

Analisis faktor konsentrat pakan komersil berbeda terhadap sifat-sifat produksi ayam ras petelur

W. Utiah, U. Paputungan, L.M.S. Tangkau

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115
Korespondensi(*corresponding author*): wapsiatyutiah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pada masa ini banyak tersedia berbagai jenis ransum komersial (konsentrat) untuk ayam petelur yang diproduksi oleh perusahaan pakan ternak, dimana komposisi zat-zat makanannya telah tercantum sehingga nilai nutrisi pakan yang disusun dapat dihitung kadarnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian jenis konsentrat komersil yang berbeda terhadap konsumsi ransum, rasio efisiensi penggunaan ransum, Hen Day Egg Production (HDEP) dan Berat Telur. Penelitian ini dilaksanakan pada peternakan ayam ras petelur yang terletak di Kelurahan Matali Kecamatan Kotamobagu Timur Kota Kotamobagu. Ayam petelur yang digunakan adalah Strain Silver sebanyak 240 ekor berumur 78 minggu. Penelitian ini menggunakan Rancangan acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 8 ulangan. Rancangan ini digunakan untuk menganalisis pengaruh perlakuan tiga jenis konsentrat komersil terhadap konsumsi ransum, rasio efisiensi penggunaan ransum, Hen Day Egg Production (HDEP) dan Berat telur, yaitu Konsentrat komersil A (RA), Konsentrat komersil B (RB) dan Konsentrat komersil C (RC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk konsumsi ransum, rasio efisiensi ransum, Hen Day Egg Production dan berat telur untuk Konsentrat komersil A (RA), Konsentrat komersil B (RB) dan Konsentrat komersil C (RC) menunjukkan berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan karena komposisi zat-zat makanan dan asam-asam amino dalam ransum sesuai dengan kebutuhan ayam petelur. Dengan pengertian bahwa konsentrat komersil yang digunakan dalam penelitian ini (RA, RB dan RC) mempunyai kualitas yang hampir sama. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Konsentrat komersil walaupun dari produsen yang berbeda memiliki kandungan zat-zat makanan yang lengkap dan seimbang.

Kata Kunci: Konsentrat komersil, ayam ras petelur, konsumsi ransum, berat telur.

ABSTRACT

FACTOR ANALYSIS OF DIFFERENT COMMERCIAL FEED CONCENTRATES ON PRODUCTION CHARACTERISTICS OF LAYER CHICKEN. Currently there are many types of commercial rations available (concentrates) for laying hens produced by animal feed companies, where the composition of food substances has been listed so that the nutritional value of the prepared food can be calculated. The purpose of this study was to determine whether there was an effect of giving different types of commercial concentrates to the ratio of the efficiency of ration used and Hen Day Egg Production (HDEP). This research was carried out on a laying hen farm located in Matali Sub-District, Kotamobagu Timur District, Kotamobagu Municipality. Laying hens used were 240 strains of silver at 78 weeks old. This study used a completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments and 8 replications. This design was used to analyze the effect of the treatments of three types of commercial concentrates on to analyze the effect of treatment of three types of commercial

concentrate on ration consumption, efficiency ratio of ration use, Hen Day Egg Production (HDEP) and egg weight, namely Commercial Concentrate A (RA), Commercial Concentrate B (RB) and Commercial Concentrate C (RC). The results showed that for the ratio of ration efficiency, Hen Day Egg Production and egg weight for commercial Concentrate A (RA), commercial Concentrate B (RB) and commercial Concentrate C (RC) showed no significant difference. This was due to the composition of food substances and amino acids in the ration in accordance with the needs of laying hens. With the understanding that the commercial concentrates used in this study (RA, RB and RC) have almost the same quality. From this research it can be concluded that even commercial concentrates from different manufacturers, they had the complete and balanced diets.

Keywords: Commercial concentrate, Laying hens, ration consumption, egg weight.

PENDAHULUAN

Ayam petelur memerlukan unsur-unsur nutrisi seperti protein, yang didalamnya mengandung asam-asam amino yang seimbang dan berkualitas, energy yang berisikan karbohidrat dan lemak, vitamin dan mineral. Penyediaan ransum dalam suatu usaha peternakan adalah suatu hal yang penting karena ransum merupakan pakan yang diperlukan ternak dalam pertumbuhan maupun produksi.

