

**PEMBERIAN ASAM AMINO BERBASIS *MAGGOT BSF (Hermetia illucens)* DENGAN KONSENTRASI YANG BERBEDA DALAM PAKAN TERHADAP PERSENTASE PAHA DAN PERSENTASE SAYAP AYAM KUB FASE GROWER**

**SKRIPSI**

**ISMAIL  
45 17 035 003**



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

PEMBERIAN ASAM AMINO YANG BERBASIS *MAGGOT BSF (Hermetia illucens)* DENGAN KONSENTRASI YANG BERBEDA DALAM PAKAN TERHADAP PERSENTASE PAHA DAN PERSENTASE SAYAP AYAM KUB FASE GROWER

SKRIPSI

ISMAIL  
45 17 035 003

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 : Pemberian Asam Amino Berbasis *Maggot BSF* (*Hermetia illucens*) Dengan Konsentrasi yang Berbeda Dalam Pakan Terhadap Persentase Paha dan Persentase Sayap Ayam KUB Fase Grower

Nama : Ismail

Stambuk : 4517035003

Program Studi : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

**Dr. Ir. Asmawati, MP.**  
Pembimbing Utama

**Ir. Muhammad Idrus, MP.**  
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh

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

**Dr. Ir. Asmawati, MP.**  
Ketua Prodi Peternakan

Pengesahan, 26 Agustus 2021

## PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ismail  
Stambuk : 45 17 035 003  
Program Studi : Peternakan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ Pemberian Asam Amino Berbasis *Maggot BSF (Hermetia illucians)* Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Dalam Pakan Terhadap Persentase Paha dan Persentase Sayap Ayam KUB Fase Grower. Merupakan karya tulis, seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari skripsi ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah diterapkan oleh fakultas pertanian universitas bosowa makassar.

Makassar 26 Agustus 2021



Ismail

## ABSTRAK

**ISMAIL (4517035003).** Pemberian Asam Amino Yang Berbasis Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Terhadap Persentase Paha dan Persentase Sayap Ayam KUB Fase Grower. (Di bawah bimbingan Asmawati sebagai pembimbing utama dan Muhammad Idrus sebagai pembimbing anggota).

Ayam KUB banyak dipelihara oleh peternak karena memiliki pertumbuhan yang cepat. Kendala pada peternakan ayam kampung saat ini adalah tingginya harga bahan baku pakan. Oleh karena itu, *Maggot* dari lalat *Black Soldier Fly (Hermetia Illucens)* merupakan salah satu alternatif yang dapat di gunakan sebagai bahan tambahan pakan campuran ayam karena memiliki komposisi nutrisi yang tinggi terutama protein. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Larutan Asam Amino yang Berbasis *Maggot BSF (Hermetia Illucians)* Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Dalam Pakan Terhadap Persentase Paha dan Persentase Sayap Ayam KUB fase grower.

Penelitian ini menggunakan ayam KUB fase grower sebanyak 96 ekor dan dipelihara selama 30 hari dengan petakan kandang sebanyak 16 petak dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam KUB. Pakan yang digunakan pada umur 67–97 hari diberikan pakan campuran yang terdiri dari jagung, konsentrat dan dedak dengan menambahkan larutan asam amino berbasis *Maggot* yang difermentasi yang disusun sesuai perlakuan. Perlakuan yang digunakan adalah pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* yaitu : P0, (kontrol) P1(15 ml), P2 (30 ml), P3 (45 ml).

Hasil analisis ragam pemberian larutan asam amino *Maggot* sebagai bahan tambahan pakan campuran menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap persentase paha dan persentase sayap ayam KUB fase grower. Walaupun demikian, pemberian larutan asam amino *Maggot* sebagai bahan tambahan pakan campuran tidak menurunkan berat paha dan berat sayap ayam KUB fase grower.

Kata kunci : ayam KUB, asam amino berbasis *maggot BSF*, persentase paha dan persentase sayap.



## 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 “pemberian asam amino berbasis maggot BSF (*Hermetia illucens*) dengan konsentrasi yang berbeda dalam pakan terhadap persentase paha dan sayap ayam KUB fase grower” yang merupakan syarat dalam rangka menyelesaikan studi untuk menempuh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar.

Penulis menyadari, berhasilnya studi dan penyusunan 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. Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.
2. Ibu Dr. Ir. Asmawati, MP. Sebagai 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.

3. Ibu Dr. Ir. Sri Firmiaty, MP dan bapak Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si.  
Selaku penguji.
4. 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.
5. Ayahanda Muh. Amin dan Ibunda Maserang 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 serta pengorbanannya dalam segala hal terutama mengantarkan anak-anaknya mengenyam pendidikan.
6. Kakanda Jamal, Irmawati, S.Kep., Irwan, Adinda Fahrul Adtya atas do'a dan dukungannya.
7. Saudara-saudari seperjuangan penelitian Andi Syarwan, Ahmad Fadil A. Refandi AZ, Armawati, Hukma, Rosanti, yang telah membantu dan bersama-sama dari awal hingga selesai penelitian.
8. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) Universitas Bosowa yang telah membantu memberikan saran dan motivasi dalam pembuatan Skripsi.
9. Ponder family dan juga teman-teman seangkatan 2017 jurusan peternakan yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu yang banyak memberikan masukan dan dorongan kepada penulis.

Semoga persaudaraan dan kebersamaan tidak akan pudar dan hilang ditelan zaman.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang selalu memberikan dorongan dan motivasi sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

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, Agustus 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Manfaat Penelitian .....	3
D. Hipotesis .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) .....	5
B. Kebutuhan Pakan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) .....	7
C. Maggot Black Soldier Fly ( <i>Hermetia illucens</i> ) .....	9
D. Asam Amino .....	13
E. Fermentasi Asam Amino Dari Maggot BSF .....	14
F. Persentase Paha dan Sayap Ayam KUB .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu Dan Tempat .....	18

