

Penerapan Produk Suplemen Pakan Layer (SPL) Guna Meningkatkan Produktivitas dan Kualitas Telur Ayam Ras Petelur Pada Peternakan Rakyat di Desa Santong Lombok Utara

(Application of Layer Feed Supplement (LFS) to Increase Egg Production and Quality of Laying Hens on Small Farming in Santong Village North Lombok)

Asnawi, Dwi Kusuma Purnamasari, I Ketut Gde Wiryawan

Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Lombok, Nusa Tenggara Barat Indonesia, 83125

Email: asnawipunia@gmail.com

Diterima : 30 Mei 2024/Disetujui : 9 Juni 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan kualitas telur ayam ras petelur yang dipelihara oleh peternak dengan pemberian suplemen pakan layer (SPL) yang diformulasikan sendiri. Penelitian ini menggunakan 10 orang peternak sebagai ulangan, setiap peternak menerapkan dua perlakuan yaitu sebahagian ayam digunakan untuk penerapan SPL (T1) dan sebagian lain diberikan pakan suplemen sesuai dengan kebiasaan peternak (T2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi telur, bobot telur, konsumsi pakan dan konversi pakan ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri berbeda tidak nyata ($p>0.05$) dibandingkan dengan yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan oleh peternak (T2). Demikian juga dengan kualitas telur, tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antar dua kelompok perlakuan. Akan tetapi warna kuning telur dan kadar kolesterol ayam ras yang diberikan pakan mengandung 1.2% suplemen pakan buatan sendiri lebih baik ($p<0.05$) dibandingkan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak (T2). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan suplemen pakan buatan sendiri (SPL) sebesar 1.2% dalam pakan dapat diterapkan pada peternakan ayam petelur.

Kata Kunci: Ayam Ras Petelur, Pakan Suplemen, Kualitas Telur, Produktivitas

ABSTRACT

This research aims to determine the production and egg quality of laying hens kept by livestock farmers, which provides self-formulated layer feed supplements (SPL). This research used ten breeders as replications; each livestock farmer applied two treatments: some of the chickens were used to apply SPL (T1), and the other part was given supplement feed usually given by livestock farmers (T2). The results of the study showed that egg production, egg weight, feed consumption, and feed conversion of laying hens given self-formulated layer feed supplements (SPL) were not significantly different ($p>0.05$) compared to those given feed supplements commonly used by livestock farmers (T2). Likewise, egg quality showed no significant difference between the two treatment groups. However, the egg yolk color and cholesterol levels of laying hens given feed containing 1.2% self-formulated layer feed supplements (SPL) were better ($p<0.05$) than the supplement feed usually given by livestock farmers (T2). It can be concluded that the use of 1.2% homemade feed supplements (SPL) in feed can be applied to layer farms.

Keywords: Laying Hens, Feed Supplement, Egg Quality, Productivity

PENDAHULUAN

Pemasaran produk asal unggas terutama telur ayam ras di Nusa Tenggara Barat (NTB) masih terbuka lebar, terbukti

bahwa kebutuhan telur ayam ras propinsi ini sebagian besar masih datangkan dari luar daerah seperti Bali dan Jawa. NTB membutuhkan sekitar 1.3 juta telur perhari,

sedangkan produksi lokal baru mencapai sekitar 300 ribu butir per hari. Oleh karena itu, usaha budidaya ayam petelur di NTB memiliki prospek yang cukup bagus.

Usaha peternakan ayam petelur di NTB masih dilaksanakan secara konvensional dengan skala pemeliharaan rata-rata 100-2000 ekor, sehingga produktivitas dan kualitas telur yang dihasilkan masih rendah. Hal ini diduga erat kaitannya dengan kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan yang belum mencukupi kebutuhannya. Hasil evaluasi Asnawi *dkk* (2017) menunjukkan bahwa pakan ayam ras petelur di Pulau Lombok terdiri dari jagung, dedak dan konsentrat dengan imbang 4:3:3. Tingkat produksi yang dihasilkan rata-rata $56\% \pm 8.68$. Khusus untuk Kabupaten Lombok Utara, dilaporkan bahwa produksi telur ayam ras yang dipelihara peternak rata-rata adalah $63.37\% \pm 1.37\%$, dengan puncak produksi sebesar $79.20 \pm 1.17\%$ dicapai selama 2 bulan.

