



Submitted Date: August 2, 2021

Editor-Reviewer Article : Ni Putu Mariani & Eny Puspani

Accepted Date: September 2, 2021

PENGARUH ASAM AMINO *LYSINE* DAN *METHIONINE* TERHADAP PERSENTASE KARKAS DAN POTONGAN KOMERSIAL KARKAS BROILER UMUR 32 HARI

Saputra, I P. G. A. J., I P. A. Astawa, dan I. W. Sudiastra

PS Sarjana Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

Email: artajayasaputra@student.unud.ac.id, Telpon: 08563844882

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* melalui air minum terhadap persentase karkas dan potongan komersial karkas broiler umur 32 hari telah dilaksanakan di kandang milik Bapak I Made Arcana yang berlokasi di Desa Candikusma, Jembrana selama 32 hari. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan empat ulangan serta disetiap ulangan menggunakan 12 ekor DOC strain CP 707 dengan berat badan rata-rata $49,27 \pm 0,90$ g. Perlakuan tersebut terdiri dari P0: broiler tanpa pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum, P1: broiler yang diberi 0,02% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum, P2: broiler yang diberi 0,025% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum, P3: broiler yang diberi 0,03% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum. Variabel yang diamati adalah bobot potong, bobot karkas, persentase karkas serta persentase bagian dada, sayap, paha atas, paha bawah, dan punggung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P1, P2, dan P3 dapat meningkatkan bobot potong, bobot karkas, persentase karkas dan persentase sayap, dan secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$). Sedangkan persentase dada, paha atas, paha bawah dan punggung secara statistik menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian 0,025% asam amino *lysine* dan *methionine* melalui air minum dapat meningkatkan bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, dan persentase sayap, namun tidak berpengaruh terhadap persentase dada, paha atas, paha bawah, dan punggung broiler umur 32 hari.

Kata kunci: broiler, asam amino, *lysine* dan *methionine*, karkas, persentase karkas

THE EFFECT OF *LYSINE* AND *METHIONINE* AMINO ACID ON THE PERCENTAGE OF CARCASS AND COMMERCIAL CARCASSES PIECES OF BROILER AGE OF 32 DAYS

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of giving lysine and methionine amino acid through drinking water on carcass and commercial carcass pieces of broiler age of 32 weeks. It was conducted in the cage owned by Mr. I Made Arcana located in Candikusma Village, Jembrana for 32 days. This research was conducted using a completely randomized design (CRD) consisting of four treatments and four replications and in each replication used 12 heads of DOC CP 707 with an average body weight of 49.27 ± 0.90 g. The treatments were : P0 = broiler without *lysine* and *methionine* amino acids in drinking water, P1 = broiler that given 0.02% *lysine* and *methionine* amino acid in drinking water, P2 = broiler that given 0.025% *lysine* and *methionine* amino acids in drinking water, and P3 = broiler that given 0.03% *lysine* and *methionine* amino acids in drinking water . The variables observed were slaughter weight, carcass weight, carcass percentage and the percentage of breast, wing, upper thigh, and lower thigh. The results showed that the treatments of P1, P2, and P3 could increase slaughter weight, carcass weight, carcass percentage and wing percentage, statistically significantly different ($P < 0.05$). While the percentage of the chest, upper thigh, lower thigh and back statistically were not significantly different ($P > 0.05$). Based on the results of the study, it can be concluded that the administration of 0.02 - 0.03% *lysine* and *methionine* amino acids in drinking water can increase slaughter weight, carcass weight, carcass percentage, and wing percentage, but not significantly effect on the percentage of breast, upper thigh, lower thigh, and back of broilers aged of 32 days.

Key words: broiler, amino acid, lysine and methionine, carcass, percentage of carcass

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan tipe ayam pedaging yang memiliki kemampuan berproduksi dengan kurun waktu yang singkat. Ayam broiler pada umumnya dipanen pada umur 5-7 minggu dengan berat badan mencapai 2 kg. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan ayam broiler adalah pakan. Pakan yang tersusun dari beberapa bahan pakan dengan memperhatikan keseimbangan nutrient adalah faktor yang penting untuk pertumbuhan ayam broiler tersebut. Adeyemo (2012) menyatakan bahwa ayam broiler memiliki pertumbuhan yang lebih cepat karena potensi pakan yang seimbang. Pakan merupakan bagian penting dalam pertumbuhan ayam broiler karena ayam broiler memerlukan nutrien yang cukup untuk pertumbuhan dalam berproduksi. Pakan yang diberikan harus memiliki kualitas, kuantitas dan kontinuitas yang baik. Tujuan pemberian pakan untuk ternak ayam untuk memenuhi kebutuhan pokok dan produksi. Salah satu nutrien yang penting adalah protein dengan keseimbangan asam-asam aminonya. Asam amino dapat diperoleh dengan mencampur bermacam-macam bahan pakan sumber protein.

