu hanya 0,6% per tahun bila dirata-rata dalam 5 tahun terakhir (2012-2016). Perlu dilakukan upaya peningkatan populasi, produksi dan efisiensi usaha ayam kampung dari tradisional ke arah agribisnis.

Peningkatan populasi dipengaruhi oleh kesulitan yang dialami peternak dalam ketersediaan bibit yang sangat terbatas jumlah dan kualitasnya yang sangat beragam. Peran pemerintah dalam hal ini Badan Litbang Pertanian sudah mengantisipasi dengan pengadaan program pemuliaan yaitu melakukan seleksi untuk menghasilkan ayam kampung unggul yang diberi nama ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB).

Ayam KUB saat ini umumnya dipelihara dengan tujuan sebagai penghasil telur tetas, telur konsumsi dan produksi daging. Usaha ayam ini relatif mudah pemeliharaannya dengan teknologi yang sederhana dan

sewaktu-waktu dapat dijual jika ada keperluan rumah tangga yang mendesak (Noferdiman et al. 2014). Ayam KUB mempunyai prospek menjanjikan, baik secara ekonomi maupun sosial, karena dapat menyuplai kebutuhan bahan pangan bergizi tinggi dan mempunyai daya serap pasar lokal maupun regional. Oleh Karena itu dibutuhkan alternatif yang ada di lingkungan masyarakat tanpa mengabaikan kualitas dan nutrisi pakan, untuk ditambahkan pada pakan pabrik, sehingga diharapkan dapat mengurangi biaya pakan dan efisiensi penggunaan pakan meningkat.

Pakan merupakan salah satu komponen penting dalam pemeliharaan ayam. Komponen pada pakan terdiri dari makronutrien dan mikronutrien. Makronutrien meliputi kandungan lemak, protein, dan serat kasar, sedangkan mikronutrien meliputi vitamin dan mineral. Protein merupakan salah satu nutrisi yang memiliki peranan penting dalam pertumbuhan awal ternak serta pertumbuhan otot pada ternak, sehingga kandungan protein pada pakan harus sesuai dengan kebutuhan ternak.

Sumber protein alternatif pada saat ini sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan asam amino guna mempertahankan produksi ternak. Penggunaan insekta sebagai sumber protein bahan pakan mulai berkembang pada saat ini. Insekta dilaporkan memiliki efisiensi pakan yang tinggi dan dapat dipelihara serta diproduksi secara massal. Disamping itu, budidaya insekta dapat mengurangi limbah organik yang berpotensi mencemari lingkungan (Li dkk. 2011).

Insekta yang kaya akan protein pada setiap tahapan metamorfosisnya, dengan kualitas protein yang bagus dan efisien, antara lain adalah *maggot* atau *Black Soldier Fly (BSF, Hermetia illucens)*. *Maggot* dari *BSF* tidak berkompetisi dengan manusia sehingga sangat sesuai untuk digunakan sebagai bahan pakan ternak (Veldkamp dkk. 2012). *Maggot BSF* memiliki kandungan dan komposisi nutrisi yang hampir sama dengan tepung ikan. *Maggot* memiliki protein 40%-50% dengan kandungan lemak 29%-33% (Odesanya 2011), sehingga dengan sifatnya yang mudah dibudidayakan, *maggot* diharapkan dapat menjadi sumber protein alternatif dalam ransum pakan ayam KUB.

Bahan pakan yang dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif adalah *maggot* dari (*Hermetia illucens*) yang memiliki kadar protein tinggi dan mudah diproduksi (Rambet dkk., 2016). Salah satu pemanfaatan limbah agroindustri adalah pembiakan larva lalat (*maggot*) sebagai pakan ternak unggas yang mengandung protein yang cukup tinggi. *Maggot* merupakan organisme yang berasal dari telur *BSF* yang dikenal sebagai organisme pembusuk karena kebiasaannya mengonsumsi bahan-bahan organik.

Maggot dapat tumbuh dan berkembang pada media yang mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Pada organisme yang sedang tumbuh, protein sangat penting dalam pembentukan sel-sel baru. Oleh sebab itu, apabila organisme kekurangan

protein dalam bahan makanannya, maka organisme tersebut akan mengalami hambatan pertumbuhan ataupun dalam proses biokimiawinya.

Berdasarkan pembahasan di atas maka akan dilakukan penelitian yaitu pengaruh pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* (*Hermetia illucens*) dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan terhadap persentase paha dan sayap pada ayam KUB.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pemberian Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF* (*Hermetia illucens*) dengan Konsentrasi yang Berbeda ke dalam Pakan Terhadap Persentase Bobot Paha dan Bobot Sayap Pada Ayam KUB.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi rujukan bagi peternak tentang Pemberian Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF* (*Hermetia illucens*) dengan Konsentrasi yang Berbeda ke dalam Pakan Terhadap Persentase Bobot Paha dan Bobot Sayap pada Ayam KUB.

D. Hipotesis

Diduga bahwa Pemberian Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF* (*Hermetia illucens*) dengan Konsentrasi yang Berbeda ke dalam Pakan dapat Meningkatkan Persentase Bobot Paha dan Bobot Sayap pada Ayam KUB.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)

Ayam kampung merupakan ayam asli Indonesia yang telah lama dipelihara dan ayam kampung merupakan salah satu anggota dari ayam buras yang sangat potensial di Indonesia. Ayam kampung dijumpai di semua provinsi dan di berbagai macam iklim dan daerah. Umumnya ayam kampung banyak dipelihara masyarakat di daerah pedesaan yang dekat dengan sawah atau hutan. Ayam kampung telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan pemeliharaan yang sederhana (Suprijatna, 2005).

Karakteristik dan keunggulan ayam KUB antara lain secara fisik hampir sama seperti ayam kampung biasa, terutama varian warnanya. Meskipun awalnya diarahkan sebagai ayam kampung petelur unggul, ternyata ayam KUB juga memiliki keunggulan sebagai ayam kampung pedaging karena dapat mencapai bobot badan rata-rata 830,55 g pada umur pemeliharaan 10 minggu dengan kadar protein sekitar 17,50% (Sartika, 2016). Menurut penelitian Mazi (2013), nilai bobot badan tertinggi ayam kampung yang dipelihara sampai umur 9 minggu yaitu sebesar 539,64 g pada perlakuan yang diberi pakan protein kasar 16.00% dan suplementasi enzim papain 0,075%.

Ayam kampung merupakan hasil domestikasi ayam hutan merah (*Gallus gallus*) selama berabad-abad. Ayam kampung yang ada di

Indonesia memiliki morfologi atau bentuk fisiknya sangat beragam, sehingga sulit sekali dibedakan dan dikelompokkan ke dalam klasifikasi tertentu.

Kedudukan ternak ayam lokal dalam sistematika (taksonomi) hewan diklasifikasikan sebagai berikut : (Rukmana dan Yudirachman, 2016).

Kerajaan	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Chordata</i>
Kelas	: <i>Aves</i>
Ordo	: <i>Galliformes</i>
Genus	: <i>Gallus</i>
Spesies	: <i>Gallus gallus</i>
Nama trinomial	: <i>Gallus gallus domesticus</i>

Pemeliharaan ayam kampung pada umumnya masih dilakukan secara ekstensif tradisional atau secara diumbar di halaman dan di kebun sekitar rumah, sehingga produktivitasnya rendah (Sartika dkk., 2014). Produktivitas ayam kampung dari rata-rata bobot akhir ayam kampung umur 10 minggu sebesar 501,17 g. Problema produksi daging ayam kampung dilakukan upaya respon kebutuhan teknologi pembibitan ayam kampung unggul, Balai Penelitian Ternak (Balitnak) telah melakukan berbagai kegiatan penelitian pada ayam kampung. Hasil penelitian menunjukkan, melalui teknologi seleksi disertai sistem pemeliharaan yang intensif, produktivitasnya dapat ditingkatkan. Hasil seleksi ini dihasilkan

ayam kampung unggul yang disebut dengan Ayam KUB (Sartika dkk., 2014).

