

## Productivity and Quality Eggs of Hans Given Various Kinds of Commercial Concentrates

Habib Shultoni<sup>1</sup>, Budi Indarsih<sup>1</sup>, Asnawi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

### Article History

Received : December 12<sup>th</sup>, 2024

Revised : December 30<sup>th</sup>, 2024

Accepted : January 19<sup>th</sup>, 2025

\*Corresponding Author:

**Asnawi,**

Fakultas peternakan Universitas mataram, Mataram, NTB, Indonesia

Email: [asnawipunia@gmail.com](mailto:asnawipunia@gmail.com)

**Abstract:** The productivity of laying hens in NTB is still very low, especially on the island of Lombok. The low egg production in Lombok is caused by farmers in Lombok generally raising laying hens not following the standards recommended by feed and seed producers. Each feed producer sells its products at varying prices to attract farmers. The varying prices are determined by the formulation of each feed, Laying hens are very sensitive to changes in feed quality, The type of laying hen feed affects the quality, quantity and productivity of eggs. This study aims to obtain information on the level of productivity and quality of eggs from the use of each commercial concentrate circulating in the Lombok market. This study used a Completely Randomized Design with three treatments, namely: First treatment: Mixture of concentrate pattern with code C Second treatment: Mixture of concentrate pattern with code K Third treatment: Mixture of concentrate pattern with code S. The total number of chickens used in this study was 360 chickens that were 19 weeks old with an average body weight of 1,700 grams consisting of 3 treatments and 4 replications. Each treatment consisted of 120 chickens and each replication consisted of 30 chickens. The data obtained were analyzed by Analysis of Variance using Microsoft Excel software and then processed again with the Duncan's test. Feed productivity with code C:  $82.75 \pm 1.31$ . k:  $88.33 \pm 3.73$ . S:  $83.13 \pm 0.91$ . The internal and external quality of the three treatments did not produce significantly different results. The use of concentrate with code K provided the highest productivity, resulting in greater Income Over Feed Cost (IOFC). While the external and internal quality of eggs obtained in this study obtained results that were not significantly different.

**Keywords:** Commercial Concentrate, Egg Quality, Productivity.

### Pendahuluan

Produksi telur ayam ras di Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2021 meningkat 2,79% (Disnakkeswan NTB.2021). Peningkatan tersebut masih belum bisa memenuhi kebutuhan telur di NTB dikarenakan produksi telur di NTB masih tergolong rendah dari standar yang ditetapkan oleh pabrik penetas. Terutama di pulau lombok. Produktivitas ayam petelur di Lombok Timur 69%, Lombok Tengah 55%, Lombok Utara 51% dan Lombok Barat 50%. (Asnawi *et al.* 2017.) Produksi ini tergolong rendah jika dibandingkan dengan penelitiannya Dzuhri *et al.* (2022) yang mendapatkan bahwa produktivitas ayam ras petelur 85,7% pada umur

48 minggu dan 77,8% pada umur 63 minggu. Rendahnya produksi telur ayam ras petelur di pulau Lombok disebabkan karena peternak pada umumnya memelihara ayam petelur belum mengikuti standar yang dianjurkan oleh pembibit. Sebagian besar peternak khususnya di Kabupaten Lombok Utara memelihara sampai melewati umur maksimal produksi. Selain itu jumlah dan kandungan nutrisi pakan yang diberikan masih dibawah Standar Nasional Indonesia (SNI).

Kandungan gizi pada pakan sangat mempengaruhi produktivitas ayam petelur, Harmayanda, *et al.* (2016) pada penelitiannya menunjukkan bahwa pakan komersial dengan kadar protein kasar 17,10% memberikan hasil

yang terbaik dari pakan komersil yang mengandung protein kasar secara berturut turut 16,18% 14,17% 12,34%. Hal ini juga sejalan dengan penelitiannya Asnawi *et al.* (2017). Ayam ras petelur di Lombok Timur dengan kadar protein dalam pakan 17,76% memproduksi sebanyak 69% dan porsi pemberian pakan 135 gr/ekor/hari. Sedangkan ayam ras petelur di Lombok Utara dengan kadar protein dalam pakan yang lebih rendah yaitu 15,79% memproduksi lebih lebih rendah sebanyak 51% dengan porsi pemberian pakan 141 gr/ekor/hari lebih tinggi jika dibandingkan dengan pemberian di Lombok Timur. Perlu dicarikan cara guna meningkatkan produktivitas ayam ras petelur. Salah satu cara adalah menambahkan konsentrat komersial dalam campuran bahan pakan. Sementara itu berbagai macam konsentrat komersial banyak beredar di masyarakat peternak ayam. Maka dari itulah perlu diteliti pengaruh berbagai macam konsentrat komersial terhadap produktivitas dan kualitas telur ayam ras petelur.