Konsentrat adalah campuran bahan pakan ternak yang tinggi mutu gizinya dan mudah dicerna. Ransum ini biasanya mengandung kadar protein yang tinggi dan serat kasar rendah (Amany dan Badawy, 2010; Bunglavan *et al.*, 2014). Neishem *et al.* (1979) menyatakan konsentrat adalah campuran dari bahan-bahan makanan yang komplit serta zat-zat makanan yang seimbang. Konsentrat merupakan bahan makanan ternak berprotein tinggi yang disusun sedemikian rupa dari bahan-bahan pakan seperti tepung ikan, bungkil kelapa, bungkil kedelai, tepung daging dan tulang, pollard, bungkil kacang tanah, canola, vitamin, kalsium, fosfat dan trace mineral.

Efisiensi penggunaan ransum menunjukkan kemampuan biologis seekor ternak untuk merubah pakan yang di konsumsinya menjadi suatu produk (Cai *et al.*, 2012). Selanjutnya menurut Rasyaf (2008) Konsumsi ransum dan efisiensi penggunaan ransum secara umum dipengaruhi oleh faktor-faktor konsumsi,

daya cerna, umur dan penggunaan zat-zat makanan. Daya cerna itu sendiri dipengaruhi oleh suhu tubuh, gerak laju makanan dalam alat pencernaan, bentuk fisik makanan, komposisi ransum dan keseimbangan zat-zat makanan.

Secara genetis tiap jenis ayam mempunyai batas kemampuan maksimal dalam berproduksi. Dalam kondisi lingkungan yang baik dan sesuai dengan yang dibutuhkan, maka produksi telur akan sampai pada kemampuan produksi menurut genetisnya tidak akan lebih dari itu. Hen Day Egg Production (HDEP) adalah suatu ukuran efisiensi teknis produksi telur yang membandingkan produksi hari itu dengan jumlah ayam yang hidup pada hari tersebut di mana awal masa bertelur beragam pada setiap tipe ayam (Jacob *et al.*, 2000; Delezie *et al.*, 2014). HDEP membandingkan produksi telur yang dihasilkan hari itu dengan jumlah ayam yang hidup pada hari itu. HDEP mencerminkan produksi nyata dari ayam yang hidup atau jumlah yang ada sekarang. HDEP merupakan indikasi produksi yang baik (Rasyaf, 2005; Jing *et al.*, 2015). Berat telur ditentukan oleh besarnya telur sedangkan besar telur ditentukan oleh Faktor genetik, Umur dan kualitas Ransum (Mohapatra *et al.*, 2014).

Produksi telur untuk ayam ras petelur mulai dihitung setelah produksi telur mencapai 5 % HDEP (Hen Day Egg Production). HDEP merupakan ukuran produksi telur yang berasal dari jumlah produksi telur hari itu dibagi dengan jumlah ayam ras produktif saat itu dikalikan 100 %

dan sejak saat itulah dikatakan produksi menginjak hari pertama di minggu produksi pertama. Hingga 8 minggu kemuka, produksi telur akan naik dan dapat mencapai antara 80 % hingga 88 % HDEP. Lalu setelah produksi menurun perlahan-lahan hingga sekitar 55 % HDEP ayam petelur boleh diafkir atau dilaksanakan force molting (Rasyaf, 2005; Skrivan *et al.*, 2010)

Atas dasar pemikiran di atas telah dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian jenis konsentrat komersil merek berbeda terhadap konsumsi ransum, efisiensi penggunaan ransum, Hen Day Egg Production (HDEP) dan berat telur ayam ras petelur.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam ras petelur strain silver umur 78-86 minggu yang dibeli/berasal dari PT. Charoen Phokphan berjumlah 240 ekor. Kandang yang digunakan adalah sisitim baterai yang terbuat dari bambu dengan ukuran 40 cm x 25 cm x 40 cm terdiri dari 240 unit kandang yang masing-masing dilengkapi tempat makan dan minum, untuk menimbang pakan ternak yang dikonsumsi tiap hari digunakan timbangan dengan kapasitas 500 kg dan timbangan digital merek Tanika kapasitas 3000 g. Untuk kandungan Zat-zat makanan dalam bahan pakan penyusun Ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan untuk komposisi bahan pakan dan zat-zat makanan ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan Zat-zat Makanan Dalam Bahan Pakan Penyusun Ransum Penelitian