Asam amino untuk ternak pada umumnya dibagi atas dua yaitu asam amino esensial dan non esensial. Salah satu asam amino esensial yang sangat penting namun tidak diproduksi oleh tubuh ternak dan menjadi faktor pembatas serta bersifat kritis bagi perkembangan ayam broiler adalah asam amino *lysine* dan *methionine*.

Lysine merupakan prekursor untuk biosintesis karnitin, sedangkan karnitin merangsang proses β -oksidasi dari asam lemak rantai panjang yang terjadi di mitokondria. Peningkatan terbentuknya karnitin sebagai akibat penambahan *lysine* dalam pakan menyebabkan

banyaknya lemak tubuh yang teroksidasi meningkat. Dengan demikian kadar lemak dan kolesterol daging menjadi rendah (Pamungkas *et al.*, 2020). Dalam menyusun ransum penambahan *lysine* perlu diperhatikan dengan cermat karena *lysine* sebagai asam amino pembatas utama setelah itu diikuti *methionine* sebagai pembatas kedua. Alasan *Lysine* dikatakan sebagai pembatas utama karena ketersediaannya di dalam ransum ternak dalam jumlah yang kecil atau sedikit. *Lysine* mempunyai peran yang sangat vital dalam metabolisme, karena *Lysine* dapat dimanfaatkan untuk mensintesis protein maupun penyusun komponen penting lainnya yang dimanfaatkan untuk metabolisme. *Lysine* mempunyai fungsi untuk membantu penyerapan kalsium (Ca) yang dibutuhkan dalam pembentukan tulang atau membentuk rangka sehingga meningkatkan pertumbuhan (Si *et al.*, 2001).

Pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* merupakan solusi untuk memperbaiki kualitas pakan dari sumber protein karena dalam proses pemecahan makanan banyak kandungan protein yang hilang. Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa pemberian *lysine* sebanyak 1,25% sampai ayam berumur 42 hari, dan sebanyak 1,06% pada periode finisher dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan dada ayam. Daging dada merupakan potongan karkas yang digemari oleh masyarakat karena dagingnya yang tebal, kandungan proteinnya yang tinggi, dan kandungan lemaknya yang rendah. Hasil penelitian Amrullah (2003) menyatakan bahwa ayam yang diberi 0,1% *methionine* (asam amino esensial) dengan 14% dan 16% protein kasar dalam ransumnya ternyata memiliki kualitas daging yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberi suplementasi. Barnes *et al.* (1995) menyatakan bahwa kualitas protein tergantung dari keseimbangan dan kelengkapan asam amino esensialnya. Asam amino esensial yaitu asam amino yang harus disediakan

dalam pakan karena ternak tidak mampu atau hanya sedikit mensintesisnya.

Menurut Purnamayana *et al.* (2020) pemberian mikro-nutrien vitamin dan asam amino 4g dalam air minum memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas fisik telur. berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum terhadap produktivitas ternak ayam broiler umur 32 hari.

MATERI DAN METODE

Materi

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang milik Bapak I Made Arcana yang berlokasi di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Bali selama 32 hari.

Broiler

Broiler yang digunakan dalam penelitian ini adalah DOC strain CP 707 tanpa membedakan jenis kelamin (“*unsexing*”) yang di produksi oleh PT. Charoen Phokphand Indonesia Tbk.

Asam amino

Asam amino yang di gunakan pada penelitian ini adalah *lisin* dan *metionin* produksi PT Peridam. Tbk.

Kandang dan perlengkapan

Tipe kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang “*Close House*” yang didalamnya telah disekat sebanyak 16 petak. Semua petak kandang terbuat dari bahan kayu dan kawat jarring dengan ukuran 1x1 m yang dilengkapi dengan gasolek/pemanas.

Setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum galon dengan kapasitas 5 liter. Pada bagian bawah kandang diisi sekam untuk menampung kotoran, dan dinding kandang ditutupi dengan terpal.

Ransum dan air minum

Ransum yang di berikan adalah ransum Br 10, Br 11, dan Br 12 yang di produksi oleh PT. Charoen Phokphand Indonesia Tbk. Air minum bersumber dari PDAM dan diberikan *ad libitum*. Komposisi nutrien dalam ransum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi nutrient dalam ransum

Nutrien	Pakan ¹⁾			Standar ²⁾
	BR10 (0-1 minggu)	BR11 (1-3 minggu)	BR12 (3-6 minggu)	
Energi metabolis (Kkal/Kg)	3000-3100	300-3100	3000-3100	3200
protein kasar (%)	22-24	21-23	20-22	18-23
Serat kasar (%)	4	5	5	3-6
Lemak kasar (%)	5	5	5	3-4
Kalsium (%)	0,9	0,9	0,9	0,9-1
Fospor (%)	0,6	0,6	0,5	0,35-0,45

Keterangan:

- 1) Brosur pakan ternak yang di produksi oleh PT. Charoen Pokhphand Indonesia, Tbk.
- 2) Standar menurut NRC (1994)

Alat-alat dan perlengkapan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah ember plastik, timbangan “Ohaus” kapasitas 2610 g dengan kepekaan 10 g, timbangan “Scale Kitchen” kapasitas 5 kg dengan kepekaan 50 g, kantong plastik, lampu, tempat pakan, tempat minum, sepait,

kalkulator. Alat tulis berupa buku, pulpen. Alat- alat bedah seperti pisau, cutter, gunting dan pinset. Perlengkapan lain yang digunakan dalam penelitian ini yakni kertas koran sebagai alas, bola lampu 100 watt, terpal/kain untuk menutupi kandang dari angin dan sabun untuk mencuci peralatan kandang.

Metode

Rancangan percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 kali ulangan dalam satu kelompok. Adapun perlakuan tersebut yaitu: P0: ayam tanpa pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air mium, P1: ayam yang mendapatkan 0,02% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum, P2: ayam yang mendapatkan 0,025% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum, dan P3: ayam yang mendapatkan 0,03% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum.

Pengacakan ayam

Ayam diambil secara acak sebanyak 192 ekor dari 204 ekor ayam yang kemudian ditimbang dan dicari berat badannya. Rata-rata berat badan ayam yang digunakan yaitu 49,27 gram, selisih tidak lebih dari 5% (Standar deviasi $\pm 2,46$). Ayam yang dipakai adalah ayam yang beratnya masuk kedalam kisaran berat badan yang telah di buat. Ayam kemudian dimasukan pada masing-masing petak kandang yang jumlahnya 16 petak dan tiap petak kandang diisi 12 ekor ayam, sehingga jumlah ayam yang digunakan sebanyak 192 ekor.

Pencegahan penyakit

Sebelum ayam di masukan kedalam kandang terlebih dahulu kandang disemprot

menggunakan formalin dengan dosis 1-2 cc dalam 1 liter air. Ayam yang baru tiba diberikan “vitachick” dengan dosis 1 g dalam 1 liter air minum untuk meningkatkan nafsu makan dan “vitastress” dengan dosis 1 g dalam 1 liter air minum untuk menghilangkan stress saat ayam di kandang. Vaksin ND sudah dilakukan oleh perusahaan peternak yakni saat umur 1 hari.

Pemberian ransum dan air minum

Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Ransum diberikan setengah dari tempat pakan untuk menghindari pakan tercecer akibat dikais oleh ayam. Air minum diberikan dengan cara mengisi ½ bagian dari tempat air minum untuk menghindari tumpahnya air saat ayam minum. Air minum berasal dari sumber PDAM setempat dengan menambahkan asam amino sesuai dengan dosis perlakuan.