## Bahan dan Metode

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa santong, Kecamatan Santong Kabupaten Lombok Utara. Penelitian ini dilakukan selama dua bulan, mulai tanggal 25 Februari Sampai tanggal 25 April 2024. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang batrai sebanyak 360 buah, peralatan kandang berupa tempat pakan dan minum serta lampu penerang, alat pencampur pakan berupa timbangan, sekop dan ember. Bahan peletian yang digunakan berupa ayam ras petelur yang sedang bertelur sebanyak 360 ekor, bahan pakan berupa jagung, dedak dan konsentrat. Komposisi dan kandungan nutrisi bahan pakan disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi nutrisi bahan pakan yang digunakan dalam penelitian

Bahan Pakan	Nilai Nutrisi					
	ME Kkal/Kg	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Jagung	3200	7,5	3,8	2,5	0,01	1,5
Dedak	1900	8	5	12	0,06	0,28
K	1650	35	2	9	12	1,70
C	1650	35	2	9	12	1,70
S	1650	35	2	9	12	1,70

Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan dalam penelitian

Bahan pakan	Perlakuan		
	K	C	S
Jagung (%)	50	50	50
Dedak (%)	16	16	16
K (%)	34	34	34
C (%)	34	34	34
S (%)	34	34	34
Komposisi Nutrisi			
ME (Kkal)	1650	1650	1650
Protein Kasar (%)	14,9662	13,1859	13,2154
Lemak Kasar (%)	2,4448	2,7936	3,1175
Serat Kasar (%)	1,3752	1,6369	1,9725
Ca (%)	12	12	12
P (%)	1,70	1,70	1,70

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga

perlakuan yaitu: Perlakuan K: Campuran jagung, dedak padi dan KKK, Perlakuan C: Campuran jagung, dedak padi dan Konsentrat

Cargil. Perlakuan S: Campuran jagung, dedak padi dan konsentrat Sreeya. Masing-masing perlakuan terdiri dari 4 ulangan dan setiap ulangan terdapat 30 ekor ayam. Total sampel ayam yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 360 ekor ayam ras petelur berumur 19 minggu dengan rata rata bobot badan 1.700 g.

Variabel Penelitian

### Produktivitas

Hen Day Egg Production (HDEP) adalah jumlah telur yang dihasilkan dibagi dengan jumlah ayam seluruhnya kemudian dikalikan 100%. (Yunitasari.2023)

$$HDEP = \frac{\text{jumlah telur yang dihasilkan (butir)}}{\text{jumlah ayam (ekor)} \times \text{waktu (hari)}} \times 100\%$$

Konsumsi Ransum, Konsumsi ransum dihitung berdasarkan selisih antara jumlah makanan yang diberikan dengan sisa makanan setiap hari selama penelitian (g).

a. Feed Conversion Ratio (FCR). Feed Conversion Ratio (FCR) dihitung dari produksi massal telur dan konsumsi pakan untuk memverifikasi efisiensi pakan masing-masing kelompok (Clark et al., 2019),

$$FCR = \frac{\text{jumlah pakan yang dikonsumsi} \left(\frac{g}{\text{unit}}\right)}{\text{jumlah telur yang dihasilkan} \left(\frac{g}{\text{unit}}\right)}$$

b. Bobot telur. Dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah berat telur yang dihasilkan dengan jumlah telur yang dihasilkan dengan rumus:

$$BT = \frac{\text{jumlah berat telur yang dihasilkan (g)}}{\text{jumlah yang dihasilkan (butir)}}$$

c. Egg mass. Egg mass dihitung berdasarkan HDEP dikalikan dengan bobot telur.

### Kualitas Telur bagian luar

- Panjang Telur
- Lebar telur.
- Indeks Bentuk Telur
- Berat Kerabang.
- Tebal Kerabang.

### Kualitas telur bagian dalam.

- Panjang, Lebar, Diameter Albumen Dan Yolk.
- Berat Albumen Dan Yolk
- Tinggi Albumen Dan Yolk,
- HU (Haugh Unit)/ kekentalan telur, Dapat dihitung dengan rumus:

$$HU = 100 \log \left\{ H - \left[ \frac{\sqrt{G}(30W^{0.37} - 100)}{100} \right] + 1.9 \right\}$$

Keterangan: H: tinggi putih telur kental (mm).  
 W: bobot telur (g). G: konstanta gravitasi 32,2

### Nilai Ekonomis (Income Over Feed Cost)

Nilai ekonomis (Income over feed cost) didapatkan dengan menghitung pendapatan dikurangi biaya pakan dalam kurun waktu tertentu.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisa Sidik Ragam dengan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel dan diuji lanjut dengan uji duncan's.

### Hasil dan Pembahasan

#### Hasil

Nutrisi bahan pakan penelitian ini telah dianalisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Mataram, sampel dianalisis setelah dicampur terlebih dahulu. Hasil dari setiap pencampuran sampel yang digunakan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi nilai nutrisi bahan pakan penelitian

Nutrisi	K	C	S
Kadar air %	12,3309	11,1902	11,6152
Abu %	9,6436	11,1609	13,5527
PK %	14,9662	13,1859	13,2154
LK %	2,4448	2,7936	3,1175
SK %	1,3752	1,6369	1,9725

Sumber: Hasil analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi Dan Makanan Ternak, Universitas Mataram (2024).