Pakan ayam petelur di Kabupaten Lombok Utara berupa campuran jagung, dedak dan konsentrat petelur dengan perbandingan 5:3:2, dengan kandungan protein 15-17%, energi metabolis 2800 kcal, lemak 3 – 4,5%, dan serat kasar 5 - 10%. Walaupun nutrisi pakan yang diberikan sudah mencukupi, akan tetapi produksi telur masih dikategorikan rendah. Untuk mengatasi hal tersebut telah dilakukan kajian

pendahuluan untuk mengetahui pengaruh pemberian suplemen pakan layer (SPL) terhadap produksi dan kualitas telur ayam ras. Hasil diperoleh menunjukkan bahwa penambahan APL 1% sampai 3% dapat meningkatkan produksi dan kualitas telur (Asnawi *dkk*, 2017).

Guna mendapatkan hasil yang lebih valid dan menjamin kualitas produk akibat pemberian suplemen tersebut, maka diperlukan kajian pada tingkat peternak (*on farm*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Suplemen Pakan Layer (SPL) terhadap produktivitas dan kualitas telur ayam ras yang dipelihara peternak di Desa Santong, Lombok Utara.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode *partisipatori research* yaitu dilakukan langsung pada peternakan ayam ras petelur yang ada pada kawasan peternakan unggas di Desa Santong, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat.

Jalannya Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a). Dipilih 10 peternak untuk digunakan sebagai tempat pelaksanaan penelitian, dengan syarat bahwa peternak tersebut bersedia diajak kerjasama dan digunakan

sebagian dari ternaknya untuk bahan penelitian.

- b) Ayam peternak dipilih untuk dijadikan perlakuan dan ulangan. Ayam-ayam terpilih dialokasikan ke dalam 2 perlakuan yaitu ayam yang mendapat SPL 1.2% (T-0) dan suplemen yang biasa digunakan peternak (T-1). Setiap perlakuan terdiri dari 10 ulangan dan setiap ulangan terdapat 500-1000 ekor ayam, Total ayam

yang digunakan dalam penelitian ini sekitar 20.000 ekor.

- c) Pemeliharaan ayam dilakukan pada kandang baterai yang telah dilengkapi dengan peralatan kandang seperti; tempat pakan, tempat minum dan lampu penerangan pada malam hari. Komposisi bahan pakan setiap perlakuan disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan yang Digunakan dalam Penelitian

No	Nama Bahan	EM (kcal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P.Total (%)	Meth (%)	Lys (%)
1	Jagung kuning	3200	8.9	3.8	2.5	0.01	0.28	0.18	0.16
2	Dedak padi	1900	11	5	12	0.06	1.5	0.29	0.51
3	SPL					24.8	3.06	2.8	5.3
4	Top Mix ¹⁾							3	3
5	Mineral ¹⁾					32,5	1		
6	Konsentrat petelur ²⁾	1650	33,5	5	4	9-12	1-2		

1) Diproduksi oleh Medion Indonesia

2) Diproduksi oleh PT Wirasakti Jawa Timur Indonesia

Tabel 2. Komposisi dan kandungan nutrisi pakan yang diberikan dan tanpa diberikan suplemen pakan layer.

Bahan Pakan (%)	Perlakuan	
	A	B
Jagung kuning	48.40±1.66	48.40±1.62
Dedak padi	19.50±1.52	19.50±1.50
Konsentrat (KLK)	32.10±2.87	32.10±2.88
SPL	1.20	
Top Mix		0.90±0.13
Mineral		0.90±0.13
Komposisi Nutrisi		
Energi Metabolis, Kkal/kg	2424.20±129.19	2411.05±127.78
Protein (%)	17.17±0.66	17.08±0.68
Lemak (%)	4.36±0.01	4.33±0.02
Serat Kasar (%)	4.64±0.11	4.61±0.10
Ca (%)	3.75±0.33	3.71±0.31
P tersedia (%)	0.93±0.02	0.89±0.02
Methionine (%)	0.17±0.00	0.16±0.01
Lysine (%)	0.24±0.01	0.19±0.01

