

PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK IKAN LEMURU (SARDINELLA LONGICEPS) PADA RANSUM PAKAN AYAM RAS TERHADAP YOLK, INDEKS KUNING TELUR, DAN HDP (HEN DAY PRODUCTION) TELUR AYAM RAS

THE EFFECT OF ADDING LEMURU FISH OIL (SARDINELLA LONGICEPS) TO PUREBRED CHICKEN FEED RATIIONS ON YOLK, EGG YOLK INDEX, AND HDP (HEN DAY PRODUCTION) PUREBRED CHICKEN EGGS

M. Dzul Fikri Al Ilmi¹, Nuril Badriyah², Qabilah Cita³

¹Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan

^{2,3}Dosen Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan

e-mail: qabilahcita2323@gmail.com

Abstrak

Telur ayam ras sangat diminati masyarakat karena bahan pangan protein yang tinggi. Kandungan gizi telur air 73,7%, , 11,2% lemak, 12,9% protein dan 0,9% karbohidrat. Minyak ikan lemuru digunakan oleh masyarakat sebagai bahan pakan ternak, kandungan di dalamnya adalah vitamin K, omega 6, vitamin A, omega 3, vitamin D, vitamin E dan squalen. Penambahan minyak ikan lemuru terhadap ransum pakan dapat meningkatkan metabolisme sehingga pemanfaatan lemak dalam tubuh dapat optimal. Materi penelitian ini adalah telur ayam ras sebanyak 24 butir menggunakan metode analisis laboratorium dengan variabel yang diamati adalah (yolk), (HDP), indeks kuning telur, Penelitian kualitas fisik telur ayam ras menggunakan (RAL) Dan (RAK) dengan 4 perlakuan. dan diulang sebanyak 3 kali ulangan. Tiap perlakuan ditambahkan minyak ikan lemuru pada ransum pakan ayam untuk P0 merupakan control, P1 (5%) 42 ml, P2 (10%) 84 ml, P3 (15%) 126 ml. Hasil penelitian disimpulkan bahwa penambahan minyak ikan lemuru pada ransum pakan ayam ras terdapat pengaruh terhadap warna kuning telur (yolk) ayam Ras, Dan tidak terdapat pengaruh pada indeks kuning telur (yolk) Dan Han Day Production (HDP) ayam Ras.

Katakunci: Minyak ikan, Telur, Ayam, Ransum pakan

Abstrack

Purebred chicken eggs are in great demand by the public because of their high protein foodstuffs. The nutritional content of water eggs 73.7%, 11.2% fat, 12.9% protein, 0.9% carbohydrate. Lemuru fish oil is used as animal feed ingredients, the content in it is vitamin A, omega 6, vitamin A, omega 3, vitamin D, vitamin E and squalen. The addition of lemuru fish oil to the feed ration can increase metabolism so that the utilization of fat in the body can be optimal. The material of this study was 24 purebred chicken eggs using laboratory analysis methods with the observed variables being (yolk), (HDP), egg yolk index, Research on the physical quality of purebred chicken eggs using (RAL) and (RAK) with 4 treatments. and repeated 3 times. Each treatment added lemuru fish oil to the chicken feed ration for P0 was a control, P1 (5%) 42 ml, P2 (10%) 84 ml, P3 (15%) 126 ml. The results of the study concluded that the addition of lemuru fish oil to the feed ration of purebred chickens had an influence on the color of egg yolks (yolk) of purebred chickens, and there was no influence on the egg yolk index (yolk) and Han Day Production (HDP) of purebred chickens.

Keyword: Fish oil, Egg, Chicken, Feed ration

PENDAHULUAN

Telur ayam ras merupakan sumber protein yang dibutuhkan oleh tubuh. Telur ayam ras banyak diminati karena harganya yang ekonomis dan mudah diperoleh. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2020), pada tahun 2021 diprediksi konsumsi telur ayam ras di Indonesia akan meningkat sebagai akibat dari kenaikan produksi, dari 1,6 juta ton per tahun pada 2020 menjadi 1,7 juta ton per tahun pada 2021. Telur merupakan sumber gizi yang mengandung nutrisi dan merupakan sumber protein hewani. Jumlah kandungan air dalam telur adalah 73,7%; protein sebesar 12,9%, lemak sebesar 11,2% dan 0,9% karbohidrat (Komala,2008). Masyarakat biasanya menggunakan minyak lemuru sebagai suplemen gizi. Ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) merupakan salah satu dari beberapa spesies ikan yang berlimpah

History of article:

Received: November, 2023 : Accepted: Desember, 2023

asam lemak omega 3 yang ditemukan di Indonesia. Minyak ikan dari lemuru sering digunakan dalam pakan ternak. Minyak ikan lemuru mengandung vitamin K, omega 3, omega 6, omega 5, vitamin E dan squalen (Ulven et al., 2011).