### Produktivitas

Produktivitas yang diukur dalam penelitian ini terdiri dari Hen Day Egg Production (HDEP), Konsumsi Pakan, Feed conversion ratio (FCR),

Bobot telur, Egg mass. Data disajikan pada Tabel 2, disajikan juga grafik produksi mingguan pada Gambar 1.



Gambar 1. Produksi Telur Mingguan

Tabel 4. Produktivitas ayam ras petelur yang diberi berbagai macam konsentrat komersil

Parameter	Perlakuan		
	K	C	S
HDEP (%)	88,33 ± 3,73 <sup>b</sup>	82,75 ± 1,31 <sup>a</sup>	83,13 ± 0,91 <sup>a</sup>
Konsumsi Pakan (g/h)	3600 ± 0,00	3600 ± 0,00	3600 ± 0,00
FCR (g/g)	2,06 ± 0,04	2,19 ± 0,12	2,16 ± 0,01
Bobot Telur (g)	58,55 ± 0,33	54,98 ± 2,77	55,65 ± 0,24
Egg mass (g)	51,71 ± 2,01 <sup>b</sup>	45,47 ± 1,82 <sup>a</sup>	46,28 ± 0,49 <sup>a</sup>

a-b superskrip berbeda pada baris sama menunjukkan perbedaan pada  $p < 0,05$

### Kualitas Telur Bagian Luar

Variabel yang diamati pada kualitas telur bagian luar diantaranya Panjang Telur (mm),

Lebar Telur (mm), Indeks Bentuk Telur (mm), Berat Kerabang (g), Tebal Kerabang (mm). data disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kualitas telur bagian luar

Parameter	Perlakuan		
	K	C	S
Panjang Telur (mm)	53,84 ± 1,09	55,24 ± 1,49	53,98 ± 0,12
Lebar Telur (mm)	42,71 ± 0,38	44,08 ± 1,07	42,83 ± 1,13
Indeks Bentuk Telur (mm)	79,37 ± 1,93	79,84 ± 0,67	79,36 ± 2,14
Berat Kerabang (mg)	7,02 ± 0,48	7,06 ± 0,31	6,71 ± 0,42
Tebal Kerabang (mm)	0,44 ± 0,03	0,45 ± 0,02	0,43 ± 0,04

## Kualitas Telur Bagian Dalam

Tabel 6. Kualitas albumen

Parameter	Perlakuan		
	K	C	S
Panjang Albumen (mm)	89,10 ± 2,64	90,83 ± 5,96	92,16 ± 3,91
Lebar Albumen (mm)	69,69 ± 4,40	74,95 ± 6,28	72,01 ± 5,15
Diameter Albumen (mm)	78,37 ± 4,00	82,75 ± 3,31	78,71 ± 6,23
Tinggi Albumen (mm)	7,24 ± 1,31	6,96 ± 0,96	7,23 ± 0,31
Haugh Unit	85,82 ± 8,38	83,42 ± 5,49	86,41 ± 1,57

Tabel 7. Kualitas yolk

Parameter	Perlakuan		
	K	C	S
Panjang Yolk (mm)	40,36 ± 2,36	41,17 ± 0,91	41,17 ± 1,47
Lebar Yolk (mm)	37,04 ± 1,49	37,61 ± 1,91	40,90 ± 4,91
Diameter Yolk (mm)	91,94 ± 3,77	91,60 ± 2,92	99,33 ± 9,84
Tinggi Yolk (mm)	14,59 ± 0,51	14,55 ± 0,59	15,13 ± 0,46
Berat Yolk (mg)	13,18 ± 0,67	13,82 ± 0,64	14,39 ± 1,17
Warna Yolk	8,75 ± 0,50	8,68 ± 0,63	8,25 ± 0,50

## Income Over Feed Cost

Parameter	Perlakuan		
	K	C	S
Income over feed cost (Rp)	23.470,60±1862,64 <sup>c</sup>	20.320,93±798,59 <sup>a</sup>	21.112,28±455,14 <sup>b</sup>

a-b-c superskrip berbeda pada baris sama menunjukkan perbedaan pada  $p < 0,05$ .