A = Pakan yang mengandung suplemen buatan sendiri

B = Pakan yang mengandung suplemen yang biasa digunakan peternak

Tabel 3. Komposisi Suplemen Pakan Layer (SPL)

No	Komponen	Satuan	Nilai
A	Asam Amino		
1	Methionine	%	2.8
2	Lysine	%	5.3
B	Makro Mineral		
1	Ca	%	24.8
2	P available	%	3.06
3	NaCl	%	2.6
4	Mg	%	0.48
C	Mikro Mineral		
1	Fe	ppm	30
2	Mn	ppm	17
3	Cu	ppm	12
4	Zn	ppm	8
5	I	ppm	2
6	Co	ppm	0,25
D	Vitamin Larut Lemak (Fat Soluble)		
1	A	IU/kg	100.000
2	D3	IU/kg	20.000
3	E	IU/kg	20
4	K	ppm	8
E	Vitamin Larut Air (Water Soluble)		
1	Nicotine Amide	ppm	180
2	C	ppm	100
3	D-Panhotenat	ppm	85
4	B2	ppm	30
5	B12	mcg/kg	25
6	B1	ppm	20
7	B6	ppm	15
F	Palatability Enhancer	%	4
G	AntiOksidan	%	0.3
H	AntiFungi	%	0.3
I	Anti Kempal	%	1

Variabel yang diamati

Performan Produksi

- Produksi telur harian (HDP), diperoleh dengan mencatat jumlah telur yang dihasilkan dibagi dengan jumlah ayam pada saat itu, kemudian dikalikan 100%.
- Konsumsi pakan, diperoleh dengan menimbang jumlah pakan yang diberikan dikurangi jumlah pakan yang tersisa dalam satu hari yang sama.
- Konversi pakan, diperoleh dengan membagi jumlah pakan yang dikonsumsi dengan berat telur yang dihasilkan.
- Berat telur, diperoleh dengan menimbang sampel telur sebanyak 10% dari total produksi harian pada setiap ulangan.

Kualitas Telur,

- Indeks bentuk telur yaitu perbandingan antara lebar telur dan panjang telur.
- Bebal kerabang, diperoleh dengan mengukur tebal kerabang menggunakan jangka sorong.
- Kekentalan telur (Haugh Unit) diperoleh menggunakan formula:

$$HU = 100 \log \left\{ H - \left[\sqrt{G} (30W^{0.37} - 100) / 100 \right] \right\}$$

Keterangan : H = tinggi putih telur kental (mm); W = bobot telur (g)

G = Konstanta gravitasi 32,2

- Warna kuning telur, diperoleh dengan memecah telur, kemudian kuning telur dipisahkan dengan putih telur menggunakan alat egg separator. Kuning telur dibandingkan kesesuaian warnanya dengan *Roche yolk colour fan*.
- Kolesterol kuning telur, diperoleh dengan menganalisa kolesterol kuning menggunakan metode AOAC 994.10.

Analisa Statistik

Data hasil penelitian ditabulasi dengan Microsoft excel, data kemudian di analisis statistik menggunakan analisis sidik ragam berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dari SPSS 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performan produksi

Hasil pengamatan performan produksi telur untuk ayam dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4. Produksi telur harian (HDP) ayam yang diberikan pakan mengandung 1.2% suplemen pakan buatan sendiri (SPL) adalah sebesar $79,20\% \pm 10,08$, dan untuk ayam yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak adalah sebesar $80,25\% \pm 11.35$. Tidak ada perbedaan yang nyata pada produksi telur harian antara kedua perlakuan ($p > 0.05$). Hal ini disebabkan karena komposisi nutrisi campuran pakan antara dua perlakuan tersebut hampir sama seperti kandungan protein terutama kandungan asam amino methionine yang berperan dalam pembentukan telur. Methionine adalah asam amino esensial yang mengandung sulfur, memegang peranan penting dalam tubuh hewan maupun manusia diantaranya adalah: 1) Ikut serta dalam mensintesa asam amino yang mengandung sulfur lainnya (Son *et al.*, 2020). 2) Sebagai precursor carnitine and glutathione, membantu melindungi sel dari stress oksidatif (Fang *et al.*, 2002; Li *et al.*, 2007 dan Jankowski *et al.* 2013). Grimble (2006) dan Wu (2010) menyatakan bahwa asam amino metionine memegang peranan penting dalam metabolisme pada manusia dan hewan untuk pertumbuhan dan keseimbangan nitrogen. Methionine termasuk dalam asam amino fungsional yang berperan dalam metabolisme tubuh untuk meningkatkan