Pemotongan ayam

Sebelum melakukan pemotongan. Ayam terlebih dahulu dipuasakan selama. 12 jam. Ayam dipotong pada vena jugularis yang terletak pada bagian bawah leher, kemudian darah ditampung dengan kantong plastik. Ayam yang sudah dipotong kemudian dicelupkan ke dalam air panas dengan suhu berkisar 60° - 70°C selama ± 1 menit untuk memudahkan dalam pencabutan bulu. Kemudian dilanjutkan dengan pemisahan bagian-bagian tubuh ayam yaitu pengeluaran saluran pencernaan dan organ dalam dengan jalan membelah perut. Setelah itu dilakukan pemotongan kaki, kepala dan leher, serta pemisahan bagian-bagian karkas. Untuk pemisahan bagian dada dari bagian punggung dengan cara memotong sepanjang pertautan antara tulang rusuk yang melekat pada punggung (*Costae sternalis*) sampai sendi bahu, sehingga selain tulang rusuk dan tulang dada pada bagian dada akan ikut serta *Os Clavicula* dan *Os coracoid*. Pemisahan bagian punggung dari paha dengan memotong sendi *Articulatio*

coxae antara *Os femur* (tulang paha) dengan *Os coxae*. Bagian sayap dapat dipisahkan dengan memotong persediaan antara *Os humerus* dengan *Os scapula*.

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi: bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase potongan komersial karkas yang terdiri dari: persentase dada (*breast*), paha atas (*thigh*), paha bawah (*drumstick*), sayap (*wing*) dan punggung (*back*). Pengukuran bobot karkas dan potongan karkas dilakukan dengan menggunakan timbangan digital, sedangkan untuk mendapatkan persentase karkas dan potongan komersial karkas dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Bobot potong (gram) = bobot hidup broiler yang dipotong sebagai sampel
- b. Bobot karkas (gram) = berat broiler yang sudah di timbang setelah dikurangi, bulu, darah, jeroan, kaki, kepala dan leher

$$\text{c. Persentase Karkas (\%)} = \frac{\text{Bobot Karkas (gram)}}{\text{Bobot Hidup (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{d. Persentase Dada (\%)} = \frac{\text{Bobot Potongan Dada (gram)}}{\text{Bobot Karkas (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{e. Persentase Paha Atas (\%)} = \frac{\text{Bobot Potongan Paha Atas (gram)}}{\text{Bobot Karkas (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{f. Persentase Paha Bawah (\%)} = \frac{\text{Bobot Potongan Paha Bawah (gram)}}{\text{Bobot Karkas (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{g. Persentase Sayap (\%)} = \frac{\text{Bobot Potongan Sayap (gram)}}{\text{Bobot Karkas (gram)}} \times 100\%$$

$$\text{h. Persentase Punggung (\%)} = \frac{\text{Bobot Potongan Punggung (gram)}}{\text{Bobot Karkas (gram)}} \times 100\%$$

Analisis statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Stell dan Torrie, 1998).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian pengaruh pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* terhadap persentase karkas dan potongan komersial karkas broiler umur 32 hari dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* melalui air minum terhadap persentase karkas dan potongan komersial karkas broiler umur 32 hari

Variabel	Perlakuan ⁽¹⁾				SEM ⁽²⁾
	P0	P1	P2	P3	
Berat potong (g)	1600 ^a	1840 ^b	1890 ^c	1850 ^d	17,33
Berat karkas (g)	871 ^a	1300 ^b	1610 ^c	1209 ^d	11,67
Persentase karkas (%)	54,44 ^a	70,65 ^b	85,18 ^c	65,35 ^d	5,45
Persentase dada (%)	39,67 ^a	39,00 ^a	38,54 ^a	39,25 ^a	1,04
Persentase paha atas (%)	15,39 ^a	18,22 ^a	18,68 ^a	17,22 ^a	1,27
Persentase paha bawah (%)	14,17 ^a	11,73 ^a	12,40 ^a	13,67 ^a	0,61
Persentase sayap (%)	13,06 ^a	10,21 ^b	11,25 ^c	11,09 ^d	0,58
Persentase punggung (%)	17,71 ^a	20,84 ^a	19,13 ^a	18,77 ^a	1,34

Keterangan :