## Pembahasan

Hasil analisis laboratorium menunjukkan kandungan yang berbeda dari setiap campuran sampel. Tabel 1 menunjukkan beberapa kandungan sudah sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI) 2006 tentang persyaratan mutu pakan ayam ras petelur. Melainkan kadar protein kasar pada campuran konsentrat C dan campuran konsentrat S dan campuran konsentrat K dengan kadar protein dibawah standar SNI yaitu minimal 16,0 %. Kurangnya kadar protein pada penelitian ini bisa disebabkan oleh kualitas jagung kuning, dedak padi dan kualitas konsentrat yang tidak terkontrol. Jagung kuning yang digunakan merupakan jagung dari petani lokal yang tidak melalui kontrol kualitas yang ketat begitu juga dengan dedak padi yang didapatkan dari mesin penggiling padi di daerah sekitar, sedangkan konsentrat sebagai penyedia protein tertinggi bisa menurun kualitas karena berbagai hal diantaranya masa simpan pakan dan tempat

penyimpanan pakan. Pada penelitiannya (Dwinarto *et.al.* 2018) menunjukkan bahwa kadar protein kasar di setiap kemasan pakan yang disimpan pada waktu yang berbeda dapat berubah yang disebabkan oleh proses enzimatis yang dipengaruhi oleh kadar air pada pakan yang meningkat sehingga menimbulkan pertumbuhan mikroba. Enzim yang aktif dapat menyebabkan denaturasi protein pada pakan. Selain faktor tersebut, penurunan kadar protein juga dipengaruhi oleh lama waktu penyimpanan dan jenis kemasan yang digunakan.

## Produktivitas Ayam Yang Diberikan Berbagai Macam Konsentrat Komersil

Henn Day Egg Production (HDEP) yang diperoleh setiap perlakuan yaitu campuran konsentrat dengan kode C 82,75%±1,31. campuran konsentrat K 88,33%±3,73 dan konsentrat S 83,13%±0,91. Hasil disajikan pada Tabel 2. Produktivitas campuran konsentrat K

berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan campuran konsentrat yang lain. Hal ini disebabkan karena kadar protein kasar pada campuran konsentrat K lebih tinggi dibandingkan campuran konsentrat yang lainnya, hal ini sejalan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Asnawi *et al.*, 2017) HDEP ayam layer di Lombok timur lebih tinggi 18% dengan kadar protein dalam pakan yang lebih tinggi yaitu 17,76 % dibandingkan Lombok utara dengan kadar protein dalam pakan yang lebih rendah yaitu 15,79%. Hal ini menunjukkan bahwa kadar protein mempengaruhi HDEP ayam. Perbandingan produktivitas dari setiap perlakuan disajikan pada gambar 1. Produksi telur mingguan. Produksi mingguan setiap perlakuan rata rata meningkat setiap minggunya tetapi tidak terjadi pada perlakuan K. Terjadi penurunan pada minggu ke 4 terjadi penurunan sebanyak 2,26% dan pada minggu ke 6 sebanyak 2,85%. Hal ini terjadi karena masa clutch pada ayam. Clutch merupakan proses siklus pembentukan telur ayam membutuhkan rata-rata lebih dari 24 jam, kemudian oviposisi berikutnya ditunda hari demi hari sampai berhenti bertelur selama satu hari atau lebih (Shi *et al.* 2023). Hasil penelitian Shi *et al.* (2023) mendapatkan hasil clutch pada ayam ras Beijing you chicken sampai pada 11 hari. yang artinya ayam akan ada jeda bertelur setelah berproduksi sepanjang 11 hari. Pada grafik produksi (gambar 1) menunjukkan bahwa terjadi clutch pada minggu ke 4 setelah berproduksi tinggi pada minggu ke 2 dan minggu ke 3 kemudian ayam Kembali berproduksi tinggi pada minggu ke 5 kemudian Kembali terjadi clutch pada minggu ke 6 dan berproduksi tinggi Kembali pada minggu ke 7 dan 8. Sedangkan perlakuan yang lain tidak mengalami clutch seperti pada perlakuan K dikarenakan grafik produksinya mengalami peningkatan yang stabil. Clutch juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya genetik ayam, pakan, lingkungan, kandang dan manajemen secara keseluruhan (Ginting *et al.*, 2020). Dikarenakan pada penelitian ini menggunakan genetik ayam, lingkungan, kandang, dan manajemen yang sama, perbedaan produksi ini disebabkan oleh faktor pakan yang digunakan.

Konsumsi pakan dari ketiga perlakuan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dengan hasil ( $3600 \pm 0,00$ ). Hal ini menunjukkan bahwa semua perlakuan yang berbeda menunjukkan konsumsi

pakan yang sama besar, pakan tidak bersisa di tempat pakan dikarenakan peternak selalu melakukan perataan pakan dua kali sehari sehingga tidak didapati sisa makanan di tempat pakan ayam.