| Kandungan | Bahan Pakan | | | | |
|----------------------|----------------|--------------|--|--|--|
| | Jagung Kuning* | Dedak Halus* | Konsentrat Komersil A(RA) ⁺ | Konsentrat Komersil B(RB) ⁺ | Konsentrat Komersil C(RC) ⁺ |
| Zat-zat Makanan | | | | | |
| Protein (%) | 8,90 | 13,80 | 37,00 | 32,00 | 36,00 |
| Lemak (%) | 3,90 | 14,10 | 3,50 | 3,50 | 3,00 |
| Serat Kasar (%) | 2,20 | 11,20 | 8,00 | 8,00 | 10,00 |
| Kalsium (%) | 0,02 | 0,07 | 12,00 | 3,50 | 11,00 |
| Phospor (%) | 0,30 | 1,66 | 1,80 | 1,50 | 1,00 |
| Energi Met (kkal/kg) | 3325 | 2200 | 2620 | 2444 | 3391 |

*) NRC (1984)

+) Hasil Analisis produsen masing-masing konsentrat komersil (Brosur Perusahaan) (Utiah dan Papatungan, 2021)

Tabel 2. Komposisi Bahan Pakan dan Zat-zat Makanan Ransum Penelitian

| Bahan Pakan | Komposisi Dalam Ransum | | |
|---------------------------|------------------------|----|----|
| | RA | RB | RC |
| Jagung kuning (%) | 55 | 55 | 55 |
| Konsentrat komersil A (%) | 27 | - | - |
| Konsentrat Komersil B | - | 27 | - |
| Konsentrat Komersil C | - | - | 27 |

Zat-zat Makanan Hasil Perhitungan dari Tabel 1

| | | | |
|---|--------|--------|--------|
| Protein (%) | 17,36 | 16,01 | 17,09 |
| Lemak (%) | 5,62 | 5,62 | 5,49 |
| Serat Kasar (%) | 5,38 | 5,38 | 5,92 |
| Kalsium (%) | 3,26 | 0,97 | 3,09 |
| Phospor (%) | 0,94 | 0,87 | 0,73 |
| Energi Met (kkal/kg) | 2932 | 2884 | 3140 |
| Zat-zat Makanan Hasil Analisis Laboratorium | | | |
| Protein (%)* | 15,33 | 13,62 | 14,42 |
| Lemak (%)* | 5,13 | 5,16 | 4,56 |
| Serat Kasar (%)* | 5,53 | 4,78 | 5,24 |
| Kalsium (%)** | 4,25 | 1,12 | 3,15 |
| Phospor (%)** | 0,091 | 0,087 | 0,081 |
| Energi Met (kkal/kg)** | 2990,5 | 2972,4 | 2765,6 |

*) Hasil Analisis Lab. Balai Riset dan Standarisasi Industri Manado (2007)

***) Hasil Analisis Lab. Fakultas Peternakan UINSRAT Manado (2007)

(Utiah dan Paputungan, 2021)

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 8 ulangan (Steel and Torrie, 1993). Dalam setiap ulangan terdapat 10 ekor ayam ras petelur. Dalam penelitian ini, perlakuan dalam percobaan adalah :

RA = Jagung kuning (55 %) + Dedak halus (18 %) + Konsentrat komersil A (27 %)

RB = Jagung kuning (55 %) + Dedak halus (18 %) + Konsentrat komersil B (27 %)

RC = Jagung kuning (55 %) + Dedak Halus (18 %) + Konsentrat komersil C (27 %)

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan analisis varians dan untuk mengetahui perlakuan-perlakuan mana yang berbeda nyata secara statistik dilakukan pengujian dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Ransum yang akan diberikan pada ternak percobaan yaitu RA, RB dan RC masing-masing diadakan pencampuran terlebih dahulu sesuai dengan perlakuan, kemudian ditimbang untuk konsumsi ransum selama tiga hari. Jumlah yang diberikan pada ternak percobaan untuk setiap perlakuan yaitu 120 g x 3 hari x 80 ekor = 28800 g berarti pemberian ransum selama tiga hari disediakan sebanyak ± 30

kg ransum setiap perlakuan. Pemberian makanan pada ternak percobaan dilakukan 3 kali sehari yaitu pada jam 06.00 – 07.00 ; 12.00 – 13.00 ; 16.00 – 17.00. Pengamatan dan pengambilan data untuk rasio efisiensi ransum dan HDEP dilakukan setiap hari. Penelitian dilakukan selama 8 minggu dan untuk pengolahan data setelah selesainya waktu penelitian.