B. Materi Penelitian .....	18
C. Prosedur Penelitian.....	20
D. Perlakuan.....	22
E. Desain Penelitian .....	22
F. Parameter Penelitian.....	23
G. Analisis Data.....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Persentase Bobot Paha Ayam KUB .....	25
B. Persentase Bobot Sayap .....	27
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	31
B. Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Kebutuhan Zat-Zat Gizi Ayam KUB Pedaging.....	9
2.	Kandungan Asam Amino Pada Tubuh Larva BSF.....	12
3.	Kandungan Nutrisi Maggot ( <i>Hermetia illucens</i> ) .....	12
4.	Kandungan Bromelin Dalam Tanaman Nanas .....	16
5.	Kandungan Pakan dan Energi Metabolisme Yang Digunakan Dalam Penelitian.....	19
6.	Kandungan Asam Amino Meteonin dan Lisin Pakan Yang Digunakan .....	19
7.	Penambahan Larutan Asam Amino Berbasis Maggot .....	22
8.	Desain Penelitian Dengan 4 Perlakuan dan 4 Ulangan.....	22

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan peternakan akhir-akhir ini sangat menjanjikan khususnya ayam kampung. Namun tingginya permintaan pasar tersebut tidak pernah dipenuhi oleh para peternak karena pola produksi ayam kampung yang membutuhkan waktu relatif lama serta pola pemeliharaan yang masih tradisional sampai semi intensif. Hampir setiap daerah di Indonesia memiliki potensi ayam kampung tersendiri. Namun perkembangan ternak unggas lokal Indonesia khususnya ayam kampung masih sangat lambat dibandingkan dengan ayam ras.

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), adapun keunggulan ayam KUB yaitu pemberian pakan yang efisien karena konsumsinya yang lebih sedikit, ketahanan terhadap penyakit yang lebih baik, mortalitas rendah serta produksi telur ayam yang lebih tinggi. Manajemen pemeliharaan yang baik yaitu pemberian pakan (Sartika, 2012).

Kendala terutama pada manajemen pakan, yang cenderung biaya pakan bersaing dengan kebutuhan manusia. Perlu diketahui bahwa faktor yang utama yang menentukan keberhasilan usaha peternakan ayam KUB, adalah ketersediaan pakan yang selalu ada dan berkualitas baik serta

memenuhi kebutuhan pada ternak, untuk produksi dan produktivitas yang maksimal. 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 Alternatif yang baik digunakan pada usaha peternakan ayam KUB adalah Maggot BSF. Seperti yang diketahui bahwa, Maggot BSF tidak berkompetisi dengan manusia sehingga sangat sesuai untuk digunakan sebagai bahan pakan ternak (Veldkamp dkk. 2012).

Maggot memiliki protein 40% - 50% dengan kandungan lemak 29% - 33% (Odesanya dkk. 2011), maggot merupakan pakan alternatif sebagai sumber protein dalam ransum pakan ayam KUB. Namun pemberian maggot secara langsung pada ternak tidak dapat langsung diserap atau dimanfaatkan oleh tubuh ternak karena masih dalam bentuk senyawa kompleks. Sehingga masih perlu dilakukan perombakan diluar tubuh ternak dengan mengubah senyawa kompleks seperti Protein menjadi asam amino dengan cara fermentasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putra dkk. (2020), dengan menambahkan tepung maggot 10% meningkatkan pertambahan berat badan, namun penambahan tepung maggot dengan 15% dapat menurunkan pertambahan bobot tubuh pada ayam KUB. Walaupun demikian penggunaan tepung *maggot* pada ransum tidak menurunkan bobot dada dan paha ayam. Hal ini disebabkan karena penggunaan

tepung maggot tersebut sebagai pakan unggas diberikan secara langsung tanpa fermentasi sehingga tidak dapat diserap oleh tubuh ternak secara maksimal karena unsur nutrisi pada Maggot masih dalam bentuk senyawa kompleks sehingga perlu dilakukan fermentasi untuk menguraikan senyawa kompleks menjadi lebih sederhana sebelum ditambahkan dalam pakan ayam KUB.

Keinginan konsumen berbeda-beda dalam memilih potongan bagian-bagian karkas ayam, potongan bagian-bagian ini dapat meningkatkan daya jual, karena selain sumber protein hewani, harga dari masing-masing potongan juga terjangkau. Bagian-bagian karkas adalah bagian dari karkas utuh yang telah dipotong-potong terdiri atas bagian paha, sayap dada dan punggung (BSN, 2009).

Berdasarkan pembahasan di atas maka akan dilakukan penelitian yaitu Pengaruh Penambahan Asam Amino Berbasis Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Ke dalam Pakan Terhadap Persentase Paha dan Sayap Pada Ayam KUB Fase Grower.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penambahan Asam Amino Berbasis Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Ke dalam Pakan Terhadap Persentase Paha Dan Sayap Pada Ayam KUB Fase Grower.



### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi rujukan bagi peternak tentang Pemberian Asam Amino Berbasis Maggot BSF (*Hermetia illucens*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Ke dalam Pakan Terhadap Persentase Paha Dan Sayap Pada Ayam KUB Fase Grower.

### **D. Hipotesis**

Diduga bahwa Penambahan Asam Amino Berbasis Maggot BSF (*Hermentia illucens*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Ke dalam Pakan Dapat Meningkatkan Persentase Paha Dan Sayap Pada Ayam KUB Fase Grower.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)**

Ayam KUB merupakan ayam hasil penelitian dari Badan Litbang Pertanian dengan keunggulan kemampuan produksi telur 160-180 butir/tahun dan bobot potong 800-900 gram dalam waktu 10 minggu. Dalam hal ini ayam KUB dapat digunakan sebagai sumber bibit parent stock untuk penyediaan DOC ayam kampung potong yang dibutuhkan masyarakat guna memenuhi kebutuhan daging ayam Kampung.

Pada tahun 2017 telah didistribusikan bibit Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB-1) dan Sentul Terseleksi (SenSi) kepada kelompok peternak di lima Provinsi (Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah dan Sumatera Utara) dalam bentuk kelompok peternak Inti dan Plasma. Peternak Inti berperan sebagai usaha pembibitan penghasil DOC, sedangkan kelompok peternak plasma merupakan usaha pembesaran sebagai penghasil ayam siap potong.