1. Perlakuan P0: Broiler tanpa pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum
Perlakuan P1: Broiler yang diberi 0,02% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum
Perlakuan P2: Broiler yang diberi 0,025% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum
Perlakuan P3: Broiler yang diberi 0,03% asam amino *lysine* dan *methionine* dalam air minum
2. SEM: “Standard Error of The Treatment Means”
3. Nilai dengan huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)
4. Nilai dengan huruf sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Hasil penelitian menunjukkan bahawa bobot potong broiler yang diberikan perlakuan 0,02%, 0,025% dan 0,03% *lysine* dan *methionine* dalam air minum mendapatkan hasil sebesar 1600-1850 g secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$). Hal ini disebabkan penggunaan lisin dalam pakan diharapkan dapat meningkatkan terbentuknya karnitin, dengan demikian lemak tubuh yang mengalami. Karnitin berperan merangsang proses β -oksidasi dari asam lemak rantai panjang yang terjadi di mitokondria (Pamungkas *et al.*, 2020). Penambahan *lysine* ke dalam pakan dapat meningkatkan terbentuknya karnitin, dengan demikian lemak tubuh yang

mengalami β -oksidasi semakin meningkat, sehingga penimbunan lemak tubuh dapat berkurang. Grizard *et al.* (1995) melaporkan bahwa asam amino merangsang sintesis protein di hati, pankreas, limpa dan paru-paru yang selanjutnya bertindak sebagai mediator dalam jalur metabolisme untuk sintesis protein tubuh.

Asam amino kritis seperti methionine dan *lysine* bukan saja meningkatkan berat badan tetapi mempercepat pertumbuhan untuk mencapai maksimal. Menurut Sastrawan *et al.* (2020) pemberian suplementasi kompleks asam amino, mineral, dan vitamin dapat meningkatkan produktivitas ayam. Murtidjo (2003) menyatakan bobot potong erat hubungannya dengan konsumsi ransum, dengan meningkatnya konsumsi maka bobot potong didapat semakin meningkat demikian sebaliknya. Menurut Aisjah *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa energi metabolis yang diberikan sama dalam ransum akan menghasilkan konsumsi ransum yang sama, begitu pula dengan kandungan proteinnya. Didukung pendapat Prawira *et al.* (2019) yang menyatakan peningkatan bobot potong ini diakibatkan karena konsumsi ransum meningkat yang diikuti dengan peningkatan zat-zat makanan yang dikonsumsi dan dibutuhkan dalam menunjang proses produksi. Sesuai dengan pendapat Cafe dan Waldroup (2006) menyatakan bahwa berat badan ayam dipengaruhi oleh ketersediaan dan keseimbangan asam amino dalam pakan yang dikonsumsinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahawa bobot karkas broiler yang diberikan perlakuan 0,02%, 0,025% dan 0,03% *lysine* dan *methionine* dalam air minum mendapatkan hasil sebesar 871-1209 g secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$). Bobot karkas meningkat merupakan dampak langsung dari bobot potong. Haroen (2003) menjelaskan bahwa pencapaian bobot karkas sangat berkaitan dengan bobot potong dan penambahan bobot badan. Tillman *et al.*

(1991) menyatakan bahwa protein dalam pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi bobot karkas ayam karena protein adalah zat makanan yang diperlukan untuk pertumbuhan serta pembentukan dan perbaikan jaringan.

Persentase karkas diperoleh dari berat karkas dibagi bobot potong akhir broiler dikali 100% (Fathurohman *et al.*, 2018). Persentase karkas broiler yang diberikan perlakuan 0,02%, 0,025% dan 0,03% asam amino lysine dan methionine melalui air minum mendapatkan hasil sebesar 54,44-65,36% secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$). Hal ini dikarenakan penambahan *lysine* dan *methionine* memberikan nutrisi lebih lengkap yang dapat mempengaruhi dan mempercepat pertumbuhan jaringan tubuh ayam yang terlihat dari karkas yang dihasilkan. Hasil ini sama dengan yang dilaporkan Lisnahan *et al.* (2017) melalui penambahan *methionine* dan *lysine* dalam pakan sebagai prekursor karnitin. Ramdani *et al.* (2018) menyatakan bahwa apabila ransum kekurangan protein atau bagian asam amino esensial akan menyebabkan penurunan produksi dan ayam akan kehilangan berat badan.

Pemberian asam amino *lysine* dan *methionine* melalui air minum 0,02%, 0,025% dan 0,03% memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap persentase dada ($P > 0,05$). Pertumbuhan ayam broiler secara sederhana dilihat dari berat hidup, berat karkas maupun berat potongan karkas termasuk berat dada. Wiradisastra (2001) menyatakan bahwa pembentukan daging bagian dada pada ayam broiler sangat sensitif dipengaruhi oleh *methionine* dalam pakannya. Ada hubungan yang erat antara berat karkas dengan komponen tubuh. Selama masa pertumbuhan, tulang bertumbuh secara kontinyu dengan laju pertumbuhan yang relatif cepat sedangkan otot relatif lambat kemudian menjadi cepat pada fase grower (Soeparno, 1992).