B. Maggot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*)

Maggot merupakan organisme yang berasal dari telur *BSF* yang mengalami metamorfosis pada fase kedua setelah fase telur dan sebelum fase pupa yang kemudian berubah menjadi lalat dewasa. *Maggot* umumnya dikenal sebagai organisme pembusuk karena kebiasaannya mengkonsumsi bahan-bahan organik. *Maggot* dewasa tidak makan, tetapi hanya membutuhkan air karena nutrisi hanya diperlukan untuk reproduksi selama fase larva.

Klasifikasi *maggot BSF (Hermetia Illucens)* menurut Suciati dan Hilman (2017), adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Phylum : Arthropoda
Class : Insecta
Ordo : Diptera
Family : Stratiomyidae
Subfamily : Hermetiinae
Genus : *Hermetia*
Species : *Hermetia Illucens*

Maggot BSF (Hermetia illucens) ini tersebar hampir di seluruh dunia. Layaknya lalat lain, lalat ini memakan apa saja yang telah dikonsumsi oleh manusia, seperti sisa makanan, sampah, makanan yang

sudah terfermentasi, sayuran, buah buahan, daging bahkan tulang (lunak), bahkan makan bangkai hewan. *Maggot* ini tergolong kebal dan dapat hidup di lingkungan yang cukup ekstrim, seperti di media/sampah yang banyak mengandung garam, alkohol, asam dan amonia. Mereka hidup di suasana yang hangat dan jika udara lingkungan sekitar sangat dingin atau kekurangan makanan, maka *maggot* tidak mati tapi mereka menjadi fakum atau tidak aktif menunggu sampai cuaca menjadi hangat kembali atau makanan sudah kembali tersedia. Mereka juga dapat hidup di air atau dalam suasana alkohol. Serangga *BSF* memiliki beberapa karakter diantaranya: (1) dapat mereduksi sampah organik, (2) dapat hidup dalam toleransi pH yang cukup tinggi, (3) tidak membawa gen penyakit, (4) mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi (40 – 50%), (5) masa hidup sebagai larva cukup lama (\pm 4 minggu), dan (6) mudah dibudidayakan (Suciati dan Hilman, 2017).

Lalat mengandung telur, kemudian telur diletakkan pada permukaan yang bersih, namun berdekatan dengan sumber makanan yang cocok untuk larva. Larva kecil sangat memerlukan banyak makanan yang mempunyai kandungan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak untuk tumbuh menjadi pupa (Tomberlin, 2009). Tahap akhir larva dapat berpindah sendiri dari media tumbuh sehingga mudah untuk dipanen (Li, dkk., 2011 dan Myers, dkk., 2008).

Tomberlin, dkk., (2002) menyatakan bahwa *maggot BSF Hermetia illucens* dapat dikembangbiakkan pada media yang kaya akan bahan

organik. Oliver (2004) menyatakan bahwa *maggot BSF (Hermetia Illucens)* mempunyai keistimewaan yaitu bila nutrisi tidak cukup untuk perkembangan *maggot* maka fase larva dapat mencapai 4 bulan, tetapi bila nutrisi cukup maka lama fase larva hanya memerlukan waktu 2 minggu.

Kandungan protein pada *maggot BSF* ini cukup tinggi, yaitu 48,00% dengan kandungan lemak mencapai 33,00%. Nilai asam amino, asam lemak dan mineral yang terkandung di dalam larva juga tidak kalah dengan sumber-sumber protein lainnya, sehingga *maggot BSF* merupakan bahan baku ideal yang dapat digunakan sebagai pakan ternak. Ditinjau dari umur, larva memiliki persentase komponen nutrisi yang berbeda. Kadar bahan kering larva *BSF* cenderung berkorelasi positif dengan meningkatnya umur, yaitu 26,61% pada umur lima hari menjadi 39,97% pada umur 25 hari. Hal yang sama juga terjadi pada komponen lemak kasar, yaitu sebesar 13,37% pada umur lima hari dan meningkat menjadi 27,50% pada umur 25 hari. Kondisi ini berbeda dengan komponen protein kasar yang cenderung turun pada umur yang lebih tua (Wardhana, 2016).

Maggot memiliki tekstur yang lunak dan memiliki kemampuan untuk mengeluarkan enzim alami, sehingga bahan yang sebelumnya sulit dicerna dapat disederhanakan dan dapat dimanfaatkan oleh ternak. Selain itu *maggot* memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu sekitar 42% (Saurin, 2005).

Kandungan nutrisi dan asam amino *maggot* disajikan dalam Tabel 1

dan Tabel 2 berikut ini :

Tabel 1. Kandungan Nutrisi *Maggot BSF (Hermetia illucens)*

Parameter	Bobot Basah (%)	Bobot Kering (%)
Protein	31,09	41,49
Kadar air	25,07	0
Kadar abu	7,78	10,38
Lemak	5,47	7,30
Serat kasar	8,77	11,70
BETN	21,82	29,13

Sumber : Lab. Kimia BBPBAT Sukabumi, Retnosari (2007)

Tabel 2. Kandungan Larutan Asam Amino *Maggot BSF (Hermetia illucens)*

Asam amino	Kandungan (%)
Metionin	0,06
Lisin	0,15
Leusin	0,26
Isoleusin	0,17
Histidin	0,10
Fenilalanin	0,17
Arginin	0,10
Valin	0,24
Treonin	0,14
Tirosin	0,14
Asam aspartit	0,23
Serin	0,12
Asam glutamate	0,25
Glisin	0,27
Alanin	0,32
Prolin	0,23
Sistin	0
Tirosin	0,14

Sumber: Lab. PT. Saraswanti Indo Genetech Bogor, Bekerja Sama dengan Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin, Makassar. (2020).

C. Kebutuhan Pakan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)

Pakan adalah berupa campuran dari berbagai jenis bahan organik maupun anorganik berfungsi untuk memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi pada ternak unggas. Usaha peternakan peranannya sangat penting, biaya Pakan cukup tinggi sekitar 70% dari total produksi. Pertumbuhan dan produksi maksimal ternak unggas dapat dicapai apabila kualitas dan kuantitas ransum memadai sesuai kebutuhan (Purba, 2014).

Beberapa hasil penelitian menggambarkan bahwa kebutuhan zat-zat nutrisi untuk ayam kampung lebih rendah dibandingkan dengan untuk ayam ras pedaging maupun ras petelur. Pemberian pakan komersial ayam ras untuk ayam kampung merupakan pemborosan, ditinjau baik dari segi teknis maupun segi ekonomis (Resnawati dan Bintang, 2001).

Imbangan protein dan energi dalam pakan ayam kampung yang dibutuhkan selama periode pertumbuhan adalah 14% protein dan 2.600 kkal/kg energi metabolik. Keadaan ini menggambarkan bahwa kebutuhan protein dan energi untuk ayam kampung cenderung lebih rendah dibandingkan dengan untuk ayam ras (Resnawati dan Bintang, 2001).

Bahan baku harus bebas dari residu dan zat kimia yang membahayakan seperti pestisida dan bahan lain yang tidak diinginkan. Bahan pakan yang mengandung bahan berbahaya akan berdampak

kualitas pakan yang dikonsumsi. Manajemen bahan baku juga perlu dipertimbangkan beberapa hal seperti harga, kualitas, dan kontinuitas ketersediaan bahan pakan (Sukria dan Krisnan, 2009).