Tujuan pengembangan ayam KUB adalah sebagai model pembibitan ayam Kampung unggul di setiap provinsi untuk memenuhi kebutuhan DOC pada daerah tersebut. Proses pembentukan ayam KUB pada 1997-1998, Balitnak berinisiatif melakukan penelitian breeding ayam kampung dengan mendatangkan indukan ayam kampung dari beberapa daerah di Jawa Barat yakni dari Kecamatan Cipanas/Kabupaten Cianjur, Kecamatan Jatiwangi/Kabupaten Majalengka, Kecamatan Pondok

Rangon/ Kota Depok, Kecamatan Ciawi/Kabupaten Bogor, dan Kecamatan Jasinga/Kabupaten Bogor (Sartika dkk., 2013). Keunggulan dari ayam KUB pedaging, yaitu bobot badan dapat mencapai 1 kg pada umur 70 hari. Keunggulan lain dari ayam KUB diantaranya konsumsi ransum rendah, mortalitas rendah, daya tetas telur yang tinggi, dan pertumbuhan lebih cepat (Sartika dkk., 2013).

Keunggulan lain ayam KUB yang merupakan ayam kampung murni hasil seleksi galur betina (*female line*) selama 6 generasi dibandingkan dengan ayam kampung adalah produksi telur yang tinggi dengan produktivitas mencapai 44- 70%, sedangkan untuk ayam kampung hanya 40%. Keunggulan selanjutnya sifat mengeram yang sangat rendah yaitu 10%. Sifat mengeram yang sangat rendah 5 muncul disebabkan oleh hasil seleksi dengan membuang (*culling*) ayam yang mengalami masa pengeraman panjang lebih dari 21 hari. Tampilan luar layaknya ayam kampung pada umumnya merupakan salah satu keunggulan ayam KUB, tampilan yang sama dengan ayam kampung pada umumnya memudahkan pemasaran karena masyarakat sudah sangat familiar dengan ayam kampung (Sartika, 2016). Kedudukan ternak ayam lokal dalam sistematika (taksonomi) hewan diklasifikasikan sebagai berikut: (Rukmana dan Yudirachman, 2016).

Kerajaan : *Animalia*

Filum : *Chordata*

Kelas : *Aves*

Ordo : *Galliformes*

Genus : *Gallus*

Spesies : *Gallus gallus*

Nama trinomial : *Gallus gallus domesticus*

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. 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). Periode grower I memerlukan protein sekitar 18--19%, energi 2.900 kkal/kg, dan pada periode grower II energi metabolis sekitar 3.000 kkal/kg dengan protein sebesar 16--18% (Nawawi dan Nurrohmah, 2011).

Pemeliharaan pada masa grower merupakan pemeliharaan setelah fase starter, pada pemeliharaan masa grower perlu diperhatikan kebutuhan ruang (kandang), kebutuhan pakan dan minum, kontrol berat badan, seleksi ayam dan pencegahan penyakit (Sudaryani dan Santosa, 2000).

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 1. Kebutuhan zat-zat gizi ayam KUB pedaging

Zat-Zat Gizi	Ransum tunggal penggemukan umur 0-12 minggu
Protein (%)	17,50
ME, kkal/kg	2800
Ca , (%)	0,09
P (%)	0,04
Asam amino lisin (%)	0,09
Asam amino metionin (%)	0,03
Rasio energi/protein	160

Sumber: Iskandar dkk. (2010)

### C. Maggot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*)

Maggot merupakan organisme yang berasal dari telur black soldier fly 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 (*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 Black Soldier fly (*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.

Larva lalat (maggot) ini tergolong kebal dan dapat hidup di lingkungan yang cukup ekstrim, seperti di media/sampah yang banyak mengandung garam, alkohol, asam dan amonia. Maggot 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. Maggot 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; Myers MH, dkk., 2008).

Maggot *Hermetia illucens* dapat dikembangbiakkan pada media yang kaya akan bahan organik Tomberlin, dkk., (2002). Maggot *Hermetia Illucens* mempunyai keistimewaan yaitu bila nutrisi tidak cukup untuk perkembangan larva maka fase larva dapat mencapai 4 bulan, tetapi bila nutrisi cukup maka lama fase larva hanya memerlukan waktu 2 minggu Oliver (2004).

Kandungan protein pada larva 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 larva 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 ayam. Selain itu maggot memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu sekitar 42% (Saurin, 2005).

Kandungan nutrisi dan asam amino maggot disajikan dalam Tabel 2 dan Tabel 3 berikut ini :

Tabel 2. Kandungan asam amino pada tubuh larva BSF

Asam Amino Esensial	Kandungan (%)	Asam Amino Non Esensial	Kandungan (%)
Asparagine*	NA	Alanine	2,55-3,7
Isoleucine	1,51-2,0	Arginine*	1,77-2,2
Leucine	2,61-3,5	Aspartate	3,04-4,6
Lysine	2,21-3,4	Cysteine*	0,1-0,31
Methionine	0,83-0,9	Glutamate	3,8-3,99
Phenylalanine	1,49-2,2	Glutamine*	NA
Threonine	0,6-1,41	Glycine*	2,07-2,9
Tryptophan	0,2-0,59	Proline*	2,12-3,3
Valine	2,23-3,4	Serine	0,1-1,47
Histidine	0,96-1,9	Tyrosine*	2,38-2,5

\* Dalam beberapa laporan, disebut sebagai asam amino esensial

NA: Belum dilakukan pengukuran

Sumber : Popa dan Green, 2012

Tabel 3. Kandungan nutrisi maggot (*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)

#### 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 Dari Maggot BSF**

Fermentasi adalah proses yang menghasilkan berbagai produk baik secara aerob maupun anaerob dengan melibatkan aktivitas mikroba atau ekstraknya secara terkontrol. Fermentasi dapat menambah keanekaragaman pangan dan menghasilkan produk dengan cita rasa, aroma, serta tekstur yang khas, selain itu juga dapat memperpanjang masa simpan produk (Pratiwi, 2008).

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 sintetis, 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 buka gula yang larut dalam air (Warisno,2004). Hasil analisis ini menunjukkan bahwa gula merah dapat dimanfaatkan sebagai bahan sumber energy 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



dibanding buah nanas segar yang sudah matang. Kandungan bromelin pada nanas dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Kandungan Bromelin dalam Tanaman Nanas

Bagian Buah	Persentase (%)
Buah utuh masak	0,060 – 0,080
Daging buah masak	0,080 – 0,125
Kulit buah	0,50 – 0,075
Tangkai	0,040 – 0,060
Batang	0,100 – 0,600
Buah utuh mentah	0,040 – 0,060

Sumber : Ferdiansyah (2005).