kesehatan, pertumbuhan dan perkembangan organ reproduksi. Pembatasan asam amino metionine dalam pakan unggas dapat mempengaruhi penambahan bobot badan, konversi pakan dan kualitas karkas. Penambahan asam amino metionine dalam ransum rendah protein (14%) sebesar 0.26% paling buruk dibandingkan dengan level 0.30 atau 0.44%. Penambahan 0.44% dapat meningkatkan produksi telur harian dan bobot telur, sama dengan pemberian 0.38%

dengan protein 16%. Penambahan metionine dalam pakan dapat memberikan keuntungan bagi ayam yang dipelihara pada iklim panas, khususnya berkaitan dengan tingkat kematian dan ketebalan kerabang (Bunchasak dan Silapasorn, 2005). Peningkatan produksi telur sebagai akibat dari konsumsi methionine yang meningkat, demikian juga terjadi peningkatan konsumsi energi, jadi asam amino metionin dapat mengontrol produksi telur dan konsumsi energi (Reda *et al.* 2020).

Tabel 4. Produktivitas ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri dan suplemen pakan yang biasa diberikan peternak di Desa Santong Lombok Utara

Variabel diamati	Perlakuan	
	A	B
Rata-rata produksi telur	79.20 ± 10.08	80.25 ± 11.35
Rata-rata bobot telur	61.25 ± 4.65	60.56 ± 4.84
Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)	120.50 ± 19.08	119.48 ± 17.78
Konversi Pakan	2.61 ± 0.97	2.71 ± 1.47

A = Ayam ras yang diberikan pakan mengandung 1.2% suplemen pakan buatan sendiri

B = Ayam ras yang diberikan pakan mengandung suplemen yang biasa digunakan peternak.

Rata-rata bobot telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebanyak 1,20% diperoleh sebesar 61,25 ± 4,65 g, sedangkan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar 60,56 ± 4,84 g. Bobot telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebesar 1.20% berbeda tidak nyata (p>0.05) dibandingkan dengan suplemen pakan yang biasa diterapkan peternak di kawasan peternakan Desa Santong Lombok Utara, hal ini disebabkan karena terjadi penambahan unsur-unsur penting untuk pembentukan telur

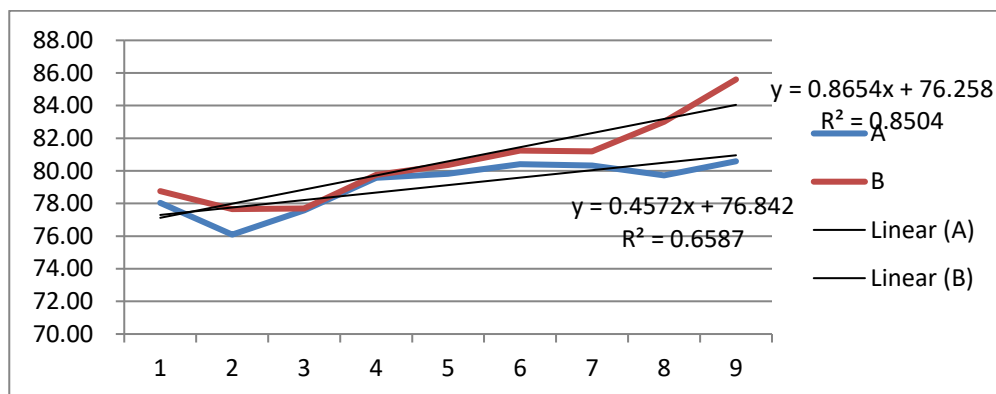
seperti Ca, P, asam amino lysine dan methionine. Bowmaker dan Gous (1991) melaporkan bahwa pemberian metionin pada petelur (sebanyak 524 mg/ekor/hari) bisa meningkatkan rata-rata berat telur. Ayam yang diberi 0,1% *methionine* (asam amino esensial) dalam 14% dan 16% protein kasar di ransumnya ternyata memiliki kualitas telur yang lebih baik (bobot telur) dan produksi yang lebih tinggi (*hen day*) dibanding yang tidak diberi suplementasi. Menurut Scanes *et al.*, (2004), ukuran dan berat telur juga dipengaruhi oleh nutrisi ransum seperti