Penambahan *lysine* dan *methionine* melalui air minum ternyata tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase paha atas dan paha bawah. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, paha atas mendapatkan hasil sebesar 15,39-17,22% dan paha bawah sebesar 14,17-13,67% secara statistik berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Hal ini disebabkan karena peranan *lysine* banyak terlihat pada perkembangan otot dada dibandingkan dengan otot paha. Hal ini sesuai dengan pernyataan Leeson and Summers (2001) dan Veldkamp et al. (2005) bahwa penambahan *lysine* dapat meningkatkan persentase dada. Peningkatan pada berat paha ayam broiler akibat perlakuan penambahan *lysine* dalam ransum terjadi secara proporsional dengan peningkatan berat hidupnya, sehingga menghasilkan persentase paha yang tidak signifikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase sayap broiler yang diberikan perlakuan 0,02%, 0,025% dan 0,03% *lysine* dan *methionine* dalam air minum mendapatkan hasil sebesar 13,06–11,09% secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$). Tingginya persentase sayap pada penelitian disebabkan oleh pergerakan ayam yang lincah sehingga perkembangan sayap jadi lebih besar. Talti et al. (2007) menyatakan bahwa tanpa keadaan heat stress dan pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhannya, persentase sayap broiler berkisar 10%. Sesuai dengan pendapat Anggorodi (1985) menyatakan bahwa pertumbuhan jaringan tulang dan daging sangat tergantung pada ketersediaan protein pakan. Protein khususnya asam amino yang berfungsi untuk membentuk jaringan otot.

Penambahan *lysine* dan *methionine* melalui air minum 0,02%, 0,025% dan 0,03% ternyata tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase punggung ($P>0,05$). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam mendapatkan hasil sebesar 17,71-18,77%. Hal ini

disebabkan karena berat tulang berkorelasi positif dengan berat punggung, semakin tinggi berat tulang maka berat punggung yang dihasilkan akan semakin tinggi. Soeparno (2009) menyatakan bahwa bagian- bagian tubuh yang banyak tulang seperti sayap, kepala, punggung, leher dan kaki, persentasenya semakin menurun dengan meningkatnya umur ayam, karena bagian-bagian ini mempunyai pertumbuhan yang konstan pada ayam dewasa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian 0,025% dan asam amino *lysine* dan *methionine* melalui air minum dapat meningkatkan bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, dan persentase sayap, namun tidak berpengaruh terhadap persentase dada, paha atas, paha bawah dan punggung broiler umur 32 hari.

Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan kepada petani peternak untuk meningkatkan

produktifitas ayam broiler dapat dilakukan dengan penambahan 0,025% asam amino *lysine* dan *methionine*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. A. A. Raka Sudewi, Sp. S (K), Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS. Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Wayan Siti, M.Si, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyemo, G. O. 2012. Growth performance of broiler chickens fed fossil shell growth promoted. Departement of Animal Science, Faculty of Agriculture and Forestry, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. Food and Nutrition Science, 4 : 16-19
- Aisjah, T., R. Wiradimadja, dan Abun. 2007. Suplementasi Metionin Dalam Ransum Berbasis Lokal Terhadap Imbangan Efisiensi Protein pada Ayam Pedaging. Artikel Ilmiah Jurusan
- Amrullah, I. K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu GunungBudi. Bogor.
- Andreas. 2016. Evaluasi Performan Ayam Broiler Strain Cobb Dan Ross Pada Tipe Kandang Close Dan Open. Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang. Malang.
- Anggorodi, R. 1985. Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas.

Universitas Indonesia, Jakarta.