#### F. Persentase Paha dan 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 (BSN, 2009).

##### a. Persentase 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 paha dihitung dengan cara bobot paha atas dibagi dengan bobot karkas kemudian dikalikan 100%.

Menurut hasil penelitian Karunia Simanungkalit (2021) rata-rata persentase paha Pada umur 70 hari. ayam Sensi-1 Agrinak dengan pemberian bungkil inti sawit fermentasi menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase paha atas sebesar 15,82-15,12% dan paha bawah sebesar 15,25-14,67%.

b. persentase 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 sayap dihitung dengan cara, bobot sayap dibagi dengan bobot karkas kemudian dikalikan 100% (Sarwedi, 2017).

Menurut hasil penelitian Karunia Simanungkalit (2021) rata-rata persentase sayap Pada umur 70 hari. ayam Sensi-1 Agrinak dengan pemberian bungkil inti sawit fermentasi menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase sayap sebesar 14,65-15,25%.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 di Farm House Jannah, Kelurahan Paccerakkang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar. Analisis Asam Amino Larutan Fermentasi Maggot Dilakukan di Laboratorium Biokimia Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin. Analisis Proksimat Pakan Campuran Dilakukan di Laboratorium Kimia Makanan Ternak Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

#### **B. Materi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan ayam KUB fase grower pada umur 67 hari sebanyak 96 ekor dan dipelihara selama 30 hari dengan petakan kandang sebanyak 16 petak dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam KUB. Sebelum dilakukan perlakuan maka dilakukan pembiasaan selama 7 hari. Pakan yang diberikan pada umur 67-97 hari menggunakan pakan campuran yang terdiri dari jagung, konsentrat, dan dedak dengan menambahkan larutan asam amino berbasis magot yang difermentasi sesuai perlakuan. Adapun bahan yang digunakan untuk fermentasi antara lain: maggot BSF, nenas, gula merah, air, dan EM-4 peternakan. Kandungan nutrisi pakan yang digunakan dalam penelitian disajikan pada Tabel 5 dan Tabel 6 berikut ini

Tabel 5. Kandungan Pakan Dan Energi Metabolisme Yang Digunakan Dalam Penelitian

Bahan Pakan	Kandungan Protein (%)	Jumlah Pemberian Pakan (%)	Jumlah Kandungan Protein (%)	Kandungan EM (Kkal/Kg)	Jumlah Kandungan EM (Kkal/Kg)
Jagung*	9	55	4,95	3258	1791,9
Konsentrat**	39	26,5	10,335	2100	556,5
Dedak*	12	18,5	2,22	4248	785,88
Jumlah		100	17,5	9606.3	3134,28

Sumber \*Gizi Bahan Pakan (Wahyu,2006)

Sumber\*\*Kandungan Bahan Pakan Yang diperoleh dari Perusahaan PT.Japfa Compeed Indonesia,Tbk.

Tabel 6. Kandungan Asam Amino Meteonin dan Lisin Pakan Yang Digunakan

Bahan Pakan	Kandungan Asam Amino	
	Metionin (%)	Lisin (%)
Jagung*	0,18	0,2
Konsentrat BC-12	-	-
Dedak Halus*	0,29	0,77
Maggot**	0.9	3,4
Jumlah	1,37	4,37

Sumber\* Ilmu Nutrisi Unggas (Wahyu, 2004)

Sumber\*\* *Using the Black Soldier fly, Hermitia illucens, as a value-added tool for the management of swine manure*. Reprot for The Animal and Poultry Waste Management Center, 17 pp.

Peralatan yang digunakan:

- a. Jeriken
- b. Kertas Saring
- c. Botol Semprot
- d. Gelas Ukur
- e. Blender

- f. Kandang dan Perlengkapan
- g. Timbangan Digital skala 5 kg

### **C. Prosedur Penelitian**

1. Proses pembuatan fermentasi Asam amino (Cerdas, P. 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 larva maggot bsf, 1 buah nanas berukuran sedang, 1 kg gula merah, dan 25 ml EM 4 peternakan.
  - b. Kemudian bersihkan larva maggot bsf dari media kultur.
  - c. Rendam larva bsf selama kurang lebih 15 menit menggunakan air panas yang berfungsi untuk mensterilkan larva bsf dari bibit penyakit, kemudian tiriskan larva maggot bsf tersebut.
  - d. Kemudian haluskan semua bahan menggunakan blender, setelah itu campurkan semua bahan yang telah dihaluskan ke dalam wadah (jeriken) kedap udara.
  - e. Diamkan campuran fermentasi tersebut selama 30 hari, hindari dari paparan sinar matahari sehingga proses fermentasi dapat terfermentasi dengan sempurna.
  - f. Pada saat proses fermentasi berlangsung, lepas penutup wadah yang kedap udara sehingga CO<sub>2</sub> yang dihasilkan selama proses fermentasi tidak menumpuk dan dapat menyebabkan wadah fermentasi pecah.

## 2. Proses pemeliharaan

- a. Ayam yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam KUB umur 60 hari, ayam ditempatkan dalam petak kandang sebanyak 16 petak kandang setiap kandang berisi 6 ekor ayam.
- b. Sebelum ayam dimasukkan ke dalam kandang maka terlebih dahulu dilakukan sanitasi kandang
- c. Kemudian dilakukan penimbangan awal sebelum ayam dimasukkan ke dalam kandang sebagai bobot badan awal.
- d. Sebelum perlakuan dilakukan pembiasaan selama 7 hari.
- e. Pakan ditimbang sebelum diberikan pada ayam
- f. Penimbangan bobot badan dilakukan pada akhir penelitian sebagai bobot badan akhir.
- g. Pada akhir penelitian umur 97 hari dilakukan pematangan 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 dicelupkanke dalam air panas lalu bulu ayam dicabut, kemudian bagian paha dan sayap ayam dipisahkan. Bagian paha dan sayap ayam ditimbang sebagai data berat paha dan sayap ayam.