Feed conversion ratio (FCR) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ), Perlakuan konsentrat K memiliki nilai terendah yaitu ( $2,06 \pm 0,04$ ) dikarenakan dengan konsumsi pakan yang sama antara ayam yang diberikan, perlakuan K menghasilkan HDEP yang tinggi sehingga didapatkan nilai FCR yang rendah. Sedangkan konsentrat S dengan FCR ( $2,16 \pm 0,01$ ) tidak jauh berbeda dengan perlakuan C dikarenakan HDEP dari kedua perlakuan ini tidak jauh berbeda namun nilai FCR tertinggi terdapat pada perlakuan yang menggunakan konsentrat C sebesar ( $2,19 \pm 0,12$ ) hal ini dikarenakan HDEP dari perlakuan C mendapatkan hasil paling rendah diantara perlakuan yang lain sehingga mendapatkan nilai FCR tertinggi. Bobot telur tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ). Bobot telur terendah terdapat pada perlakuan yang menggunakan konsentrat (C) dengan bobot ( $54,98 \pm 2,77$ ), kemudian penggunaan konsentrat (S) dengan nilai ( $55,65 \pm 0,24$ ), dan nilai bobot telur tertinggi terdapat pada perlakuan yang menggunakan konsentrat (K) dengan nilai ( $58,55 \pm 0,33$ ). Bobot telur yang dihasilkan masih tergolong dalam bobot rata-rata berat ayam petelur hy-line brown berada kisar 51-60 gr (SNI.2008). Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan yang menggunakan konsentrat K lebih baik dibandingkan konsentrat C dan S. Hal ini dikarenakan campuran konsentrat K mengandung kadar protein kasar yang lebih tinggi dibandingkan campuran konsentrat yang lainnya.

### Kualitas Telur Bagian Luar

Kualitas telur bagian luar disajikan pada Tabel 3, hasil pengamatan panjang telur, lebar telur, indeks bentuk telur, berat kerabang dan tebal kerabang tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ). Baik itu perlakuan campuran konsentrat K, C dan S. Hasil analisis yang terdapat pada tabel 3. pada variabel pengamatan panjang telur hasil produksi ayam yang diberi campuran konsentrat (C) memiliki hasil tertinggi ( $55,24 \pm 1,49$ ) dibandingkan dengan campuran konsentrat campuran konsentrat (K)



(53,84±1,09) dan konsentrat (S) (53,98±0,12) namun secara statistik tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) dari setiap perlakuan. Sama halnya dengan panjang telur, hasil secara statistik tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ), dengan hasil lebar telur yang memiliki nilai tertinggi didapati pada pencampuran konsentrat (C), yaitu dengan nilai (44,08±1,07) dibandingkan dengan dua campuran lainnya. Campuran K (42,71±0,38) dan S (42,83±1,13). Panjang dan lebar telur sangat berpengaruh kepada indeks bentuk telur.

Bentuk telur hampir memiliki nilai yang sama, baik itu campuran konsentrat (K), (C), maupun (S). Nilai indeks bentuk telur dengan campuran konsentrat (K) memiliki nilai (79,37±1,93), campuran konsentrat (C) sebesar (79,84±0,67), dan campuran konsentrat (S) sebesar (79,36±2,14). Indeks telur menentukan Tingkat idealnya bentuk telur. Bentuk telur yang ideal adalah berbentuk oval. Sedangkan bentuk telur dipengaruhi oleh proses selama pembentukan telur terjadi (Dirgahayu, 2016). Tebal kerabang hampir memiliki nilai yang sama baik perlakuan dengan pemberian campuran konsentrat (K), (C), dan (S) dengan nilai berturut-turut (0,44±0,03), (0,45±0,02), dan (0,43±0,04). Tebal kerabang yang didapatkan pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan tebal kerabang pada penelitiannya Asnawi *et al.*, (2024) yang mendapatkan hasil  $0.42 \pm 0.03$  dan  $0.43 \pm 0.03$ . Kemudian berat kerabang pada campuran pakan dengan konsentrat (K) sebesar (7,02±0,48), dan konsentrat (C) (7,06±0,31), dan nilai berat kerabang terendah didapati pada perlakuan dengan campuran konsentrat (S) pada pakan yaitu sebesar (6,71±0,42). Berat kerabang pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan berat kerabang yang didapatkan pada penelitiannya Haryamanda *et al.*, (2016) yang mendapatkan hasil rata-rata 5.85 g.

### Kualitas Telur Bagian Dalam

Kualitas telur bagian dalam yang meliputi albumen dan yolk didapati hasil tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) disajikan pada tabel 4 dan tabel 5. Variabel pengamatan yang dimaksud meliputi panjang, lebar, diameter, tinggi albumen, Haugt Unit (HU). panjang, lebar, diameter, tinggi, berat, dan warna yolk. Kualitas albumen (tabel 4) yang terdiri panjang albumen, nilai terendah terdapat pada campuran konsentrat (K) dengan nilai (89,10±2,64), kemudian konsentrat (C)