Variabel Penelitian :

1. Konsumsi Ransum

Dihitung berdasarkan selisih antara jumlah makanan yang diberikan dengan sisa makanan setiap hari selama penelitian (gram) (Anggorodi, 1990)

2. Efisiensi penggunaan ransum (EPR)

Dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah berat telur yang dihasilkan dengan jumlah makanan yang dikonsumsi (Cerniglia *et al.*, 1987) dengan rumus :

$$EPR = \frac{\text{Jumlah berat telur dihasilkan } (\frac{g}{\text{unit}})}{\text{Jumlah yang dikonsumsi } (\frac{g}{\text{unit}})}$$

3. HDEP (Hen Day Egg Production)

Dihitung berdasarkan perbandingan jumlah telur yang dihasilkan dengan jumlah ayam yang hidup dalam jangka waktu tertentu (Rasyaf, 2005) dengan rumus :

HDEP=

$$\frac{\text{Jumlah telur dihasilkan (butir)}}{\text{Jumlah ayam (ekor) x Waktu (hari)}} \times 100\%$$

4. Berat Telur (BT)

Dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah berat telur yang dihasilkan dengan jumlah telur yang dihasilkan (Cerniglia *et al.*, 1987) dengan rumus:

$$\text{BT} = \frac{\text{Jumlah berat telur yang dihasilkan (gram)}}{\text{Jumlah yang dihasilkan (butir)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Rataan Konsumsi Ransum, Efisiensi Penggunaan Ransum, Hend Day Egg Production (HDEP) dan Berat Telur Ayam Petelur Umur 78 – 86 Minggu ayam petelur strain silver antara 78 – 86 minggu setiap ekor per hari yang menggunakan tiga macam konsentrat komersil berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Konsumsi ransum

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan konsumsi ransum yang menggunakan Konsentrat komersil A (RA), Konsentrat komersil B (RB) dan konsentrat komersil C (RC) adalah berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Rataan konsumsi ransum ayam petelur untuk ransum A (RA), Ransum B (RB) dan Ransum C (RC) adalah 110,52 g/ekor/hari, 114,40 g/ekor/hari dan 116,82 g/ekor/hari.

Konsumsi ransum yang berbeda tidak nyata ini disebabkan adanya keseimbangan kualitas dan kuantitas dari asam-asam amino. Konsumsi pakan adalah proses masuknya sejumlah unsur nutrisi yang ada dalam pakan yang telah tersusun dari berbagai bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan ayam petelur (Assidiqi *et al.*, 2021). Sejalan dengan Amrullah (2004) menyatakan bahwa konsumsi ransum pada ternak unggas antara lain dikontrol oleh kadar asam-asam amino dalam ransum serta keseimbangan kualitas dan kuantitas dari asam-asam amino dapat menyebabkan tingkat palatabilitas yang sama. Konsumsi ransum ayam petelur pada penelitian ini

adalah masih lebih tinggi dari penelitian Golden *et al.* (2012) dimana bahwa konsumsi ransum ayam ras petelur dengan strain Hy Line Brown adalah 101 -102 g/ekor/hari. Begitu pula konsumsi ransum hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Siti (2021) pada ayam petelur Strain Hy-Line umur 94 minggu adalah 109,05 ; 112,93 ; 105,83 dan 103,85 gram/ekor/hari. Ini mengartikan bahwa ransum komersil berbeda yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kandungan zat-zat makanan yang cukup dan seimbang. Saputra *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum yang diberikan pada ayam ras petelur menjadi salah satu hal terpenting yang dapat mempengaruhi bobot telur. Kualitas ransum yang kurang baik akan menghasilkan kualitas telur rendah. Nutrien dalam ransum yang dapat mempengaruhi kualitas telur antara lain Protein, mineral dan vitamin.

Efisiensi penggunaan ransum

Efisiensi penggunaan ransum diperoleh sebagai perbandingan nilai berat telur dengan jumlah konsumsi ransum oleh ternak ayam dalam kurun waktu tertentu.