#### D. Perlakuan

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

P0 : Tanpa larutan asam amino (Kontrol)

P1 : 15 ml larutan asam amino/kg pakan

P2 : 30 ml larutan asam amino/kg pakan

P3 : 45 ml larutan asam amino/kg pakan

Penambahan Larutan asam amino berbasis maggot disajikan dalam

Tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Penambahan Larutan asam amino berbasis maggot

Perlakuan	Pakan Campuran			Larutan Asam Amino/ kg Pakan
	Jagung (kg)	Konsentrat (kg)	Dedak (kg)	
P0	0,550	0,265	0,185	0 ml
P1	0,550	0,265	0,185	15 ml
P2	0,550	0,265	0,185	30 ml
P3	0,550	0,265	0,185	45 ml

#### E. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan (Mattjik dan Sumertajaya, 2000).

Tabel 7. Desain Penelitian dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan

P0	P1	P2	P3
P0.1	P1.1	P2.1	P3.1
P0.2	P1.2	P2.2	P3.2
P0.3	P1.3	P2.3	P3.3
P0.4	P1.4	P2.4	P3.4

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan model matematik sebagai berikut :

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

Keterangan;

$Y_{ij}$  = hasil pengamatan

$\mu$  = rata-rata keseluruhan

$A_i$  = Pemberian asam amino berbasis maggot terhadap persentase paha dan sayap ayam KUB ( $i=1,2,3$  dan  $4$ )

$E_{ij}$  = pengaruh kesalahan perlakuan

$i$  : Perlakuan

$j$  : Ulangan

#### F. Parameter Penelitian

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).

## 1) Persentase Paha

$$\text{Persentase Paha} = \frac{\text{Bobot Paha (gram)}}{\text{Bobot karkas (gram)}} \times 100 \%$$

## 2) Persentase Sayap

$$\text{Persentase Sayap} = \frac{\text{Bobot Paha (gram)}}{\text{Bobot karkas (gram)}} \times 100 \%$$

**G. Analisis data**

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

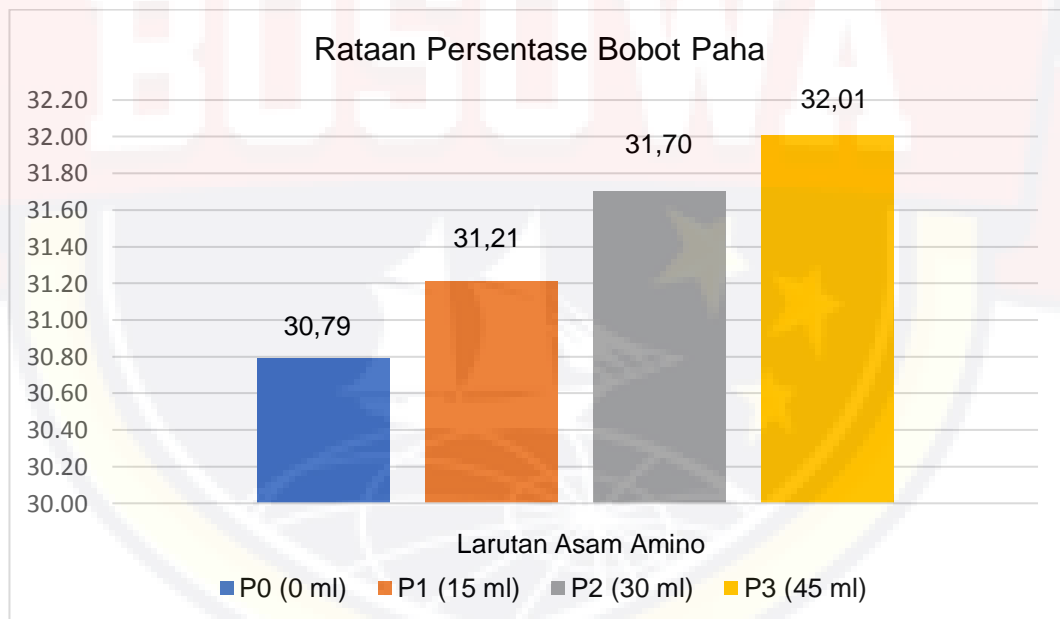
## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Persentase Bobot Paha Ayam KUB

Rataan persentase bobot paha ayam KUB fase grower yang diberi larutan asam amino berbasis *maggot* *BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan yang dipelihara selama 30 hari dapat dilihat pada Histogram 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).

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 tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase bobot paha ayam KUB. Hal ini

dikarenakan kandungan protein pada semua ransum perlakuan hampir sama dapat dilihat pada histogram 1 . Protein berperan penting dalam pertumbuhan otot daging sehingga ransum dengan kandungan protein yang hampir sama akan menghasilkan persentase bobot paha yang tidak jauh berbeda.

Secara statistik perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata tetapi secara biologis perlakuan pemberian asam amino berbasis maggot ada kecenderungan meningkatkan persentase bobot paha dan juga dapat mempercepat pematangan otot pada persentase paha ayam KUB dibandingkan yang tidak diberi asam amino. Hal ini sejalan dengan pendapat (Charles dkk., 2017) menyatakan bahwa asam amino yang paling penting dalam fase pembentukan otot yaitu lisin dan metionin bukan saja untuk meningkatkan berat badan melainkan dapat mempercepat pertumbuhan untuk mencapai hasil yang maksimal. Café dan Waldroup (2006) menyatakan bahwa berat badan ayam dipengaruhi oleh ketersediaan dan keseimbangan asam amino dalam pakan yang dikonsumsi, apabila kekurangan asam amino metionin dapat memperlambat laju pertumbuhan ternak.