protein, asam amino tertentu seperti *methionine* dan *lysine*, energi, lemak total dan asam lemak esensial seperti asam linoleat. Tidak terpenuhinya kebutuhan dari salah satu nutrisi tersebut melalui asupan ransum, maka akan mengurangi berat telur. Bahkan jika hal tersebut terjadi pada petelur produksi sebelum umur 40 minggu, bisa berakibat pada penurunan jumlah produksi telur.

Rata-rata konsumsi pakan ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebanyak 1,20% diperoleh sebesar $120.50 \pm 19,08$ g, sedangkan yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar $119.48 \pm 17,78$ g. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 4. Konsumsi pakan ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebesar 1.20% berbeda tidak nyata ($p>0.05$) dibandingkan dengan suplemen pakan yang biasa diterapkan peternak di kawasan peternakan Desa Santong Lombok Utara, hal ini disebabkan karena semua materi penelitian memiliki umur yang sama yaitu pada saat masa peneluran pertama. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Asnawi *dkk* (2017) yang memperoleh bahwa ayam ras petelur yang dipelihara peternak di Pulau Lombok berkisar 114 – 135 g/ekor/hari.

Konversi pakan merupakan perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan produksi yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rata-rata konversi pakan ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri (SPL) sebanyak 1,20% diperoleh sebesar $2.61 \pm 0,97$, sedangkan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar $2.71 \pm 1,47$. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 4. Konsumsi pakan ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri (SPL) sebesar 1.20% berbeda tidak nyata ($p>0.05$) dibandingkan dengan suplemen pakan yang biasa diterapkan peternak di kawasan peternakan Desa Santong Lombok Utara, hal ini disebabkan karena produksi telur sebanding dengan pakan yang dikonsumsi.

Produktivitas ayam ras petelur yang diberikan suplemen buatan sendiri 1.2% dan suplemen komersial yang diterapkan peternak setiap minggu disajikan pada Gambar 1. Data tersebut menunjukkan bahwa pertambahan produksi pada setiap perlakuan terus meningkat secara linier (A: $Y=0.4572x + 76.842$; $R^2 = 0.6587$ and B: $Y= 0.8654x + 76.258$, $R^2 = 0.8504$). Hal ini berhubungan dengan masa produksi yang sedang mengalami peningkatan



Gambar 1. Grafik produksi telur setiap perlakuan perminggu
 Keterangan: A = Ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri 1.2%.
 B = Ayam ras yang diberikan suplemen biasa digunakan peternak.

Kualitas Telur Ayam Ras

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian suplemen pakan buatan sendiri 1.2% dalam ransum secara umum

memberikan kualitas telur yang lebih baik dibandingkan dengan suplemen yang biasa diberikan peternak (Tabel 5)

Tabel 5. Kualitas telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri dan suplemen yang biasa digunakan peternak.

Variabel diamati	Perlakuan	
	A	B
Bobot Telur (g)	61.25 ± 4.65	60.56 ± 4.84
Index Telur	76.71 ± 4.37	75.68 ± 3.20
Tebal Kerabang (mm)	0.43 ± 0.03	0.42 ± 0.03
Tinggi Albumin (mm)	91.12 ± 9.11	105.78 ± 10.58
Bobot Albumin (g)	37.96 ± 3.94	36.96 ± 3.61
Bobot Kuning (g)	15.23 ± 1.03	16.76 ± 2.70
Warna kuning	13 ^a ± 10	11 ^b ± 10
HU (Haugh Unit)	90.98 ± 0.73	91.26 ± 0.88
Kolesterol (mg/g)	8.10 ^a ± 0.89	9.25 ^b ± 1.43