Tabel 3. Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung KUB

Nutrisi	Umur (minggu)		
	<i>Starter</i> 0-12	<i>Grower</i> 12-22	<i>Layer</i> 22
Protein (%)	17	16	17
Energi (kkal/kg)	2,800	2,800	2,600
Lisin (%)	0,87	0,45	0,68
Metionin (%)	0,37	0,21	0,22-0,30
Kalsium (%)	0,9	1,0	3,4
Fospor (%)	0,45	0,40	0,34

Sumber: Balitnak (2012)

D. Asam Amino

Protein merupakan salah satu nutrisi yang sangat penting bagi tubuh ternak, bila ternak kekurangan protein maka pertumbuhannya akan terganggu. Protein yang tidak dihasilkan dalam tubuh ternak bisa diberikan melalui pakan. Protein yang dikonsumsi akan disintesis menjadi asam amino dan digunakan untuk pembentukan otot sehingga bobot badan akan bertambah (Varianti dkk., 2017).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan protein pada ayam yaitu besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan, tahap produksi dan kandungan energi dalam ransum. Ketidakseimbangan asam amino dapat mengakibatkan berkurangnya konsumsi ransum sehingga menurunkan kinerja karena asam amino dalam plasma berkurang sehingga asam amino yang ke otak sedikit. Terdapat 20 asam amino yang dibutuhkan

tubuh untuk hidup pokok dan produksi, 10 di antaranya merupakan asam amino esensial yang harus disediakan dari luar tubuh, sedangkan 10 asam amino lainnya dapat disintesis tubuh (Alwi, 2014).

Asam amino esensial adalah asam amino yang tidak dapat disintesis oleh tubuh ternak sehingga harus tersedia di dalam ransum, sedangkan asam amino non esensial adalah asam amino yang tidak dibutuhkan di dalam ransum karena dapat disintesis oleh tubuh ternak.

E. Fermentasi Asam Amino Berbasis *Maggot BSF (Hermetia Illucens)*

Prinsip fermentasi pada bahan pakan yaitu pemecahan senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein, dan bahan organik lain) menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan melibatkan mikroorganisme sehingga dapat menghasilkan nilai nutrisi yang lebih tinggi dari bahan asalnya. Manfaat fermentasi bahan pakan terhadap unggas yaitu dapat meningkatkan pencernaan, baik pencernaan protein maupun serat kasar (Sukaryana dkk., 2011). Hal tersebut menyebabkan semakin meningkatnya pencernaan protein dapat mempermudah metabolisme protein sehingga secara langsung juga berdampak pada meningkatkannya bobot badan (Mahfudz, 2006).

Dalam kegiatan fermentasi bahan utamanya yaitu maggot BSF. Maggot BSF sebagai penghasil asam amino. Kandungan metionin dan lisin yang merupakan asam amino esensial untuk pertumbuhan dan perkembangan ayam pedaging. Proses fermentasi dapat juga menggunakan Effective Microorganism 4 (EM4). EM4 adalah campuran

dari berbagai mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber inokulum dalam meningkatkan kualitas pakan. Mikroorganisme alami yang terdapat dalam EM4 bersifat fermentasi (peragian) dan sintetik, terdiri dari lima kelompok mikroorganisme dari golongan ragi, *Lactobacillus*, jamur fermentasi, bakteri fotosintetik, dan *Actinomycetes*. Hasil penelitian (Winedar, 2006) menunjukkan bahwa penggunaan pakan yang difermentasi dengan EM4 menyebabkan peningkatan daya cerna dan kandungan protein bahan.

Hasil analisa gula merah terdiri dari 66,187% sukrosa, 11,69% air, 5,99% gula pereduksi dan 15,37% zat bukan gula yang larut dalam air (Warisno, 2004). Hasil analisis ini menunjukkan bahwa gula merah dapat dimanfaatkan sebagai bahan sumber energi dalam upaya peningkatan produktivitas ayam pedaging.

Buah nanas mengandung bromelain (enzim protease yang dapat menghidrolisa protein). Bromelin termasuk dalam golongan protease yang dihasilkan dari ekstraksi buah nanas yang dapat mendegradasi kolagen daging, sehingga dapat mengempukan daging (Illanes, 2008). Nanas merupakan buah yang dapat diperoleh di seluruh Indonesia dan dapat dipanen sepanjang tahun (Winastia, 2011). Muniarti, (2006) buah nanas yang masih hijau atau belum matang mengandung bromelin lebih sedikit di banding buah nanas segar yang sudah matang.

F. Persentase Bobot Paha dan Bobot Sayap Ayam KUB

Bagian potongan komersil karkas ayam yang dipasarkan biasanya dipotong menjadi dua bagian, empat bagian, delapan bagian atau sembilan bagian (Sams, 2001). Potongan komersial karkas ayam yaitu terbagi menjadi sayap, paha, dada dan punggung (Badan Standarisasi Nasional, 2009).

a. Persentase Bobot Paha

Paha terdiri dari dua bagian, yaitu paha bagian atas dan bagian bawah. Paha bagian atas adalah bagian karkas yang dipotong dari perbatasan persendian paha (femur), sedangkan paha bagian bawah dipotong dari batas persendian tulang kering (tibia) (Soeparno, 2005). Tulang paha lebih banyak dipakai untuk beraktivitas, sehingga pertumbuhan dan proporsinya mengikuti pertumbuhan tubuh. Bobot paha dihitung dengan penimbangan pada bagian paha atas setelah dipisahkan dengan karkas. Persentase Bobot paha dihitung dengan cara bobot paha atas dibagi dengan bobot karkas kemudian dikalikan 100%.

Menurut hasil penelitian Frangki, S, dkk, (2014) rataan persentase paha ayam kampung super dengan pemberian jerami jagung fermentasi menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap persentase Bobot paha ayam kampung super umur 60 hari adalah 31,75-35,98%.

b. persentase Bobot Sayap

Sayap yaitu bagian daging pada tulang radius, ulna, dan humerus dengan tulang-tulanganya. Sayap dipisahkan melalui sendi-sendi tulang bahu, kemudian bobot sayap diukur dengan penimbangan pada bagian sayap setelah dipisahkan dari karkas. Persentase bobot sayap dihitung dengan cara, bobot sayap dibagi dengan bobot karkas kemudian dikalikan seratus persen (Sarwedi, 2017). Sayap adalah bagian karkas yang lebih banyak mengandung jaringan tulang di bandingkan bagian otot. (Ismi Nur Fitri, 2018).

Menurut hasil penelitian Frangki, dkk, (2019) bagian sayap merupakan bagian dari tubuh ternak yang mempunyai banyak aktifitas baik digunakan untuk terbang yang dimana pada saat terbang sayap mempunyai tumpuan atau topangan untuk mengangkat tubuh ternak. Rataan bobot persentase sayap ayam kampung super yang diberi jerami jagung fermentasi sesuai hasil penelitian Frangki, dkk, (2019) menunjukkan bahwa tidak berpengaruh nyata terhadap persentase bobot sayap ayam kampung super yakni 13,40-15,71%

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September 2020 di Farm House Jannah Blok A4 No.1 Kelurahan Paccerakkang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.

B. Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan DOC KUB sebanyak 96 ekor dan dipelihara selama 60 hari dengan petakan kandang sebanyak 16 petak dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam KUB. Pakan yang digunakan pada umur 1-30 hari diberikan butiran BP-11, kemudian pada umur 31-60 hari menggunakan pakan campuran dengan menambahkan larutan asam amino yang berbasis *maggot* yang difermentasi. Adapun bahan yang digunakan untuk fermentasi antara lain : *maggot* *BSF*, nanas, gula merah, air, EM-4. Kandungan nutrisi pakan yang digunakan dalam penelitian disajikan pada tabel 4 dan tabel 5 berikut ini :

Tabel 4. Kandungan Protein dan Energi Metabolisme yang Digunakan Selama Penelitian

Bahan Pakan	Kandungan Protein (%)	Jumlah Pemberian Pakan (%)	Jumlah Kandungan Protein (%)	Kandungan EM (Kkal/Kg)	Jumlah Kandungan EM (Kkal/Kg)
Jagung*	9	50	4.5	3258	1629.00
Konsentrat**	39	30	11.7	2100	630
Dedak*	12	20	2.4	4248	849.6
Jumlah		100	18.6		3108.6