Tingginya persentase paha pada perlakuan P3 (4,5%) disebabkan tinggi larutan asam amino berbasis maggot BSF yang terdapat pada pakan P3 dapat serap oleh ayam KUB sudah mencukupi kebutuhan. sedangkan pada (P0, P1 dan P2) belum mencukupi kebutuhan asam amino lisin dan metionin pada ayam KUB Hasil ini sejalan dengan

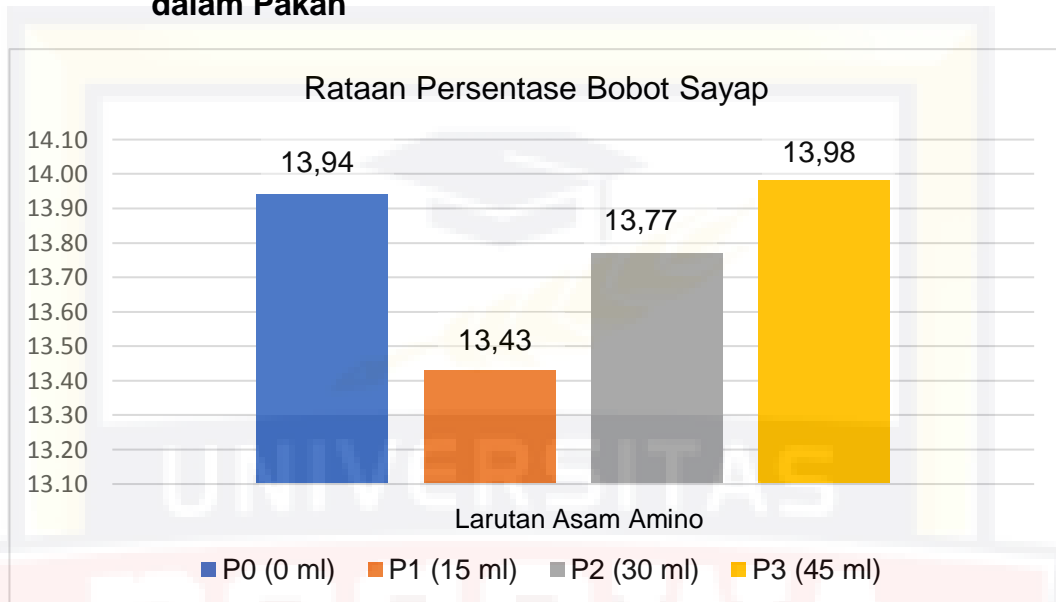
pendapat Fatwa (2021) Salah satu akibat terjadi kekurangan asam amino lisin dapat menyebabkan mudah lelah, bulu rontok, pertumbuhan terhambat dan kelainan pada reproduksi, dan apabila kekurangan asam amino metionin dapat memperlambat laju pertumbuhan ternak.

Rataan persentase bobot paha ayam KUB yang dipelihara pada umur 97 hari di fase grower dan dipelihara selama 30 hari pada penelitian ini berkisar antara 30,79-32,01%. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Kurniawan (2011), bahwa persentase potongan komersial paha bawah ayam kampung umur 70 hari adalah 15,27%-17,27%.

### **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 tidak berpengaruh nyata ( $P > 0.05$ ). Hal ini diduga kandungan mineral berupa kalsium dan fosfor pada semua ransum perlakuan hampir sama sehingga menyebabkan persentase bobot sayap juga tidak berbeda nyata. Sesuai pendapat, menurut (Nita dkk., 2015) bahwa zat-zat makanan berupa protein dan energi serta mineral digunakan untuk pembentukan tulang, daging dan bulu yang didasarkan pada ukuran dan struktur bulu sayap. Tinggi rendahnya persentase sayap juga di dasarkan pada pertumbuhan tulang semakin tinggi bobot tulang sayap semakin tinggi pula persentase

sayap begitu pun sebaliknya semakin rendah bobot tulang sayap maka semakin rendah pula persentase sayap (Ulupi dkk.,2018).

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.

Rendahnya persentase sayap pada ayam KUB yang di beri larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan pada perlakuan P1, P2 dan P3, dikarenakan konsentrasi asam amino yang ditambahkan kedalam pakan tidak mempengaruhi persentase sayap ayam KUB, pada fase grower masih pada tahap pembentukan tulang, perkembangan jaringan tulang sehingga mempengaruhi laju pertumbuhan bentuk tulang serta ukuran tulang ternak (Rahmaningtyas dkk., 2017).

Rataan persentase bobot sayap ayam KUB yang dipelihara pada umur 97 hari dan pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* selama 30 hari pada penelitian ini berkisar antara 13,43-13,98%. Hasil penelitian ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian Ruza (2004) yang menggunakan ayam umur 14 minggu diperoleh persentase sayap sebesar 9,51-10,29%

Berdasarkan hasil penelitian ini yaitu pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* ke dalam pakan tidak berpengaruh terhadap



peningkatkan 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 tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase bobot paha dan persentase bobot sayap ayam KUB fase grower.

#### B. Saran

Disarankan untuk meningkatkan persentase bobot paha dan bobot sayap pada ayam KUB, pemberian larutan asam amino berbasis *maggot BSF* dengan konsentrasi yang berbeda ke dalam pakan sebesar 45 ml karena pada penelitian ini mendapatkan hasil cenderung baik dibanding tanpa pemberian larutan asam amino.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, W. 2014. *Pengaruh Imbangan Energi Protein Terhadap Performa Ayam Arab*. [Skripsi]. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar. Hal 22-31.
- BSN (2009). SNI-3924-2009. *Mutu Karkas dan Daging Ayam*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Cafe, M.B. dan P.W. Waldroup. 2006. *Interaksi antara tingkat metionin dan lisin dalam diet ayam pedaging berubah pada interval industri yang khas*. Int. J. Ilmu Unggas. 5(11): 1008–1015.
- Cerdas, P. 2020. *Pribiotik Puyuh Petelus Asam Amino Part 2*. (6:32) Diakses melalui <https://youtu.be/GILd3mcxNoM>= 10 Januari 2020.
- Charles V, L., Wihandoyo, Zuprizal dan S. Harimurti. 2017. *Kajian kebutuhan nutrisi ayam buras yang diberi pakan sistem free choice feeding pada fase grower*. Prosiding seminar 7 produksi hewan tropis.P. 350-356.
- Corzo, A., Moran Jr,E.T.,Hoehler, D. 2002. *Kebutuhan lisin pada ayam pedaging berat jantan menerapkan konsep protein ideal*. Anak burung. Sci., 81, 1863-1868.
- Fatwa, 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. Universitas Bosowa Makassar.
- 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
- Ferdiansyah, V. 2005. *Pemanfaatan Kitosan Dari Cangkang Udang Sebagai Matriks Penyangga pada Imobilisasi Enzim Protease*. [Skripsi]. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hanafiah, K.A., 2000. *Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Illanes, A., 2008. *Produksi Enzim. Dalam: Biokatalisis Enzim: Prinsip dan Aplikasi: Produksi Enzim*. A.Illanes, Ed. Springer Pub., Chili. Halaman: 57 -106
- Iskandar, S. 2010. *Usaha Tani Ayam Kampung*. Editor: Ketaren, P. P., Sopiyanas., Sudarman. D. Balai penelitian ternak Ciawi. Bogor