dengan nilai (90,83±5,96), dan konsentrat (S) sebesar (92,16±3,91). Lebar dan panjang albumen, yang memiliki nilai terendah terdapat pada campuran pakan yang menggunakan konsentrat (K) (69,69±4,40), kemudian konsentrat (S) (72,01±5,15), dan tertinggi pada konsentrat (C) (74,95±6,28). Dengan diameter albumen masing-masing konsentrat (K) (78,37±4,00), konsentrat (C) (82,75±3,31), dan konsentrat (S) (78,71±6,23). Dengan demikian, campuran pakan dengan konsentrat (K) dan (S) hampir memiliki nilai yang sama, sedangkan pada campuran pakan dengan konsentrat (C) lebih tinggi dibandingkan dengan yang lainnya. Pada tinggi albumen konsentrat (K) (7,24±1,31), konsentrat (S) (7,23±0,31), dan konsentrat (C) (6,96±0,96). Sedangkan nilai Haugt Unit (HU) campuran pakan dengan konsentrat (K) (85,82 ± 8,38) dan konsentrat (S) (86,41 ± 1,57) hampir memiliki nilai tertinggi yang sama, sedangkan pada campuran konsentrat (C) (83,42 ± 5,49) memiliki nilai terendah dari yang lainnya. namun nilai ini masih rendah jika dibandingkan dengan nilai HU yang didapatkan pada penelitiannya Asnawi *et al.*, (2024) adalah (91.26 ± 0.88) dan (90.98 ± 0.73). Tinggi rendahnya nilai HU menentukan kualitas telur. Semakin tinggi nilai HU maka semakin bagus kualitas telur (Asnawi *et al.*, 2024).

Panjang yolk pada perlakuan konsentrat C dan S terdapat nilai yang tertinggi dan hampir sama yaitu (41,17±0,91) dan (41,17±1,47) sedangkan campuran konsentrat K memiliki nilai paling rendah yaitu (40,36 ± 2,36). Lebar yolk yang terendah terdapat pada perlakuan dengan konsentrat K (37,04±1,49) dan C (37,61±1,91), dan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrat S (40,90±4,91). Diameter yolk terendah terdapat pada perlakuan konsentrat K (91,94 ± 3,77) dan C (91,60 ± 2,92), sedangkan nilai tertinggi terdapat pada konsentrat S dengan nilai (99,33±9,84). Tinggi dan berat Campuran pakan dengan konsentrat S lebih tinggi daripada yang lain, yaitu dengan tinggi yolk (15,13±0,46), dan berat yolk (14,39±1,17). Warna yolk dari ketiga perlakuan hampir memiliki nilai yang setara yaitu campuran konsentrat (K) (8,75±0,50), (C) (8,68±0,63), dan (S) (8,25±0,50). Warna yolk pada penelitian ini rata-rata berwarna kuning tua dengan kisaran antara 7-9. Berbeda dengan hasil penelitian Haryamanda *et al.*, (2016) yang cenderung lebih

tua dengan rata rata 10.2. Dengan nilai tersebut dapat ditentukan bahwa perlakuan terbaik dilihat dari kualitas kuning telur atau yolk terdapat pada pemberian pakan dengan campuran konsentrat S.

### Income Over Feed Cost

Perlakuan konsentrat (K) dengan nilai (Rp23.470,60 ± 1862,64) mendapatkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Sedangkan perlakuan lainnya tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) dengan nilai konsentrat (C) sebesar (Rp20.320,93 ± 798,59) dan konsentrat (S) (Rp21.112,28 ± 455,14). Data disajikan pada (Tabel 6). Harga pakan per kg pada saat penelitian ini dilakukan adalah KLKS 36 (K) Rp 5.744 per kg dan konsentrat sreeya k204 (S) Rp 5.676 dan Cargill slc (c) Rp 5.676 dengan harga telur Rp 1.666 per butir. Sehingga didapatkan IOFC per butir telur adalah KLKS 36 (K) Rp 782 dan konsentrat sreeya k204 (S) Rp 703 dan Cargill slc (c) Rp 677. Nilai IOFC yang tertinggi didapatkan pada perlakuan konsentrat K dengan nilai (Rp23.470,60 ± 1862,64) hasil ini didapatkan karena persentase produksi pada perlakuan ini menghasilkan persentase tertinggi dibandingkan yang lainnya yaitu campuran konsentrat K 88,33%±3,73 dan konsentrat S 83,13%±0,91 dan C 82,75%±1,31.

### Kesimpulan

Penggunaan konsentrat K memberikan Produktivitas yang paling tinggi dibandingkan dengan penggunaan konsentrat lainnya C dan S sehingga menghasilkan Income Over Feed Cost (IOFC) yang lebih besar. Kualitas eksternal dan internal telur yang didapatkan pada penelitian ini mendapatkan hasil yang berbeda tidak nyata.

### Referensi

- Asnawi., Ichsan. M., & Haryani N.K.D. (2017). Nilai Nutrisi Pakan Ayam Ras Petelur Yang Dipelihara Peternak Rakyat Di Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 3(2): 18 -27. <http://doi.org/10.29303/jstl.v3i2.17>.
- Asnawi., Purnamasari D.K., & Wiryawan I.K.G. (2024). Penerapan Produk Suplemen Pakan Layer (SPL) Guna Meningkatkan Produktivitas dan Kualitas Telur Ayam Ras Petelur Pada Peternakan Rakyat di

Desa Santong Lombok Utara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia* 10 (1) 27 – 32. 4. <https://paperity.org/p/340486455/penerapan-produk-suplemen-pakan-layer-spl-guna-meningkatkan-produktivitas-dan-kualitas>.