Hasil analisis sidik ragam terhadap efisiensi penggunaan ransum yang mengandung konsentrat komersil A (RA). Konsentrat komersil B (RB) dan konsentrat komersil C (RC) menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P > 0,05$). Efisiensi penggunaan ransum pada penelitian ini adalah 0,6180 untuk RA, 0,5764 untuk RB dan 0,5702 untuk RC. Hasil ini mengartikan bahwa ransum RA, RB dan RC memiliki kemampuan yang sama untuk menghasilkan berat telur, dimana setiap 1 kg RA, 1 kg RB dan 1 kg RC yang dikonsumsi ayam petelur mampu menghasilkan 0,6180 kg telur (RA), 0,5764 kg telur (RB) dan 0,5702 kg telur (RC). Dengan demikian semakin tinggi angka efisiensi penggunaan ransum akan semakin baik kualitas ransum yang dikonsumsi ayam petelur guna dipakai memproduksi satuan unit berat telur. Angka efisiensi penggunaan ransum pada ayam petelur

Tabel 3. Nilai Rataan Konsumsi Ransum, Efisiensi Penggunaan Ransum, Hend Day Egg Production (HDEP) dan Berat Telur Ayam Petelur Umur 78 – 86 Minggu.

| Variabel | Ransum A (RA) | Ransum B (RB) | Ransum C (RC) |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Konsumsi Ransum (gr/ekor/hari) | 110,52 | 114,40 | 116,82 |
| Efisiensi Penggunaan Ransum | 0,6180 | 0,5764 | 0,5702 |
| Hend Day Egg Production/HDP (%) | 66,70 | 65,11 | 72,08 |
| Berat Telur (gr/butir) | 67,87 | 65,81 | 66,52 |

(Isa- Brown) umur 50 – 62 minggu adalah 0,463 (Cheva Isarakul *et al.*, 2001), pada ayam petelur White Leghorn umur 39 – 47 minggu dengan level protein 17% adalah 0,551 dan level protein 13,5% adalah 0,557 (Jacob *et al.*, 2000). Hal ini menunjukkan bahwa level protein (17% vs 13,5%) tidak nyata mempengaruhi angka efisiensi penggunaan ransum, tapi kelengkapan dan kebutuhan asam-asam amino sebagai penyusun protein ketersediaan mineral Ca dan P sangat menentukan kualitas ransum yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum (Banerjee, 1982). Angka efisiensi penggunaan ransum dalam penelitian ini adalah masih lebih tinggi sedikit dari efisiensi penggunaan ransum pada ayam petelur yang dilaporkan oleh para peneliti tersebut.

Hend day egg production (HDEP)

HDEP adalah perbandingan jumlah telur yang dihasilkan dengan jumlah ayam yang hidup dalam satu flock pada jangka waktu tertentu. Hasil analisis sidik ragam terhadap HDEP ayam petelur yang mengkonsumsi ransum mengandung konsentrat komersil A (RA), konsentrat komersil B (RB) dan konsentrat komersil C (RC) menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$). HDEP pada penelitian ini adalah 66,70% (RA), 65,11% (RB) dan 72,08% (RC).

Rataan produksi ayam petelur ini masih diatas standar sampai 55 % pada fase II yaitu sesudah produksi 15 bulan (Wahju, 1985). Kecukupan asam-asam amino esensial dapat mempertahankan produksi di

atas standar fase II. Sedangkan kecenderungan rendahnya produksi telur (HDEP) pada ransum A (RA) dan B (RB) dapat disebabkan oleh rendahnya akan threonine dan isoleucine.

HDEP ayam petelur White Leghorn umur 52 minggu yang diberi protein 15 % atau konsumsi protein 15,79 g/ekor/hari, energy metabolis 2900 kkal/kg atau konsumsi EM 305,37 kkal/ekor/hari dengan Ca 3,5 % atau konsumsi Ca 3,68 % g/ekor/hari dan P 0,621 % atau konsumsi P 653,913 mg/ekor adalah 72,2 % (Rao dan Reddy, 2001).

HDEP dalam penelitian ini hampir menyamai HDEP ayam petelur White Leghorn yang dilaporkan oleh Rao dan Reddy (2001) hanya kelompok ayam petelur yang diberi ransum C (RC) dengan HDEP sebesar 72,08 %. Rendahnya HDEP ayam petelur dalam penelitian ini dibanding HDEP ayam petelur yang dilaporkan oleh Saha *et al.* (1999) dapat disebabkan oleh faktor umur ayam petelur yang digunakan pada penelitian ini yang sudah mencapai 78 – 86 minggu.