Sumber *Gizi Bahan Pakan (Wahyu,2006)

Sumber**Kandungan Bahan Pakan yang di Peroleh Dari Perusahaan PT. Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Tabel 5. Kandungan Asam Amino Lisin dan Metionin Pada Pakan yang digunakan Selama Penelitian

Bahan Pakan	P0		P1		P2		P3	
	(L)	(M)	(L)	(M)	(L)	(M)	(L)	(M)
Jagung*	0,9	0,81	0,9	0,81	0,9	0,81	0,9	0,81
Konsentrat BC-12	-	-	-	-	-	-	-	-
Dedak Halus*	1,848	0,696	1,848	0,696	1,848	0,696	1,848	0,696
Larutan Asam Amino								
<i>Maggot</i>	-	-	0,225	0,09	0,450	0,18	0,675	0,27
<i>BSF**</i>								
Jumlah	2,748	1,507	2,973	1,596	3,198	1,686	3,423	1,776

Sumber*Ilmu Nutrisi Unggas (Wahyu, 2004)

Sumber**Hasil Analisis Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF* (PT. Saraswanti Indo Genetch, Bogor dan Bekerja Sama dengan Laboratorium Biokimia, Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin, Makassar, 2020)

Ket : M : Metionin L : Lisin

Tabel 6. Kandungan Nutrisi Pakan Ayam KUB

Parameter	Komposisi (%) / kg pakan
Protein	22,60
Kadar air	12,88
Kadar abu	10,27
Lemak	5,60
Serat kasar	7,08
BETN	54,46

Sumber: Laboratorium Kimia Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar, (2020)

Peralatan yang digunakan:

- a. Jeriken
- b. penyaringan
- c. Botol semprot
- d. Gelas ukur
- e. Blender
- f. Kandang dan perlengkapan
- g. Timbangan digital skala 5 kg (matrix)

C. Prosedur Penelitian

1. Proses pembuatan fermentasi Asam amino berdasarkan acuan (cerdas, 2020)
 - a. Bahan-bahan yang telah disiapkan masing-masing dimasukkan ke dalam wadah yang terpisah, adapun bahan yang akan diolah menjadi asam amino adalah 1 kg *maggot BSF*, 1 buah nanas berukuran sedang, 1 kg gula merah, dan 25 ml EM 4 peternakan.
 - b. Kemudian bersihkan *maggot BSF* dari media kultur.
 - c. Rendam *maggot BSF* selama kurang lebih 15 menit menggunakan air panas yang berfungsi untuk mensterilkan *maggot BSF* dari bibit penyakit, Kemudian tiriskan *maggot BSF* tersebut.
 - d. Kemudian haluskan semua bahan menggunakan blender, setelah itu campurkan semua bahan yang telah dihaluskan ke dalam wadah jeriken.

e. Diamkan campuran fermentasi tersebut selama 30 hari dan hindari dari paparan sinar matahari sehingga proses fermentasi dapat terfermentasi dengan sempurna.

f. Pada saat proses fermentasi berlangsung, setiap 3 hari lepas penutup wadah sehingga CO² yang dihasilkan selama proses fermentasi tidak menumpuk dan dapat menyebabkan wadah fermentasi pecah.

2. Proses pemeliharaan

a. Sebelum anak ayam tiba maka, kandang terlebih dahulu dilakukan sanitasi.

b. Lampu dinyalakan selama 24 jam.

c. Sebelum DOC dibagi ke dalam petak kandang ayam tersebut diberikan air gula untuk energi yang hilang selama transportasi

d. Pada umur 31 hari ayam ditempatkan dalam petak kandang sebanyak 16 petak kandang setiap kandang berisi 6 ekor ayam.

e. Pakan ditimbang sebelum diberikan pada ayam.

f. Penimbangan bobot badan dilakukan pada akhir penelitian sebagai bobot badan akhir.

g. Pada akhir penelitian umur 60 hari dilakukan pemotongan ayam.

h. Ayam diambil 3 sampel per petak kandang. Sebelum ayam dipotong terlebih dahulu ditimbang sebagai data berat hidup/bobot akhir. Ayam dipotong melalui vena jugularis, selanjutnya dicelupkan ke dalam air panas dengan suhu 70-

80°C lalu bulu ayam dicabut, kemudian bagian paha dan sayap ayam dipisahkan. Bagian paha dan sayap ayam ditimbang sebagai data bobot paha dan sayap ayam.

D. Perlakuan

Adapun perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- P0 : Tanpa larutan asam amino
 P1 : 15 ml larutan Asam Amino/kg pakan
 P2 : 30 ml larutan Asam Amino/kg pakan
 P3 : 45 ml larutan Asam Amino/kg pakan

Komposisi penambahan larutan asam amino yang berbasis maggot dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Komposisi Penambahan Larutan Asam Amino/kg Pakan Selama penelitian

Perlakuan	Pakan campuran		<i>Maggot BSF</i> Fermentasi /kg pakan	
	Jagung (kg)	Konsentrat (kg)	Dedak (kg)	(ml)
P0	0,5	0,3	0,2	0
P1	0,5	0,3	0,2	15
P2	0,5	0,3	0,2	30
P3	0,5	0,3	0,2	45

E. Desain Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri 4 perlakuan dan 4 ulangan (Mattjik dan Sumertajaya, 2000).

Tabel 8. Konsentrasi dengan 4 Perlakuan dan 4 Ulangan

P0	P1	P2	P3
P _{0.1}	P _{1.1}	P _{2.1}	P _{3.1}
P _{0.2}	P _{1.2}	P _{2.2}	P _{3.2}
P _{0.4}	P _{1.4}	P _{2.4}	P _{3.4}

Analisis data mengacu pada (Mattjik dan Sumertajaya, 2000) dengan analisis statistik sebagai berikut :

$$Y = \mu + A_i + E_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = hasil pengamatan

μ = rata – rata keseluruhan

A_i = Pemberian asam amino berbasis maggot terhadap persentasi Paha dan Sayap ayam KUB, (I =1,2,3 dan 4)

E_{ij} = pengaruh kesalahan perlakuan

Keterangan:

i : Perlakuan

j : Ulangan

F. Parameter Penelitian

Parameter terukur Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Persentase bagian-bagian karkas

Persentase potongan karkas diperoleh dengan cara membagi masing-masing potongan komersial karkas dengan berat karkas dikalikan 100% (Soeparno 2009).

$$\begin{array}{l} 1) \text{ Persentase Bobot Paha} \\ \text{Persentase Bobot Paha} \end{array} = \frac{\text{Bobot paha (gram)}}{\text{Bobot karkas (gram)}} \times 100 \%$$

$$\begin{array}{l} 2) \text{ Persentase Bobot Sayap} \\ \text{Persentase Bobot Sayap} \end{array} = \frac{\text{Bobot sayap (gram)}}{\text{Bobot karkas (gram)}} \times 100 \%$$

G. Analisis data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis ofvarians (Anova). Apabila perlakuan berpengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan (Hanafiah,2000).