- Badan Standardisasi Nasional (2006). Standar Nasional Indonesia Pakan Ayam Ras Petelur (Layer) SNI 01-3929-2006
- Badan Standardisasi Nasional (2008). Standar Nasional Indonesia Telur Ayam Konsumsi.SNI 01-3926-2008
- Clark, C. E., Akter, Y., Hungerford, A., Thomson, P., Islam, M. R., Groves, P. J., & O'Shea, C. J. (2019). The intake pattern and feed preference of layer hens selected for high or low feed conversion ratio. *PLoS one*, 14(9), e0222304. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222304>.
- Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Provinsi Nusa Tenggara Barat (2021). Produksi Telur (Kg) Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2021. <https://data.ntbprov.go.id>.
- Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Provinsi Nusa Tenggara Barat (2020). Produksi Telur (Kg) Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2020. <https://data.ntbprov.go.id>.
- Dirgahayu, F. I., Septinova, D., & Nova, K. (2016). Perbandingan kualitas eksternal telur ayam ras strain isa brown dan lohmann brown. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1). doi:[10.23960/jipt.v4i1.1243](https://doi.org/10.23960/jipt.v4i1.1243).
- Dwinarto, B., Haryanti, D., & Utomo, S. (2018). Pengaruh Jenis Kemasan dan Waktu Penyimpanan Pada Pakan Broiler Starter Terhadap Kadar Air dan Protein Kasar. *Jurnal Konversi*, 7(2), <https://doi.org/10.24853/konversi.7.2.8>.
- Dzuhri, A., Manullang, J. R., & Wibowo, A. (2022). Produktivitas ayam petelur fase layer dengan tingkat kepadatan kandang baterai dan umur yang berbeda. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 5(1), 45-52. <http://dx.doi.org/10.30872/jpltrop.v5i1.6339>.



- Ginting, N. M., Andari, G., & Nurliah, N. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Telur Ayam Ras. *Agricola*, 10(2), 94-100. <https://www.ejournal.unmus.ac.id/index.php/agricola/article/view/3266>.
- Harmayanda, P. O. A., Rosyidi, D., & Sjojfan, O. (2016). Evaluasi kualitas telur dari hasil pemberian beberapa jenis pakan komersial ayam petelur. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*, 7(1). <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/159039>.
- Has, H., Napirah, A., & Indi, A. (2014). Efek peningkatan serat kasar dengan penggunaan daun murbei dalam ransum broiler terhadap persentase bobot saluran pencernaan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 1(1), 63-69. <https://api.core.ac.uk/oai/oai:ajs.192.168.0.13:article/362>.
- Kim, C. H., & Kang, H. K. (2022). Effects of energy and protein levels on laying performance, egg quality, blood parameters, blood biochemistry, and apparent total tract digestibility on laying hens in an aviary system. *Animals*, 12(24), 3513. <https://www.mdpi.com/2076-2615/12/24/3513>.
- Lestari, P., Pramono, PB, & Sihite, M. (2021). Pengaruh Bertelur di Tempat Penetasan terhadap Persentase Viabilitas Embrio, Waktu Penetasan dan Kegagalan Penetasan. Dalam Prosiding *Seminar Nasional Pengembangan Kejuruan dan Pendidikan Pertanian* 2(1),177-185. <http://dx.doi.org/10.47687/snppvp.v2i1.179>.
- Li X, Zhang D & Bryden WL. (2017). Calcium and phosphorus metabolism and nutrition of poultry: Are current diets formulated in excess?. *Animal Production Science* 57 (11): 2304-2310. <https://doi.org/10.1071/AN17389>.
- Luthfi, AC, Suhardi, S., & Wulandari, EC (2020). Produktivitas ayam petelur layer II dengan pemberian pakan bebas pilihan. *Ilmu Hewan Tropis*, 2 (2),57-65. <https://doi.org/10.36596/tas.v2i2.370>.
- Maradona, G. G., & Sutrisna, R. (2015). Pengaruh Ransum Dengan Kadar Serat Kasar Berbeda Terhadap Organ Dalam Ayam Jantan Tipe Medium Umur 8 Minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(2). <http://dx.doi.org/10.23960/jipt.v3i2.p%25p>.
- Ma'ruf, H., & Utami, D. (2018). Produktivitas dan Kualitas Telur Ayam Ras Petelur Hy-Line Brown pada Berbagai Tingkat Protein Ransum. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (JIP)*, 21(2), 121-129. Doi: 10.21776/ub.jip.2018.021.02.06.
- National Research Council. (1994). *Nutrients Requirement of Poultry. Eight Revised Ed.* National Academy Press. Washington D.C.
- Nita, N. S., E. Dihansih. & Anggraeni (2015). Pengaruh Pemberian kadar Protein pakan yang berbeda terhadap bobot komponen karkas ayam jantan petelur. *Jurnal Peternakan Nusantara* 1(2):159-166. <https://doi.org/10.30997/jpnu.v1i2.233>.
- Nurindah, N., & Dihansih, E. (2015). Pengaruh pemberian kadar protein pakan yang berbeda terhadap bobot komponen karkas dan non-karkas ayam jantan petelur. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 1(2), 89-96. <https://ojs.unida.ac.id/jpnu/article/view/233>.
- Purnamasari, D. K., & Kurniawan, M. (2016). Evaluasi Kualitas Pakan Komplit dan Konsentrat Unggas yang Diperdagangkan di Kota Mataram. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 5(1) <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/peternakan/article/view/3917/2014>.
- Purnamasari, D. K., Syamsuhaidi, S., & Alfian, G. M. A. (2022). Produktivitas dan Efisiensi Pakan Ayam Ras Petelur Dengan Mengefisiensikan Penggunaan Konsentrat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 8(2), 112-119. <https://doi.org/10.29303/jitpi.v8i2.145>.
- Putri, B. R. T., Sukanata, I. W., & Partama, I. B. G. (2017). Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur. *Denpasar: Fakultas Peternakan Universitas Udayana*. <https://id.scribd.com/document/42711538>