Rata-rata bobot telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebanyak 1.20% diperoleh sebesar 61.25 ± 4.65 g, sedangkan yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar 60.56 ± 4.84 g. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 5. Bobot telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebesar 1.20%

berbeda tidak nyata (p>0.05) dibandingkan dengan suplemen pakan yang biasa diterapkan peternak di kawasan peternakan Desa Santong Lombok Utara. Hal ini disebabkan karena semua materi penelitian mendapat asupan nutrisi yang hampir sama. Rata-rata tebal kerabang telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri

sebanyak 1.20% diperoleh sebesar 0.43 ± 0.03 mm, sedangkan yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar 0.43 ± 0.03 g. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 5. Tebal kerabang telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebesar 1.20% berbeda tidak nyata ($p > 0.05$) dibandingkan dengan suplemen pakan yang biasa diterapkan peternak di kawasan peternakan Desa Santong Lombok Utara, hal ini disebabkan karena komposisi mineral pakan kedua perlakuan tidak berbeda terutama kandungan Ca dan P (Tabel 3).

Bobot albumin memberikan kontribusi paling besar dalam menentukan bobot telur secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot albumin telur ayam-ayam yang diberikan suplemen buatan sebesar 1.2% diperoleh sebesar 37.96 ± 3.94 g, sedangkan yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar 36.96 ± 3.61 g. secara statistic berbeda tidak nyata ($p > 0.05$). Hal ini disebabkan karena terjadi penambahan unsur-unsur penting untuk pembentukan telur seperti Ca, P, asam amino lysine dan methionine. Bowmaker dan Gous (1991) melaporkan bahwa pemberian metionin pada petelur (sebanyak 524 mg/ekor/hari) bisa meningkatkan rata-rata berat telur. Amrullah (2003) menyatakan bahwa ayam yang diberi 0,1% methionine (asam amino essensial) dalam 14% dan 16% protein

kasar dalam pakannya menghasilkan kualitas dan produksi telur yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberi suplementasi. Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa pemberian lysin 1,25% sampai ayam berumur 42 hari, dan sebanyak 1,06% pada periode finisher dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan ayam.

Rata-rata HU telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebanyak 1.20% diperoleh sebesar 90.98 ± 0.73 , sedangkan yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar 91.26 ± 0.88 . Hasil penelitian disajikan pada Tabel 5. Haugh Unit (HU) telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebesar 1.20% berbeda tidak nyata ($p > 0.05$) dibandingkan dengan suplemen pakan yang biasa diterapkan peternak di kawasan peternakan Desa Santong Lombok Utara. HU adalah salah satu indikator kualitas telur bagian dalam dan merupakan korelasi antara bobot telur dan tinggi albumin (Stadelman, dan Cotterill, 1997). Semakin tinggi nilai HU mengindikasikan bahwa telur tersebut semakin segar. Kualitas telur bagian terutama nilai HU dipengaruhi oleh waktu dan temperatur penyimpanan, umur, bangsa ayam, nutrisi pakan (konsumsi protein dan asam amino seperti lysine dan methionine), penyakit (IB), feed supplement (vitamin C dan E), ammonia kandang, gugur bulu, masa

pengobatan (Roberts dan Ball, 2004). Lebih lanjut dijelaskan bahwa, bangsa ayam berpengaruh terhadap kualitas telur telah dilaporkan oleh Roberts and Ball, (2004); Silversides and Scott, (2001) yang menyatakan bahwa kualitas albumen dipengaruhi oleh bangsa dan seleksi genetic ayam. Kandungan nutrisi pakan mempengaruhi kualitas albumen. Kualitas albumen akan meningkat dengan peningkatan pemberian lysine (Balnave *et al.*, 2000), pemberian vitamin C, pemberian vitamin E terutama pada temperatur tinggi (Kirunda *et al.*, 2001 dan Puthongsiriporn *et al.*, 2001). Semua faktor yang mempengaruhi nilai HU telur dalam penelitian ini sama untuk kedua perlakuan, sehingga mengakibatkan nilai HU tidak berbeda nyata ($p > 0.05$).

Warna kuning telur ayam-ayam yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebesar 1.2% diperoleh skor sebesar 13 ± 10 , sedangkan yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar 11 ± 10 , secara statistic berbeda nyata ($p < 0.05$). Hal ini disebabkan karena adanya tambahan vitamin A pada perlakuan yang diberikan suplemen buatan sendiri. Warna kuning telur dipengaruhi oleh zat-zat yang terkandung dalam pakan seperti xantofil, beta karotin, klorofil dan cytosan (Argo *dkk*, 2013 dan Winarno, 1993), pigmen-pigmen tersebut secara fisiologis akan diserap oleh organ target yang membutuhkan (Sahara, 2011).