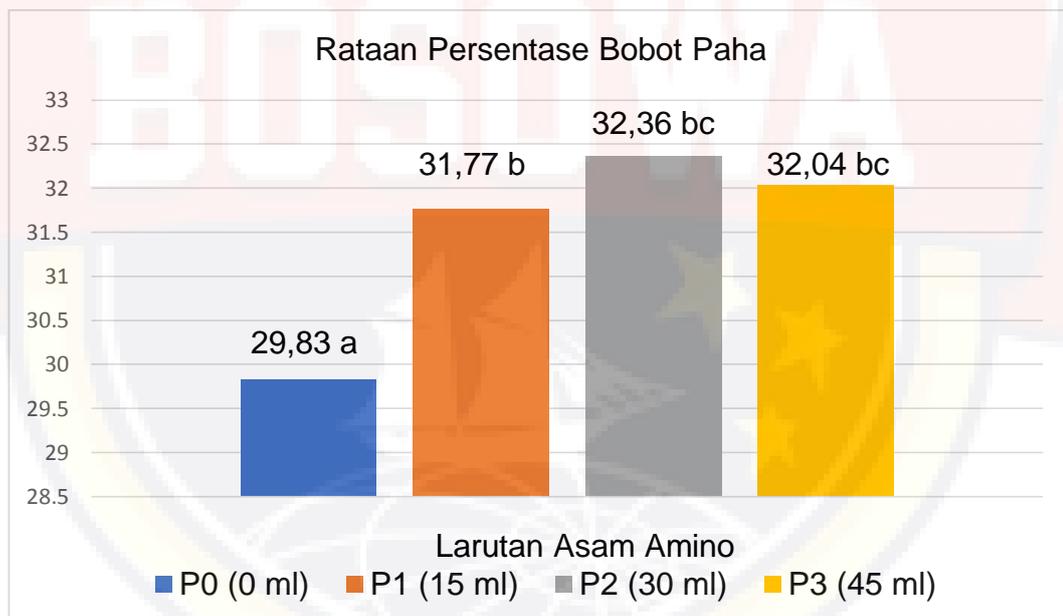
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persentase Bobot Paha Ayam KUB

Rataan persentase bobot paha ayam KUB yang diberi larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan yang dipelihara selama 30 hari dapat dilihat pada Grafik 1 sebagai berikut :

Grafik 1. Rataan Persentase Bobot Paha Ayam KUB yang diberi Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF (Hermetia Illucens)* dengan Konsentrasi yang Berbeda ke dalam Pakan



Sumber : Data primer yang telah diolah (2021).

Keterangan: Huruf yang berbeda pada grafik yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian larutan asam amino berbasis *Maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan sesuai Lampiran 3 menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata

($P < 0,05$) terhadap persentase bobot paha ayam KUB. Hal ini dikarenakan kandungan asam amino lisin dan metionin yang terdapat pada pakan dengan penambahan larutan asam amino berbasis *maggot BSF* diduga sudah memenuhi kebutuhan asam amino pada ayam KUB, kebutuhan asam amino ayam KUB yaitu lisin (0,87) metionin (0,37). Hal ini dikarenakan kandungan asam amino yang terdapat pada pakan dengan penambahan larutan asam amino berbasis *maggot BSF* lisin dan metionin yang terdapat pada P1 lisin 2,973%, metionin 1,596%, P2 lisin 3,198%, metionin 1,686% dan P3 lisin 3,423%, metionin 1,776% sudah memenuhi kebutuhan asam amino untuk persentase bobot paha ayam KUB fase starter. Hal ini sejalan dengan pendapat Andri, (2020) dan Herli, (2008) bahwa asam amino sangat diperlukan untuk kecepatan pertumbuhan dan hidup pokok ternak. Salah satu akibat terjadi kekurangan asam amino lisin dapat menyebabkan mudah lelah, bulu rontok, pertumbuhan terhambat dan kelainan pada reproduksi, dan apabila kekurangan asam amino metionin dapat memperlambat laju pertumbuhan ternak.

Berdasarkan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa pengaruh pemberian larutan asam amino yang berbasis *maggot BSF* pada (P1, P2, dan P3) nyata lebih tinggi dibandingkan dengan P0 (kontrol) terhadap persentase bobot paha ayam KUB. Hal ini diduga pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* pada (P1, P2 dan P3) dapat meningkatkan palatabilitas pakan serta memaksimalkan pencernaan pakan

yang langsung diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh ternak untuk meningkatkan persentase bobot paha pada ayam KUB.

Tingginya persentase paha pada perlakuan P2 (3,0%) disebabkan oleh hasil rataan persentase bobot paha pada P2 lebih tinggi dibandingkan P lainnya hal ini dikarenakan persentase karkas yang rendah sehingga pada P2 menghasilkan rataan persentase bobot paha yang tinggi, sedangkan hasil rataan persentase bobot paha pada P3 yang memiliki rataan bobot paha yang relatif sama dengan P2 tetapi bobot karkas pada P3 yang tinggi sehingga menghasilkan persentase paha yang rendah dari pada P2. Persentase bobot paha dipengaruhi oleh bobot paha dan bobot karkas. Hasil ini sejalan dengan pendapat Massolo dkk., (2017), yaitu tinggi rendahnya persentase karkas yang dihasilkan akan mempengaruhi pesentase bagian-bagian karkas lainnya. Menurut Pasang, N.A, (2016), bahwa ada hubungan erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas dan bobot potong.

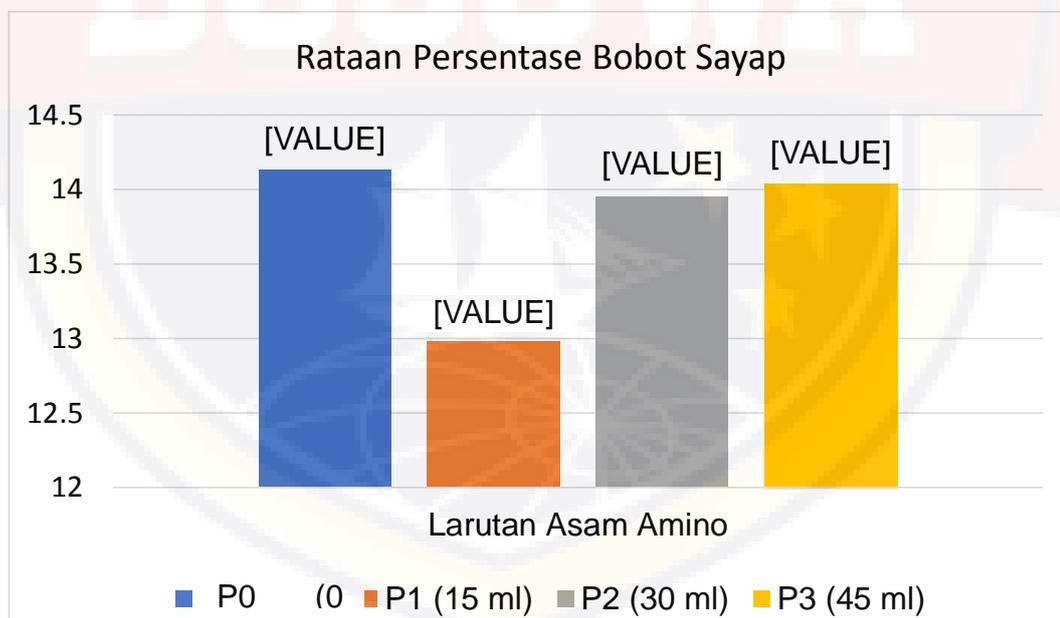
Rataan persentase bobot paha ayam KUB yang dipelihara selama 60 hari dan pemberian asam amino selama 30 hari pada penelitian ini berkisar antara 29,83-32,36%. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan penelitian (Irmayuanita. dkk 2015), bahwa persentase potongan komersial paha ayam kampung umur 70 hari adalah 32,85-34,25%.

Berdasarkan hasil penelitian ini yaitu dengan pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* ke dalam pakan sebanyak 30 ml dapat meningkatkan persentase bobot paha ayam KUB.