- Barnes, D.M. C.C. Calvert and K.C.Klasing 1995. Methionin defeciences protein and sistim but not rna acylation in muscles of chick. J. Nutr. 125: 2623-2360
- Cafe, M. B. and P. W. Waldroup. 2006. Interactions Between Levels of Methionine and Lysine in Broiler Diets Changed at Typical Industry Intervals. Int. J. Poultry Sci. 5(11): 1008–1015.
- Fatthurohman, K., N Hanafi, dan H. Ristika. 2018. Persentase Karkas dan Potongan Komersial Itik Lokal Jantan yang Diberi Larutan Bunga Kecombrang dalam Pakan. Program Studi Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Djuanda. Bogor.
- Grizard, J., D. Dardevet, I. Papet, L. Mosoni, M. P. Patureau, D. Attaix, I. Tauveron, D. Bonin, and M. Arnal. 1995. Nutrient Regulation of Skeletal Muscle Protein Metabolism in Animals. The Involvement of Hormones and Substrates. Nutrition Research Reviews. (8): 67-91.
- Haroen, U. 2003. “Respon Ayam Broiler yang Diberi Tepung Daun Sengon (*Albizia Falcataria*) Dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Karkas”. Jurnal Ilmiah Ilmu Pet. Vol. 6(1): 34-41
- Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Jatinangor, Bandung
- Leeson, S., and J. D. Summers. 2001. Nutrition of The Chicken 4th Ed. University Book, Quelph, Ontorio, Canada.
- Lisnahan, C.V., Wihandoyo., Zuprizal and S. Harimurti. 2017. Effect of addition of methionine and lysine into diets based of cafeteria standards on the growth performance of native chickens at starter phase. International Journal of Poultry Science, 16 (12) : 506-510.

- Murtidjo, B. A. 2003. Pedoman Beternak Burung Puyuh. Kanisius, Yogyakarta.
- NRC.1994. Nutrient Requirement of poultry. 9th Ed. *National Academy of science*, Washington DC
- Pamungkas, D.N.A., M. F Wadjdi., U. Ali. 2020. Pengaruh penggunaan asam amino lisin pada enkapsulasi probiotik *Lactobacillus fermentum* terhadap jumlah mikroba dan nilai pH. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*, 3 (1): 26-30
- Prawira, I. N., I. M. Suasta, dan I. P. A. Astawa. 2019. Pengaruh Pemberian Probiotik Melalui Air Minum Terhadap Bobot dan Potongan Karkas Broiler. *Jurnal Peternakan Tropika* Vol. 7 (3): 958-969.
- Purnamayana, G. K. I, I P. A. Astawa, dan I M. Suasta. 2020. Pengaruh Suplementasi Campuran Mikro-Nutrien melalui Air Minum Terhadap Kualitas Fisik Telur Ayam. *Peternakan Tropika*. Vol. 8 No. 1, Hal. 89-101.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/60468/35001>
- Ramdani O. P., N. Suthama dan U. Atmomarsono 2018. Pengaruh Taraf Protein dan Lisin Ransum terhadap Pelemakan pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol. 13(4) edisi Oktober-Desember 2018. P-ISSN 1978-3000 E-ISSN 2528-7109.
- Sastrawan, I P. L., I P. A. Astawa, dan I G. Mahardika. 2020. Pengaruh Suplementasi (Asam Amino, Mineral, dan Vitamin) Melalui Air Minum Terhadap Kualitas Telur yang Disimpan Sampai 21 Hari. *Peternakan Tropika* 8(1): 189 – 201.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/view/60478/35013>
- Si, J., C. A. Fritts, D. J. Burnham and P. W. Waldroup. 2001. Relationship of Dietary Lysine Level to The Concentration of All Essential Amino Acids in Broiler Diets. *Poultry Science*. 80: 1472-1479.

- Steel ,R.G.D. and J.H.Torrei.1998. Principles and Procedures of Statistics . 2nd Ed McGraw-Hil International Book Company. London
- Soeparno. 2009. Ilmu dan Teknologi Daging, Cetakan V. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Ed. keempat. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Susandari, L., C. M. S. Lestari dan H. I. Wahyuni. 2004. Komposisi lemak tubuh yang mendapat pakan pelet dengan berbagai aras lisin. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Tatli P, Seven I, Yilmaz M, Simsek UG. 2007. The Effect of Turkish propolis on growth and carcass characteristics in broiler under heat stress. Anim Feed Sci Technol. 146: 137-148.
- Tillman, A. D., S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosekejo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Veldkamp, T., R. P. Kwakkel, P. R. Ferket, and M. W. A. Verstegen. 2005. Growth Responses to Dietary Energy and Lysine at High and Low Ambient Temperature in Male Turkeys. Poultry Sci. 84 (2): 273-282.
- Wiradisastra, D.H. 2001. Pengaruh tingkat metionin dalam pakan terhadap prestasi ayam broiler umur 3 – 6 minggu. Jurnal Bionatura, 3 (1): 27-34.