Rata-rata kolesterol telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebanyak 1.20% diperoleh sebesar 8.10 ± 0.89 mg/g, sedangkan yang diberikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak sebesar 9.25 ± 1.43 mg/g. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 6. Kolesterol telur ayam ras yang diberikan suplemen pakan buatan sendiri sebesar 1.20% berbeda nyata ($p < 0.05$) dibandingkan dengan suplemen pakan yang biasa diterapkan peternak di kawasan peternakan Desa Santong Lombok Utara, hal ini disebabkan karena adanya tambahan unsur nutrisi terutama asam amino lisin dan metionin serta unsure-unsur penting lainnya. Lisin adalah asam amino esensial yang berguna bagi tubuh. Lisin merupakan prekursor untuk biosintesis karnitin, sedangkan karnitin merangsang proses β -oksidasi asam lemak rantai panjang, sehingga mengakibatkan kadar lemak dan kolesterol daging menurun (Susandari *dkk*, 2004). Selain lisin, metionin juga berfungsi sebagai prekursor biosintesis karnitin. Diperlukan juga mikronutrien yaitu niasin, vitamin C, B-6 dan mineral Fe yang berfungsi sebagai kofaktor aktivitas enzim (Supadmo, 1997 dan Fenita 2002). Wahyuni *dkk* (1995) melaporkan ayam broiler yang diberi lisin 1.22, 1.42 dan 1.62% dapat menurunkan kadar kolesterol daging 10.6%.

KESIMPULAN

Produktivitas dan kualitas telur ayam ras yang diberikan pakan mengandung 1.2% suplemen pakan buatan sendiri dapat menggantikan suplemen pakan yang biasa digunakan peternak. Kelebihan suplemen buatan sendiri menjadikan warna kuning telur lebih pekat dan kadar kolesterol lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC (Association of Official Analytical Chemists). 2012. AOAC Official Method 994.10 Cholesterol in foods. Direct Saponification–Gas Chromatographic Method. Source: <https://www.scribd.com/document/470954662/AOAC-994-10-GC-Cholesterol-in-Foods-pdf>
- Asnawi, Ichsan M, Haryani D N K. 2017. Nilai Nutrisi Pakan Ayam Ras Petelur yang Dipelihara Peternak Rakyat di Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. Vol. 3 No.2 pp: 18-27. Source: <http://jstl.unram.ac.id/index.php/jstl/article/view/17>
- Asnawi, Muhammad Ichsan, Dwi Kusuma Purnamasari. 2017. Application of feed supplement to increase eggs production and eggs quality on a small farm in Lombok Island. *Proceeding 5th ISAINI Seminar International of Animal Nutrition & Feed Sciences*. Mataram West Nusa Tenggara. <http://eprints.unram.ac.id/10470/>
- Amrullah, I.K. 2003. *Nutrisi Ayam Ras Petelur*. Seri Beternak Mandiri. Cetakan Pertama. Penerbit Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor.
- Argo L.B., Tristiarti dan I Mangisah. 2013. Kualitas Telur Ayam Arab Petelur Fase I dengan Berbagai Level *Azolla Microphylla*. *Animal Agricultural Journal*. 2 (1): 445-447.
- Balnave, D, Gill, RJ, Li, X and Bryden, WL. 2000. Responses of Isa Brown laying hens to a pre-layer diet containing additional calcium and to dietary protein and lysine concentrations during lay. *Australian Journal of Agricultural Research* 51: 779-784
- Bowmaker JE and RM.Gous. 1991. The response of broiler breeder hens to dietary lysine and methionine. *Journal British Poultry Science*. 32: 1069-1088. Source: Search results | Taylor & Francis Online (tandfonline.com)
- Bunchasak C and T. Silapasorn. 2005 Effects of Adding Methionine in Low-Protein Diet on Production Performance, Reproductive Organs and Chemical Liver Composition of Laying Hens under Tropical Conditions. *International Journal of Poultry Science* 4 (5): 301-308.
- Fang Y.Z., Yang S., Wu G. (2002). Free radicals, antioxidants, and nutrition. *Nutrition*, 18: 872–879.
- Fenita Y. 2002. Suplementasi lisin dan metionin serta minyak lemuru dalam ransum berbasis hidrolisat bulu ayam terhadap perlemakan dan pertumbuhan ayam ras pedaging. *Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor Disertasi*.
- Grimble R.F. 2006. The effects of sulfur amino acid intake on immune function in humans. *J. Nutr.*, 136: 1660–1665