- Kurniawan, H. 2011. *Karkas Dan Potongan Karkas Ayam Kampung Umur 10 Minggu Yang Diberi Ransum Mengandung Bungkil Biji Jarak Pagar (Jatropha Curcas L.) Terfermentasi Rizhopus Oligosporus*. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor: Bogor
- Li Q, L. Zheng, N. Qiu, H. Cai, J.K. Tomberlin, dan Z.Yu. 2011. *Biokonversi kotoran sapi perah oleh lalat prajurit hitam (Diptera: Stratiomyidae) untuk produksi biodiesel dan gula*. *Pengelolaan Sampah*. 31:1316-1320..
- Mahfudz, L. D. 2006. *Hidrogen peroksida sebagai desinfektan pengganti gas formaldehyden pada penetesan telur ayam*. *Jurnal Protein*
- Mattjik dan Sumertaja M. 2000. *Perancangan Percobaan Dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid 1*. Bogor: IPB Press.
- Muniarti, 2006. *Sang Nanas Bersisik Manis di Lidah*. SIC. Surabaya. 72 hal.
- Myers HM, Tomberlin JK, Lambert BD, Kattes D. 2008. *Perkembangan larva lalat hitam (Diptera: Stratiomyidae) yang diberi makan kotoran sapi*. *Entomol Lingkungan* 37(1): 1–15.
- Nawawi, N. T., dan Nurrohmah. 2011. *Pakan ayam kampung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nita, N.S., E. Dihansih dan Anggraeni. 2015. *Pengaruh pemberian kadar protein pakan yang berbeda terhadap bobot komponen karkas dan nonkarkas ayam jantan petelur*. *Jurnal Peternakan Nusantara*1(2):2442-2541.
- Odesanya, B. O, Ajayi, S. O, Agbaogun, B. K, Okuneye, B., 2011. *Evaluatif komparatif nilai gizi belatung*. *Jurnal Internasional Penelitian Ilmiah dan Teknik* 2(11):1-5.
- Oliver, P.A. 2004. *Bio-konversi limbah busuk*. ESR LLC. Washington. H. 1-90.
- Popa, R. dan Green, T. 2012. *Dipterra LCC e-Book Biologi dan Ekologi Black Soldier Fly Dipterra LCC*
- 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.

- Putra, A., P. 2020. *Substitusi Konsentrat dengan Tepung Maggot Black Soldier Fly (Hermetia Illucens) dalam Ransum Terhadap Persentase Dada dan Paha Ayam Broiler*. Skripsi. Universitas Bosowa Makassar.
- Rahmaningtyas, I.H., Yulianto, R., Prastika, D.W., Arifin, K., Oktaviana, V., Setiabudi, R.S., Purnama, M.T.E. 2017. *Efektivitas tepung teritip (cirripedia sp) terhadap penambahan berat badan dan feed conversion ratio (fcr) ayam pedaging*. Surabaya. Jurnal Agro Veteriner Universitas Airlangga, 5(2).
- 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.
- Ruza R.P. 2004. *Pengaruh Pemberian Tertrasiklin dan Kopi dalam Ransum Berenergi Metabolis 3.000 Kkal/kg terhadap Persentase Karkas, Organ Dalam dan Potongan Komersial Ayam Kampung*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sams, A. R. 2001. *Pengolahan Daging Unggas*. CRC Press, Washington D.C. Hal : 36.
- Sartika, T. 2012. *“Ayam KUB-1” Proposal Pelepasan Galur Hasil Pemuliaan*. Puslitbangnak. Badan Litbang Pertanian. 57 hlm.
- Sartika, T, Desmayati, S Iskandar, H Resnawati, A R Setiko, Sumanto, Arnold P Sinurat, Isbandi, Bess, Endang. 2013. *Ayam KUB-1. IAARD Press*. Jakarta.
- Sartika, T. 2016. *Panen Ayam Kampung 70 Hari*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- 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.
- 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.

Saurin, H. 2005. *Konversi Limbah Agroindustri dan Produk Sampingan untuk Budidaya Perairan.* IRD LaboGamet 911, av. Agropolis, BP 64501 34394- Montpellier (Prancis).

Simanungkalit K, 2021. *Karakteristik karkas, potongan komersial, dan lemak abdominal ayam sensi-1 agrinak yang diberi pakan bungkil inti sawit fermentasi dengan aspergillus niger.* Sripsi. Universitas Sumatera Utara.

Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi kedua.* Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Hafid H. 2011. *Pengantar Evaluasi Karkas.* Cetakan Pertama Unhalu Press, Kendari.

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

Suciati, R dan Faruq H. 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.

Sudaryani dan Santoso. 2000. *Pemeliharaan Ayam Ras Petelur di KandangBaterai.* Penerbit PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sukaryana Y., U. Atmomarsono, V. D. Yuniato, 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.

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

Tomberlin. 2009. *Perkembangan lalat tentara hitam (Diptera: Stratiomyidae) dalam kaitannya dengan suhu.* Entomol Vol. 38(3): 930-934.

Tomberlin, J.K., D.C. Sheppard, dan J.A. Joyce. 2002. *Ciri-ciri sejarah hidup lalat tentara hitam (Diptera: Stratiomyidae) terpilih yang dipelihara dengan tiga pakan buatan.* Ann. Entomol.Soc.Am. 95(3):379-386.

Ulupi,N., H. Nuraini, J. Parulian dan S. Q. Kusuma. 2018. *Karakteristik karkas dan non karkas ayam broiler jantan dan betina pada umur*

*pemotongan 30 hari*. Jurnal Ilmu Produksi dan dan Teknologi Hasil Peternakan 6(1):1-5.

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. *Serangga Sebagai Bahan Pakan yang Berkelanjutan dalam Pakan Babi dan Unggas-Studi Kelayakan*. Wageningen (NL): Wageningen UR Penelitian Peternakan.

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. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Wahyu, 2006. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Revisi. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

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.

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 .