B. Persentase Bobot Sayap

Rataan persentase sayap pada ayam KUB yang diberi larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan yang dipelihara selama 30 hari dapat dilihat pada Grafik 2 sebagai berikut :

Grafik 2. Rataan Persentase Bobot Sayap Pada Ayam KUB yang Diberi Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF* (*Hermetia Illucens*) dengan Konsentrasi yang Berbeda dalam Pakan



Sumber : Data primer yang telah diolah (2021)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam

pakan sesuai Lampiran 4 menunjukkan hasil yang berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$). Hal ini diduga dipengaruhi oleh protein dalam bentuk asam amino yang terdapat pada (P1, P2 dan P3) yang diabsorpsi oleh tubuh ternak di fase starter pada bagian sayap lebih banyak dikonversi untuk pertumbuhan bulu. Sesuai pendapat Adnyana, dkk (2014), pada masa pertumbuhan sebagian besar protein yang diserap oleh tubuh ternak digunakan untuk pertumbuhan bulu ternak. Kandungan asam amino yang terdapat pada pakan dengan penambahan larutan asam amino yang terdapat pada Tabel 5 yaitu asam amino lisin dan metionin yang diabsorpsi oleh tubuh ternak lebih banyak diserap untuk pertumbuhan bulu. Hal lain yang mempengaruhi persentase bobot sayap yaitu didominasi komponen tulang dan kurang berpotensi untuk menghasilkan daging. Sesuai dengan penelitian Frangki, dkk, (2019) bahwa bagian-bagian tubuh yang memiliki banyak tulang yaitu sayap, punggung, leher dan kaki. Menurut Ilham, (2012) bahwa berat sayap dan punggung yang hampir sama dengan setiap perlakuan disebabkan karena sayap dan punggung bukan tempat pembentukan deposisi daging yang utama sehingga pada masa pertumbuhan daging terdapat pada tempat-tempat terjadinya deposisi daging.

Rendahnya persentase sayap pada ayam KUB yang di beri larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda kedalam pakan pada perlakuan P1, P2 dan P3, dikarenakan konsentrasi asam amino yang ditambahkan kedalam pakan tidak

mempengaruhi persentase sayap ayam KUB, pada fase starter masih pada tahap pertumbuhan bulu dan pembentukan organ tubuh secara sempurna. Wahju (2004), menyatakan bahwa kebutuhan protein dalam bentuk asam amino untuk ayam yang sedang bertumbuh relatif lebih tinggi karena untuk memenuhi yaitu pertumbuhan jaringan tubuh, hidup pokok, pertumbuhan kuku, paru dan salah satunya adalah pertumbuhan bulu.

Rataan persentase bobot sayap ayam KUB yang dipelihara selama 60 hari dan pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* selama 30 hari pada penelitian ini berkisar antara 12,98-14,13%. Hasil ini menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan penelitian (Irmayuanita. dkk 2015), bahwa persentase potongan komersial sayap ayam kampung umur 70 hari adalah 18,80-20,06%.

Berdasarkan hasil penelitian ini yaitu pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* ke dalam pakan tidak berpengaruh terhadap peningkatan persentase bobot sayap ayam KUB. Hal diketahui bahwa pada bagian sayap bukan tempat pembentukan otot melainkan pembentukan tulang dan pertumbuhan bulu.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan memperlihatkan bahwa, pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dapat meningkatkan persentase bobot paha sedangkan pada persentase bobot sayap tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$).

B. Saran

Disarankan untuk peningkatkan persentase bobot paha dan bobot sayap pada ayam KUB, pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan sebesar 30 ml karena pada penelitian ini mendapatkan hasil yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana. I. G. S., G. A. M. K. Dewi., dan M. Wirapartha. 2014. *Pengaruh Imbangan Energi dan Protein Ransum Terhadap Karkas Ayam Kampung Betina Umur 30 Minggu*. Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan. Univeristas Udayana.
- Alwi, W. 2014. *Pengaruh Imbangan Energi Protein Terhadap Performa Ayam Arab*. [Skripsi]. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar. Hal 22-31.
- Andri, Rahmad, P. H., dan Yuli, A. T. 2020. *Estimasi Metionin, Lysin, dan Theroin dari Pakan Bijian Sebagai Sumber Protein Nabati*. Fakultas Pertanian. Univeristas Tanjungpura
- [BSN] (2009). SNI-3924-2009. *Mutu Karkas dan Daging Ayam*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Balitnak. 2012. *Teknik Formulasi Ransum Ayam KUB Berbasis Bahan Pakan Lokal*. Bogor : Balai Penelitian Ternak.
- Cerdas, P. 2020. Probiotik Puyuh Petelur, Asam Amino. <https://youtube/8NM8f7kPQWE>.
- Ditjennak [Direktorat Jendral Peternakan]. 2016. *Statistik Peternakan Kesehatan Hewan. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI, Jakarta*.
- Frangki, S., Ellen, J.S., dan Zainuddin, S. 2019. *Evaluasi Persentase Karkas Ayam Kampung Super Dengan Pemberian Jerami Jagung Fermentasi* . Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Gorontalo
- Hanifah, A.H., 2000. *Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi*.
- Herli, M. 2008. *Asam Amino Esensial*.
- Ismi, N. F. A. 2018. *Pengaruh Pemberian Duckweed Dalam Ransum Terhadap Komposisi Karkas dan Organ Lain Pada Ayam Broiler*. Mataram University Press. Mataram.
- Illanes, A., 2008. *Enzyme Production. In: Enzyme Biocatalysis: Principles and Applications: Enzyme Production. A. Illanes, Ed. Springer Pub., Chile. Page: 57 -106*

- Ilham, M. 2012. *Pengaruh Penggunaan Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) Fermentasi dalam Ransum Terhadap Persentase Karkas, Non Karkas dan Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur 8 Minggu*. Fakultas Sebelas Maret, Surakarta
- Irmayuanita, A., E. Suprijatna, dan W. Sarengat. 2015. *Potongan Komersial Karkas Ayam Kampung yang Ditambah Tepung Jahe Emprit (Zingiber Officinale Var. Amaram) Dalam Ransum Dengan Durasi Penambahan yang Berbeda*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Laboratorium Kimia Makanan Ternak. 2020. *Hasil Analisis Bahan Pakan Ayam KUB*. Jurusan Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Li Q, L. Zheng, N. Qiu, H. Cai, J.K. Tomberlin, and Z. Yu. 2011. *Bioconversion of dairy manure by black soldier fly (Diptera: Stratiomyidae) for biodiesel and sugar production*. Waste Manag. 31:1316-1320.
- Mattjik dan Sumertaja M. 2000. *Perancangan Percobaan Dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid 1*. Bogor: IPB Press.
- Mahfudz, L. D. 2006. *Hidrogen peroksida sebagai desinfektan pengganti gas formaldehid pada penetesan telur ayam*. Jurnal Protein.
- Massolo, R., A. Mujnisa dan L. Agustina. 2017. *Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Broiler yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia (Dahlia Variabilis)*. Buletin Nutrisi dan Makan Ternak 12 (2) : 50-58
- Mazi, K. 2013. *Tingkat Konsumsi, Konversi dan Income Over Feed Cost pada Pakan Ayam Kampung dengan Penambahan Enzim Papain*. Skripsi. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi. Malang.
- Muniarti, 2006. *Sang Nanas Bersisik Manis di Lidah*. SIC. Surabaya. 72 hal.
- Mulyono, S. 2004. *Berternak Ayam Buras Berorientasi Agribisnis*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Myres HM, Tomberlin JK, Lambert BD, Kattes D. 2008. *Development of Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) Larvae Fed Dairy Manure*. Environ Entomol. 37:11-15.