- Jankowski Jan, Magdalena Kubińska, Zenon Zduńczyk. 2013. The nutritional and immunomodulatory function of methionine in poultry diets – a review. *Ann. Anim. Sci., Vol. 14, No. 1 (2014) 17–31.*
- Kirunda, DFK, Scheidler, SE and McKee, SR. 2001. The efficacy of vitamin E (DL- α -tocopheryl acetate) supplementation in hen diets to alleviate egg quality deterioration associated with high temperature exposure. *Poultry Science* 80: 1378-1383
- Leeson, S. and J.D. Summers. 2001. *Nutrition of Chicken*. 4th Edition. University Books. Guelph, Ontario: Canada
- Li P., Yin YL. Li D., Kim S.W., Wu G. (2007). Amino acids and immune function. *Brit. J. Nutr.* 98: 237–252.
- Puthongsiriporn, U, Scheidler, SE, Sell, JL and Beck, MM. 2001. Effects of vitamin E and C supplementation on performance, in vitro lymphocyte proliferation, and antioxidant status of laying hens during heat stress. *Poultry Science* 80: 1190-1200.
- Reda FM., A A. Swelum, E O S. Hussein, SS. Elnesr. AR. Alhimaidi and M Alagawany. 2020. Effects of Varying Dietary DL-Methionine Levels on Productive and Reproductive Performance, Egg Quality, and Blood Biochemical Parameters of Quail Breeders. *National Library of Medicine. National Centre for Biotechnology Information.* https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google/pmc/articles/PMC7601574/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc. doi: 10.3390/ani10101839
- Roberts, JR and Ball, W. 2004. Egg quality guidelines for the Australian egg industry. Australian Egg Corporation Limited Publication 03/19, 32
- Sahara E. 2011. Penggunaan kepala udang sebagai sumber pigmen dan kitin dalam pakan ternak. *Agrinak*. 01(1):31-35.
- Scanes, C.G., G. Brant and M.E. Ensminger. 2004. *Poultry Science*. 4th Eds. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey 07458
- Silversides, FG and Scott, TA. 2001. Effect of storage and layer age on quality of eggs from two lines of hens. *Poultry Science* 80: 1240-1245
- Son D. K., C.V. Lisnahan, O.R. Nahak. 2020. The Effect of DL-Methionine Supplementation on Body Weight Gain, Feed Consumption and Feed Efficiency of Broilers. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, Juli 2020 :2(2):37-44. DOI: <https://doi.org/10.32938/jtast.v2i2.583>. <https://jurnal.unimor.ac.id/JTAST>
- Stadelman, W. J. and O. J. Cotterill. 1997. *Egg Science and Technology*. 4 th Edition. Food Products Press. An Imprint of the Haworth Press, Inc., New York.
- Supadmo, 1997. Pengaruh Sumber Kitin dan prekursor karnitin serta minyak ikan lemuru terhadap kadar lemak dan kolesterol serta asam lemak omega 3 ayam broiler. Disertasi IPB.
- Susandari L., C.M.Sri Lestari dan H.I. Wahyuni. 2004. Komposisi lemak tubuh kelinci yang mendapat pakan pellet dengan berbagai aras lisin. Seminar Nasional Teknologi Pertanian dan Veteriner.

- Wahyuni H.L., Tristiarti. B. Sulistiyanto.
R.Iswarin. 1995. Penggunaan Lisin
sebagai lipotropik agen pada broiler.
Fakultas Peternakan Universitas
Diponegoro.
- Winarno F.G. 1993. Gizi, Teknologi dan
Konsumen. PT. Gramedia Pustaka
Utama. Jakarta.
- Wu G. 2010. Functional amino acids in
growth, reproduction, and health. *Adv.
Nutr.*, 1: 31–37.