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Rataan Bobot Persentase Paha `Ayam KUB

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	32,29	32,12	31,79	30,71
2	29,22	32,00	31,26	33,73
3	30,41	29,58	31,20	30,33
4	31,23	31,16	32,56	33,25
Jumlah	123,16	124,85	126,81	128,02
Rataan	30,79	31,21	31,70	32,01
SD	1,30	1,17	0,63	1,73

Sumber : Data primer yang diolah (2021)





**Lampiran 2. Rataan Persentase Sayap `Ayam KUB**

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	13,88	13,49	13,43	15,46
2	13,11	13,54	13,63	13,29
3	15,39	13,08	14,11	13,63
4	13,39	13,60	13,90	13,55
Jumlah	55,77	53,70	55,06	55,92
Rataan	13,94	13,43	13,77	13,98
SD	1,02	0,24	0,30	0,99



### Lampiran 3. Analisis Ragam (ANOVA) Persentase Paha Ayam KUB

#### Between-Subjects Factors

	Value	Label	N
Larutan Asam Amino	1,00	P0	4
	2,00	P1	4
	3,00	P2	4
	4,00	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	3,456 <sup>a</sup>	3	1,152	,714	,562	,151
Intercept	15803,004	1	15803,004	9793,252	,000	,999
AsamAmino	3,456	3	1,152	,714	,562	,151
Error	19,364	12	1,614			
Total	15825,824	16				
Corrected Total	22,820	15				

a. R Squared = ,151 (Adjusted R Squared = -,061)

#### Lampiran 4. Analisis Ragam (ANOVA) Persentase Sayap Ayam KUB

##### Between-Subjects Factors

	Value	Label	N
Larutan Asam Amino	1,00	P0	4
	2,00	P1	4
	3,00	P2	4
	4,00	P3	4

##### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Persentase Sayap

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	,767 <sup>a</sup>	3	,256	,472	,708	,105
Intercept	3038,214	1	3038,214	5603,752	,000	,998
Perlakuan	,767	3	,256	,472	,708	,105
Error	6,506	12	,542			
Total	3045,488	16				
Corrected Total	7,273	15				

a. R Squared = ,105 (Adjusted R Squared = -,118)

## Lampiran 5. Hasil Analisis Pakan


**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
			Simplo	Duplo		
1	L-Sistin	%	Not detected	Not detected	0.01	18-12-38/MU/SMM-SIG (LC MS/MS)
2	L-Histidin	%	0.10	0.10	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
3	L-Threonin	%	0.14	0.15	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
4	L-Prolin	%	0.23	0.23	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
5	L-Tirosin	%	0.14	0.14	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
6	L-Leusin	%	0.26	0.26	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
7	L-Asam Aspartat	%	0.23	0.23	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
8	L-Lisin	%	0.15	0.15	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
9	Glisin	%	0.27	0.27	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)
10	L-Arginin	%	0.10	0.10	-	18-5-17/MU/SMM-SIG (UPLC)

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

No.	Parameter	Unit	Result		Limit Of Detection	Method
			Simplo	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 Pakan

kandungan Nutrisi						Jumlah Kandungan		
Bahan	Jumlah BP	BP (%)	PK (%)	M (%)	L (%)	PK	M	L
Jagung	500	50	9	0,18	0,2	450	0,81	0,9
Konsent rat	300	30	39			11,70		
Dedak	200	20	12	0,29	0,77	2,40	0,69 6	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 Nutrisi						Jumlah Kandungan		
Bahan	Jumlah BP	BP (%)	PK (%)	M (%)	L (%)	PK	M	L
Jagung	550	55	9	0.18	0.2	495	89.1	99
Konsent rat	265	26.5	39			1033.5		
Dedak	185	18.5	12	0.29	0.77	222	64.38	171
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)							153.57	270.16 5

Kebutuhan Ayam KUB		Bobot Ayam KUB		Pemenuhan Kebutuhan	
M	L			M	L
0,37	0,87	Awal	274,18	1,61	3,79
0,37	0,87	Akhir	734,56	2,65	6,23

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

kandungan Nutrisi						Jumlah Kandungan		
Bahan	Jumlah BP	BP (%)	PK (%)	M (%)	L (%)	PK	M	L
Jagung	550	55	9	0.18	0.2	495	89.1	99
Konsentrat	265	26.5	39			1033.5		
Dedak	185	18.5	12	0.29	0.77	222	64.38	171
Jumlah	1000	100						
Larutan Asam Amino Maggot <i>BSF</i>	30	3.5	-	0.06	0.15	-	0.21	0.525
Jumlah Kandungan M Dan L Dalam Pakan Pada P1 (30 ml)							153.69	270.47

Kebutuhan Ayam KUB		Bobot Ayam KUB		Pemenuhan Kebutuhan	
M	L			M	L
0,37	0,87	Awal	274,18	1,61	3,79
0,37	0,87	Akhir	734,56	2,65	6,23

kandungan Nutrisi						Jumlah Kandungan		
Bahan	Jumlah BP	BP (%)	PK (%)	M (%)	L (%)	PK	M	L
Jagung	550	55	9	0.18	0.2	495	89.1	99
Konsentrat	265	26.5	39			1033.5		
Dedak	185	18.5	12	0.29	0.77	222	64.38	171
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 P1 (45 ml)							153.75	270.62

Kebutuhan Ayam KUB		Bobot Ayam KUB		Pemenuhan Kebutuhan	
M	L			M	L
0,37	0,87	Awal	274,18	1,61	3,79
0,37	0,87	Akhir	734,56	2,65	6,23

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)

## Lampiran 7. 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

# BOSOWA



## RIWAYAT HIDUP



**ISMAIL**, lahir di Panyula pada tanggal 27 Maret 1999. Penulis adalah anak keempat dari 5 (lima) bersaudara oleh pasangan suami istri Muh. Amin dan Maserang. Penulis pertama kali menempuh pendidikan pada umur 6 tahun di Sekolah Dasar pada SD Inpres 3/77 Panyula tahun 2006 dan selesai pada tahun 2011. Pada tahun yang sama Penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama pada SMP Negeri 4 Watampone dan selesai pada tahun 2014, dan pada tahun yang sama Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) pada SMA Negeri 5 Watampone Penulis mengambil jurusan IPS 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 "Pemberian Asam Amino Yang Berbasis *Maggot BSF (Hermetia Illucians)*

Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Dalam Pakan Terhadap Persentase Paha dan Persentase Sayap Ayam KUB Fase Grower ”.