- Nofedirman, Fatati, Handoko, H. 2014. *Penerapan Teknologi Pakan Lokal Bermutu dan Pembibitan Ayam Kampung Menuju Kawasan Village Poultry Farming (VPF) di Desa Kasa Lopak Alai Kabupaten Muaro Jambi (Indonesia)*. J Pengabdian Masyarakat. 29:60:70
- Oliver, P.A. 2004. *The bio-conversion of putrescent wasted*. ESR LLC. Washington. P. 1-90
- Odesanya, B. O., Ajayani, S. O., Angbaogun, B.K., Okuneye, B. 2011. *Comparative Evaluative of Nutritive Value of Maggots*. Internasional Journal of Scientific and Engineering Research 2 (11): 1-5.
- Pasang, N.A. 2016. *Persentase Karkas, Bagian-bagian Karkas dan Lemak Abdominal Itik Lokal (Anas s.p) Yang Diberi Tepung Kunyit (Curcuma domestica) Dalam Pakan*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin
- Pratiwi. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Purba, M. 2014. *Teknik Formulasi Ransum Ayam KUB Berbasis Bahan Pakan Lokal*. Prosiding. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Bogor.
- PT. Saraswanti Indo Genetech. Fakultas MIPA. 2020. *Hasil Analisis Larutan Asam Amino Berbasis Maggot BSF*. Laboratorium Saraswanti Indo Genetech. Bogor. Laboratorium MIPA. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. 2016. *Kandungan Bahan Pakan*. Jakarta.
- Rambet, V., Umboh, J, F., Tulung, Y, L, R., & Kowel, Y, H, S. 2016. *Kecernaan Protein dan Energi Ransum Broiler Yang Menggunakan Tepung Maggot (Hermetia illucens) Sebagai Pengganti Pakan Tepung Ikan*. Jurnal Zootek. Nomor 1 Volume 36. Halaman 13 – 22.
- Resnawati, dan I. A. K. Bintang. 2001. *Kebutuhan Pakan Ayam Kampung pada Periode Pertumbuhan*. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Bogor.
- Retnosari, D. 2007. *Pengaruh substitusi tepung ikan oleh tepung maggot terhadap pertumbuhan benih nila (Oreochromis niloticus) (Laporan*

penelitian). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Bandung. 132 hlm.

Rukmana, R dan Yudirachman, H. Wirausaha. 2016. *Ayam Lokal Pedaging, Telur dan, Hias*. Penerbit Nuansa. Bandung.

Sartika, T. 2016. *Panen Ayam Kampung 70 Hari*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sarwedi. 2017. *Pengaruh Pemberian Tepung Daun Turi (Sesbania Grandiflora) Dengan Level Yang Berbeda Kedalam Pakan Terhadap Persentase Paha dan Persentase Sayap Ayam Broiler*. Skripsi Universitas Bosowa Makassar

Sartika, T., Desmayati., H. Resnawati., S. Iskandar., M. Purba., D. Zainuddin, dan A. Unadi. 2014. *Teknik Formulasi Ransum Ayam KUB Berbasis Bahan Pakan Lokal*. Prosiding. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Bogor.

Sams, A. R. 2001. *Poultry Meat Processing*. CRC Press. New York.

Saurin, H. 2005. *Conversion of Agro-industrial Wastes and Byproducts for Aquaculture*. IRD LaboGamet 911, av. Agropolis, BP 64501 34394-Montpellier (France).

Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*, Cetakan III. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Universitas Gajah Mada Press Yogyakarta. Hal. 1, 227, 228, 289, 290, 300

Suciati, R dan Hilman Faruq. 2017. *Efektifitas Media Pertumbuhan Maggots *Hermetia Illucens* (Lalat Tentara Hitam) Sebagai Solusi Pemanfaatan Sampah Organik*. Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA. Jakarta Timur.

Suprijatna. 2005. *Ayam Buras Krosing Petelur*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sukria, H. A., dan R. Krisnan. 2009. *Sumber dan Ketersediaan Bahan Baku Pakan di Indonesia*. IPB Press. Bogor.

- Sukaryana Y., U. Atmomarsono, V. D. Yuniyanto, E. Supiyatna,. 2011. *Peningkatan nilai pencernaan protein kasar dan lemak kasar produk fermentasi campuran bungkil inti sawit dan dedak pafi pada broiler*. JITP, 1(3): 167-172.
- Tomberlin. 2009. *Development of the black soldier fly (Diptera: Stratiomyidae) in relation to temperature*. Entomol Vol. 38(3): 930-934.
- Tomberlin, J.K., D.C. Sheppard, and J.A. Joyce. 2002. *Selected life-history traits of black soldier flies (Diptera: Stratiomyidae) reared on three artificial diets*. Ann. Entomol.Soc.Am. 95(3):379-386.
- Wardhana, A. H. 2016. *Black Soldier Fly (Hermetia Illucens) Sebagai Sumber Protein Alternatif Untuk Pakan Ternak*. Balai Besar Penelitian Veteriner. Bogor.
- Wahyu, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ke-V. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyu, 2006. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Revisi. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Winedar, Hanifiasti. 2006. *Daya cerna protein pakan, kandungan protein daging, dan pertambahan berat badan ayam broiler setelah pemberian pakan yang difermentasi dengan effective microorganisms-4 (em-4)*. Bioteknologi 3 (1): 14-19 .
- Warisno. (2004). *Mudah dan Praktis Membuat Nata de Coco*. Cetakan Jurnal Gizi dan Pangan I (2) : 45 – 54.
- Winastia, B. 2011. "Analisa Asam Amino pada Enzim Bromelin dalam Buah Nanas. (Ananas Comusus) Menggunakan Spektrofotometer".(Tugas Akhir Program Studi Diploma III progdi Teknik Kimia). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Varianti I. N, Umiyati A. dan Luthfi D. M. 2017. *Pengaruh Pemberian Pakan Dengan Sumber Protein Berbeda Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Lokal Persilangan*. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. 17 (1) : 53-59
- Veldkamp TG, Van Duinkerken A, Van Huis A, Lakemond CMM, Ottevanger E, Bosch G, Van Boekel. 2012. *Insects as a Sustainable Feed Ingredient in Pig and Poultry Diets-a Feasibility Study*. Wageningen (NL): Wageningen UR Livestock Research.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rataan Persentase Bobot Paha Ayam KUB

Ulangan	Perlakuan			
	P0 (%)	P1 (%)	P2 (%)	P3 (%)
1	29,60	32,49	31,80	31,79
2	30,41	31,44	33,87	32,73
3	29,25	32,50	32,61	31,48
4	30,05	30,66	31,16	32,15
Jumlah	119,31	127,09	129,43	128,15
Rataan	29,83a	31,77b	32,36bc	32,04bc
SD	0,51	0,90	1,17	0,54

Sumber : Data primer yang telah diolah (2021).

Keterangan: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Ulangan	Persentase sayap			
	P0	P1	P2	P3
1	14,25	13,03	14,06	14,45
2	14,44	12,35	14,26	13,65
3	14,81	14,09	13,73	14,29
4	13,03	12,46	13,77	13,74
Jumlah	56,53	51,94	55,81	56,14
Rataan	14,13	12,98	13,95	14,04
SD	0,77	0,80	0,25	0,40

Lampiran 2. Rataan Persentase Bobot Sayap Ayam KUB

Sumber : Data primer yang telah diolah (2021)

Lampiran 3. Analisis Ragam (ANOVA) Persentase Paha

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Asam amino	1	P0	4
	2	P1	4
	3	P2	4
	4	P3	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Persentase paha

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	15.600 ^a	3	5.200	7.678	.004	.657
Intercept	15875.370	1	15875.370	23441.435	.000	.999
Perlakuan	15.600	3	5.200	7.678	.004	.657
Error	8.127	12	.677			
Total	15899.097	16				
Corrected Total	23.727	15				

a. R Squared = ,657 (Adjusted R Squared = ,572)

Post Hoc Tests Asam amino

Multiple Comparisons

Persentase paha

LSD

(I) Asam amino	(J) Asam amino	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	P1	-1.9450 [*]	.58191	.006	-3.2129	-.6771
	P2	-2.5325 [*]	.58191	.001	-3.8004	-1.2646
	P3	-2.2100 [*]	.58191	.003	-3.4779	-.9421
P1	P0	1.9450 [*]	.58191	.006	.6771	3.2129
	P2	-.5875	.58191	.333	-1.8554	.6804
	P3	-.2650	.58191	.657	-1.5329	1.0029
P2	P0	2.5325 [*]	.58191	.001	1.2646	3.8004
	P1	.5875	.58191	.333	-.6804	1.8554
	P3	.3225	.58191	.590	-.9454	1.5904
P3	P0	2.2100 [*]	.58191	.003	.9421	3.4779
	P1	.2650	.58191	.657	-1.0029	1.5329
	P2	-.3225	.58191	.590	-1.5904	.9454

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,677.