- [3/kelayakan-usaha-peternakan-ayam-ras-petelur](#).
- Rizal Y. (2006). Ilmu Nutrisi Unggas. Padang. Andalas University Press. [http://pustaka.fib.unand.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=7185](http://pustaka.fib.unand.ac.id/index.php?p=show_detail&id=7185).
- Sahin K, Orhan C, Tuzcu M, Hayirli A, Komorowski JR & Sahin N. (2018). Effects of dietary supplementation of argininesilicate-inositol complex on absorption and metabolism of calcium of laying hens. *PLoS One* 13(1): e0189329. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5779645/>.
- Scanes, C. G., & Christensen, K. D. (2019). *Poultry science*. Waveland Press.
- Scott, M.L., M.C. Nesheim, and R.S. Young. (1982). Nutrition of the Chicken. 3rd Ed. Published by M.L. Scott & Associates, Itacha, New York.
- Setiawati, T., Afnan, R., & Ulupi, N. (2016). Performa produksi dan kualitas telur ayam petelur pada sistem litter dan cage dengan suhu kandang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(1), 197-203. <http://dx.doi.org/10.29244/4.1.197-203>.
- Shi, L., Li, Y., Isa, A. M., Ma, H., Yuan, J., Wang, P., Ge, P., Gong, Y., Chen, J., & Sun, Y. (2023). Characterization of clutch traits and egg production in six chicken breeds. *Animal bioscience*, 36(6), 899–907. <https://doi.org/10.5713/ab.22.0369>.
- Surya, A. H., & Wijaya, E. A. (2019). Efisiensi Penggunaan Pakan pada Ayam Petelur Strain Hy-Line Brown dengan Suplemen Herbal. *Jurnal Agripet*, 19(1), 45-53. Doi:10.26877/agripet.v19i1.2453.
- Troen, A.M., Lutgens E., Smith D.E., Rosenberg I.H., & Selhub J. (2003). The atherogenic effect of excess methionine intake. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 100: 15089–15094. <https://doi.org/10.1073/pnas.2436385100>.
- Utiah, W., & Papatungan, U. (2021). Analisis faktor konsentrat pakan terhadap konsumsi asam-asam amino ayam ras petelur. *ZOOTEC*, 41(1), 19-28. <https://doi.org/10.35792/zot.41.1.2021.31536>.
- Utiah, W., Papatungan, U., & Tangkau, L. M. S. (2021). Analisis faktor konsentrat pakan komersil berbeda terhadap sifat-sifat produksi ayam ras petelur. *ZOOTEC*, 41(2), 525-533. <https://doi.org/10.35792/zot.41.2.2021.36928>.
- Utomo, D. M. (2017). Performa ayam ras petelur coklat dengan frekuensi pemberian ransum yang berbeda. *Aves: Jurnal Ilmu Peternakan*, 11(2), 3-3. <http://dx.doi.org/10.30957/aves.v11i2.276>.
- Yuniar e., Widiantara T., & Arief D.Z. (2016). Kajian perbandingan tepung kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis*) dengan tepung tapioka dan konsentrasi kuning telur terhadap karakteristik cookies koro (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas). <https://adoc.pub/kajian-perbandingan-tepung-kacang-koro-pedang.html>.
- Yunitasari, F., Jayanegara, A., & Ulupi, N. (2023). Performance, egg quality, and immunity of laying hens due to natural carotenoid supplementation: A meta-analysis. *Food Science of Animal Resources*, 43(2), 282. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2022.e76>.