Jacob *et al.* (2000) melaporkan bahwa perbedaan level protein ransum 17 % atau konsumsi protein 18,34 g/ekor/hari dan level protein ransum 13,5 % atau konsumsi protein 14,57 g/ekor/hari pada ayam White Leghorn umur 39 – 47 minggu tetap menghasilkan HDEP yang sama (85,8 % dan 85,0 %).

Berat telur

Hasil analisis sidik ragam terhadap berat telur ayam petelur yang mengkonsumsi ransum mengandung

konsentrat komersil A (RA), konsentrat komersil B (RB) dan Konsentrat komersil C (RC) menunjukkan perbedaan tidak nyata ($P>0,05$). Berat telur pada penelitian ini adalah 67,87 g/butir (RA), 65,81 g/butir (RB) dan 66,52 g/butir (RC). Berat telur dari ayam petelur White Leghorn umur 71 minggu yang diberi protein ransum 17 % atau konsumsi protein 18,34 g/ekor/hari dan EM 2830 kkal/kg atau konsumsi EM 305,36 kkal/ekor/hari adalah 63,23 g/butir (Biswas *et al.*, 2000 ; Saha *et al.* 1999)

Demikian pula ayam petelur (Isa Brown) umur 50 – 62 minggu yang diberi protein 16 % atau konsumsi protein 19,23 g/ekor/hari, EM 2800 kkal/kg atau konsumsi EM 336,56 kkal/ekor, Ca 3,4 % atau konsumsi Ca 4,09 g/ekor/hari, P 0,35 % atau konsumsi P 421 mg/ekor/hari, Lysine 8 g/kg atau konsumsi lysine 960 mg/ekor/hari dan methionine 3,5 g/kg atau konsumsi methionine 420 mg/ekor/hari dalam ransum dapat menghasilkan rata-rata berat telur 64,26 g/butir (Cheva-Isarakul *et al.*, 2001; Nassiri-Moghaddam *et al.*, 2012)

Berat telur ayam pada penelitian ini adalah masih lebih tinggi dibandingkan dengan berat telur ayam White Leghorn dan ayam tipe dwiguna (Isa Brown) yang dilaporkan pada penelitian sebelumnya. Perbedaan yang sangat nyata dari konsumsi zat-zat makanan dan asam-asam amino dalam ransum A (RA), ransum B (RB) dan ransum C (RC) pada penelitian ini juga tidak menyebabkan perbedaan yang nyata terhadap berat telur.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian konsentrat komersil walaupun dari produsen yang berbeda namun memiliki kandungan zat-zat makanan yang lengkap dan seimbang. Dengan adanya kelengkapan dan keseimbangan zat-zat makanan dalam pakan tersebut dapat mempertahankan angka Rasio efisiensi ransum, Hen Day Egg Production dan berat telur pada ayam ras petelur berumur 78 – 86 minggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi. 1997. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia Jakarta
- Amany M.H. dan I.H. Badawy. 2010. Comparative effect of organic and inorganic forms of selenium on hypercholesterolemic rats. Medical Journal Cairo University, 78: 393–398.
- Amrullah I.K. 2004. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunungbudi KPP IPB Bogor.
- Assidiqi M.H., E.F. Lisnanti, dan M. Sigit. 2021. Pengaruh pemberian ekstrak tanaman sarang semut (*Myrmecodia* sp) terhadap produktivitas ayam petelur. Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia, 6(1):
- Banerjee G.C. 1982. A Textbook of Animal Husbandry. Fifth Edition. Oxford & IBH Publishing Co. New Delhi.
- Biswas A.H., Y. Miyazaki, K. Nomura, dan M. Wakita. 2000. Influence of long-term feeding of japanese green tea powder on laying performance an egg quality in hens. Asian-Austr, Journal of Animal Science, 13(7): 980 - 985
- Bunglavan S.J., A.K. Garg, R.S. Dass, dan S. Shrivastava. 2014. Effect of supplementation of different levels of selenium as nanoparticles/sodium selenite on blood biochemical profile and humoral immunity in male Wistar rats. Veterinary World Journal, 7: 1075–1081.
- Cai S.J., C.X. Wu, L.M. Gong, T. Song, H. Wu, dan L.Y. Zhang. 2012. Effects of nano-selenium on performance, meat quality, immune function, oxidation resistance, and tissueselenium content in broilers. Poultry Science, 91: 2532–2539.
- Cerniglia G.J., A.G. Googling, dan J.A. Hebert. 1987. Production performans and white leghorn layers. Limited Feed Poultry Science Journal, 63: 1105 – 1109.