*. The mean difference is significant at the ,05 level

Lampiran 4. Analisis Ragam (ANOVA) Persentase Sayap

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Asam amino	1	P0	4
	2	P1	4
	3	P2	4
	4	P3	4

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Persentasayap						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	76.425 ^a	3	25.475	1.234	.340	.236
Intercept	3564.687	1	3564.687	172.643	.000	.935
Perlakuan	76.425	3	25.475	1.234	.340	.236
Error	247.772	12	20.648			
Total	3888.885	16				
Corrected Total	324.198	15				

a. R Squared = ,236 (Adjusted R Squared = ,045)

**Lampiran 5. Hasil Larutan Analisis Asam Amino Berbasis *Maggot*
BSF**

 **PT. SARASWANTI INDO GENETECH**
ONE STOP LABORATORY SERVICES

Main Office and Laboratory: Graha SIG Jl Rasamala No.20 Taman Yasmin Bogor 16113 INDONESIA
Jakarta Branch: Jl. Percetakan Negara No. 52 B RT 006/ RW 001 Kel. Rawasari, Kec. Cempaka Putih, Jakarta INDONESIA
Phone: (Bogor) +62-251-7532348 (Jakarta) +62-21-21479292 (Surabaya) 031-8678555 (Semarang) +62-81391706805 (Hunting) +62-82111516516 Fax: +62-251-7540927 – 7540928
www.siglaboratory.com

No. 28.1/F-PP/SMM-SIG
Revisi : 4

Result of Analysis
No : SIG.LHP.XI.2020.115536

No.	Parameter	Unit	Result		Limit Of Detection	Method
			Simple	Duplo		
11	L-Alanin	%	0.32	0.32	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
12	L-Valin	%	0.24	0.24	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
13	L-Isoleusin	%	0.17	0.17	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
14	L-Fenilalanin	%	0.17	0.17	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
15	L-Asam glutamat	%	0.25	0.25	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
16	L-Serin	%	0.12	0.12	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
17	L-Metionin	%	0.06	0.06	-	18-12-38/MU/SMM-SIG (LC MS/MS)

Bogor, 02 Nopember 2020
PT. Saraswanti Indo Genetech




Dwi Yulianto Laksono, S.Si
Manager Laboratorium

Lampiran 6. Hasil Analisis Bahan Pakan Ayam KUB



**LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

HASIL ANALISIS BAHAN

No	Kode Sampel	KOMPOSISI (%)					
		Air	Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat kasar	BETN	Abu
1	Starter	12,88	22,60	5,60	7,08	54,46	10,27
2	Grower	13,55	18,14	6,72	5,89	61,76	7,49

Keterangan : 1. Kecuali Air, Semua Fraksi Dinyatakan Dalam Bahan Kering
2. BETN = Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

Makassar, 26 November 2020


 Muhammad Syahrul
 Nip. 19790603 2001 12 1 001

Lampiran 7. Formulasi Pakan Dengan Penambahan Larutan Asam Amino Maggot *BSF*

Bahan	Jumlah BP	BP (%)	Kandungan			Jumlah Kandungan		
			PK (%)	M (%)	L (%)	PK	M	L
Jagung	500	50	9	0,18	0,2	4,50	0,81	0,9
Konsentrat	300	30	39			11,70		
Dedak	200	20	12	0,29	0,77	2,40	0,696	1,848
Jumlah	1000	100						
Larutan Asam Amino Maggot <i>BSF</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Kandungan M Dan L Dalam Pakan Pada P0 (Kontrol)							1,50	2,74

Ket : BP : Bahan Pakan
 PK : Protein Kasar
 M : Metionin
 L : Lisin

			Kandungan			Jumlah Kandungan		
Bahan	Jumlah BP	BP (%)	PK (%)	M (%)	L (%)	PK	M	L
Jagung	500	50	9	0,18	0,2	4,50	0,81	0,9
Konsentrat	300	30	39			11,70		
Dedak	200	20	12	0,29	0,77	2,40	0,696	1,848
Jumlah	1000	100						
Larutan Asam Amino Maggot <i>BSF</i>	15	1,5	-	0,06	0,15	-	0,09	0,225
Jumlah Kandungan M Dan L Dalam Pakan Pada P1 (15 ml)							1,59	2,97

Kebutuhan Ayam KUB		Bobot Ayam		Pemenuhan	
M	L			M	L
0,37	0,87	Awal	274,1875	1,01	2,38
0,37	0,87	Akhir	734,5675	2,71	6,39

Ket : BP : Bahan Pakan
 PK : Protein Kasar
 M : Metionin
 L : Lisin

			Kandungan			Jumlah Kandungan		
Bahan	Jumlah BP	BP (%)	PK (%)	M (%)	L (%)	PK	M	L
Jagung	500	50	9	0,18	0,2	4,50	0,81	0,9
Konsentrat	300	30	39			11,70		
Dedak	200	20	12	0,29	0,77	2,40	0,696	1,848
Jumlah	1000	100						
Larutan Asam Amino Maggot <i>BSF</i>	30	3,0	-	0,06	0,15	-	0,18	0,450
Jumlah Kandungan M Dan L Dalam Pakan Pada P2 (30							1,68	3,19

Kebutuhan Ayam		Bobot Ayam		Pemenuhan	
M	L			M	L
0,37	0,87	Awal	274,1875	1,01	2,38
0,37	0,87	Akhir	734,5675	2,71	6,39

Ket : BP : Bahan Pakan
 PK : Protein Kasar
 M : Metionin
 L : Lisin

			Kandungan			Jumlah Kandungan		
Bahan	Jumlah BP	BP (%)	PK (%)	M (%)	L (%)	PK	M	L
Jagung	500	50	9	0,18	0,2	4,50	0,81	0,9
Konsentrat	300	30	39			11,70		
Dedak	200	20	12	0,29	0,77	2,40	0,696	1,848
Jumlah	1000	100						
Larutan Asam Amino Maggot <i>BSF</i>	45	4,5	-	0,06	0,15	-	0,27	0,675
Jumlah Kandungan M Dan L Dalam Pakan Pada P3 (45 ml)							1,77	3,42

Kebutuhan Ayam		Bobot Ayam		Pemenuhan	
M	L			M	L
0,37	0,87	Awal	274,1875	1,01	2,38
0,37	0,87	Akhir	734,5675	2,71	6,39

Ket : BP : Bahan Pakan
 PK : Protein Kasar
 M : Metionin
 L : Lisin

Sumber*Ilmu Nutrisi Unggas (Wahyu, 2004)

Sumber**Hasil Analisis Larutan Asam Amino Berbasis *Maggot BSF* (PT. Saraswanti Indo Genetch, Bogor dan Bekerja Sama dengan Laboratorium Biokimia, Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin, Makassar, (2020).

RIWAYAT HIDUP



BASO FATWA, lahir di Palopo pada tanggal 02 April 2000. Penulis adalah anak kedua dari 3 (tiga) bersaudara oleh pasangan suami istri Gusman dan Fatmawati. Penulis pertama kali menempuh pendidikan pada umur 7 tahun di Sekolah Dasar pada SDN 01 Pakue Tengah tahun 2005 dan selesai pada tahun 2011. Pada tahun yang sama Penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama pada SMPN 2 Pakue Tengah dan selesai pada tahun 2014, dan pada tahun yang sama Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada SMKN 1 Pakue Tengah Penulis mengambil jurusan Agribisnis Ternak Unggas dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun 2017 Penulis diterima di Universitas Bosowa Makassar sebagai Mahasiswa Program Strata 1 (S1) Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar dan alhamdulillah selesai pada tahun 2021.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha dan disertai doa dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di Perguruan Tinggi Universitas Bosowa Makassar. Alhamdulillah Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Larutan Asam Amino *Maggot BSF (Hermetia Illucens)* dengan Konsentrasi yang Berbeda ke dalam Pakan Terhadap Persentase Bobot Paha dan Bobot Sayap Ayam KUB”