- Cheva-Isarakul B., S. Tangtaweewipat, dan P. Sangsrijun. 2001. The Effect of mustard meal in laying hen diets. *Asian-Austr. Journal of Animal Science*, 13(12): 1743 -1749.
- Delezie E, M. Rovers, A. Van der Aa, A. Ruttens, S. Wittocx, dan L. Segers. 2014. Comparing responses to different selenium sources and dosages in laying hens. *Poultry Science*, 93: 3083–3090.
- Golden J.B., D.V. Arbona, and K.E. Anderson. 2012. A comparative examination of rearing parameters and layer production performance for brown egg type Pullets Grown for either free-range or cage production. *J. Appl Poultry Science* 4(4): 187 – 191.
- Jacob J.P., S. Ibrahim, R. Blair, H. Nankung, dan I.K. Paik. 2000. Using enzyme supplemente. reduced protein diets to decrease nitrogen and phosphorus excretion of White Leghorn Hens. *Asian-Austr. Journal of Animal Science*, 13(12): 1743 – 1749.
- Jing C.L, X.F. Dong, Z.M. Wang, S. Liu, dan J.M. Tong. 2015. Comparative study of DL-[Se] Met vs SS and seleno-yeast on antioxidant activity and selenium status in laying hens. *Poultry Science*, 94:965–975.
- Mohapatra P., R.K. Swain, S.K. Mishra, T. Behera, P. Swain, S.S. Mishra, N.C. Behura, S.C. Sabat, K. Sethy, K. Dhama, dan P. Jayasankar. 2014. Effects of dietary nano selenium on tissue selenium deposition, antioxidant status and immune functions in layer chicks. *International Journal of Pharmacology*, 10: 160-167.
- Nassiri-Moghaddam H, M. Kazemi-Fard, M.J. Agah, S.J. Hosseini, dan M.T. Mirakzehi. 2012. Effect of different levels of methionine, protein and tallow on the productive performance and egg quality of laying hens in the late-phase production. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 14:149-158.
- National Research Council (NRC). 1984. *Nutrient Requirements of Poultry* National Academy Press. Washington D.C. USA.
- Nesheim M.C., R.E. Autis, dan L.E. Card. 1979. *Poultry Production*. Lea and Febiger Philadelphia.
- Putri A.F.L dan S.H. Bintari. 2021. Pengaruh pemberian pakan dengan penambahan overripe tempeh terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam petelur. *Life Science Jurnal of Biology*, 10(1):
- Rama Rao S.V. dan V.R. Reddy. 2001. Relative Bio-availability of different phosphorus supplements in broiler and layer chicken diets. *Asian-Austr. Journal of Animal Science*, 14(7): 979 – 985.
- Rasyaf 2005. *Beternak Ayam Petelur*. PT. Penebar Swadaya Jakarta.
- Saha P.K., S.D. Chowdhury, S.C. Das, dan S.K. Saha. 1999. Replacement value og two Bangladesh Varieties of yellow corn for wheat in the diet of laying chicken. *Asian-Austr. Journal og Animal Science*, 12(5): 776 – 782.
- Saputra D.R., T. Kurtini, dan Erwanto, 2016. Pengaruh penambahan feed Aditif Dalam Ransum Dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Bobot Telur dan Nilai Haugh Unit (HU) Telur Ayam Ras. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 4(3):230 – 236
- Skriwan M., I. Bubancova, M. Marounek, dan G. Dlouha. 2010. Selenium and alpha-tocopherol content in eggs produced by hens that were fed diets supplemented with selenomethionine, SS and vitamin E. *Czech. Journal of Animal Science*, 55: 388–397.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. *Prinsip Dan Prosedur Statistik*

(Suatu Pendekatan Biometrik)
Diterjemahkan oleh Bambang
Sumantri. Edisi Kedua. PT
Gramedia Pustaka Utama Jakarta.

Utiah W. dan U. Papatungan. 2021.
Analisis faktor konsentrat pakan
terhadap konsumsi asam-asam
amino ayam ras petelur. Zootek
41(1): 19 - 28

Wahju J. 1985. Ilmu Nutrisi Unggas.
Gadjah Mada University Press
Yogyakarta.