Pemberian minyak ikan lemuru pada ransum pakan dapat meningkatkan metabolisme dan mengoptimalkan pemanfaatan lemak dalam tubuh. Oksidasi asam lemak dapat menghemat protein dan energi, memungkinkan organisme untuk menggunakan protein untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas telur. Penelitian tentang penambahan minyak ikan lemuru pada mutu fisik telur ayam ras ini dilakukan karena belum diketahui hasil uji mutu fisik telur dengan penambahan minyak ikan lemuru pada ransum pakan ayam.

METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu

Penelitian dilakukan pada Bulan Oktober dan November 2022 di kandang Bapak H. Supar di Desa Soko, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan, sedangkan pengujian kualitas fisik telur ayam ras dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Islam Lamongan.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 48 ayam ras dan 24 telur ayam ras dengan penambahan minyak ikan lemuru pada ransum pakan. Bahan dan alat penelitian ini sebagai berikut:

Alat dan bahan

Peralatan yang digunakan Kandang, peralatan kandang baskom, label, timbangan, analitik, gunting, gelas ukur, egg tray, yolk color fan, Cawanpetri, dan jangka sorong digital adalah alat yang digunakan dalam penelitian ini. 48 ayam ras, minyak ikan lemuru, ransum pakan, dan air digunakan sebagai komponen penelitian.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis laboratorium dengan variabel yang diamati adalah warna kuning telur (*yolk*), HDP (*hen day production*), indeks kuning telur.

Rancangan penelitian

Pancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Berbagai dosis minyak ikan lemuru ditambahkan ke pakan unggas untuk setiap perlakuan yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian			
perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
P0 (0%)	P0 U1	P0 U2	P0 U3
P1 (5%)	P1 U1	P1 U2	P1 U3
P2 (10%)	P2 U1	P2 U2	P2 U3
P3 (15%)	P3 U1	P3 U2	P3 U3

Tahapan pemeliharaan

1. Sebanyak 48 ekor ayam ras dan 48 petak kandang battery yang sudah di siapkan untuk penelitian.
2. Penimbangan ransum pakan sesuai prosedur penelitian dan memberikan minyak ikan lemuru yang sudah di takar sesuai prosedur penelitian.
3. Mencampur ransum pakan dan minyak ikan lemuru yang sudah di siapkan sesuai prosedur penelitian.
4. Memberikan ransum pakan dan minyak ikan lemuru ke ayam Ras petelur yang sudah ditempatkan ke kandang penelitian.
5. Pemberian ransum terjadi dua kali sehari, masing-masing jam 08.00 pagi dan

- 13.00 siang, setelah pembersihan sisa pakan masing-masing di pagi dan siang hari.
6. Pengambilan telur dan penimbangan telur sesuai perlakuan dan ulangan masing-masing yang terjadi dalam prosedur penelitian tersebut.
 7. Pemberian air minum dilakukan dengan *ad libitum*.
 8. Melakukan penimbangan telur di setiap perlakuan dan ulangan yang dilakukan setiap hari pada jam 11.00.
 9. Melakukan penimbangan sisa pakan dilakukan setiap hari pada siang hari pukul 12.00 di setiap masing-masing perlakuan dan ulangan dilakukan selama 30 hari.

Variabel Pengamatan

Variabel peneliti mencatat data warna kuning telur, indeks kuning telur, dan Hen Day Production (HDP).

- a. Warna Kuning Telur (*yolk*)

Yolk dapat diukur secara manual dengan menggunakan Yolk Color Fan

- b. HDP (*hen day production*)

Merupakan cara hitung telur harian, untuk mengetahui jumlah telur yang dihasilkan HDP didapatkan dengan rumus sebagai berikut :

$$HDP = \frac{\text{jumlah telur (butir)}}{\text{jumlah ayam saat ini}} \times 100\%$$

- c. Indeks kuning telur

Untuk menentukan IKT, tinggi terhadap diameter kuning telur dibandingkan. Indeks Kuning Telur (IKT) dihitung oleh Badan Standar Nasional Indonesia (2008) dengan menggunakan metodologi sebagai berikut :

$$IKT = \frac{\text{tinggi kuning telur (mm)}}{\text{diameter kuning telur (mm)}}$$

Analisis Data

Untuk analisis data yang didapat, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Rancangan Acak Kelompok (RAK).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian tentang Pengaruh penambahan minyak ikan lemuru pada ayam ras terhadap yolk, indeks yolk, hen day production (HDP) Pada bulan Oktober – November 2022. adalah sebagai berikut :

Yolk (Warna Kuning Telur)

Menurut hasil analisis data uji RAL menunjukkan bahwa perbedaan penambahan minyak ikan lemuru berpengaruh sangat nyata pada kuning telur (yolk) ayam ras

Tabel 2. Nilai Rataan Yolk (Warna Kuning Telur)

Ulangan	p0	p1	p2	p3
u1	6,5	8,5	7	6,5
u2	5,5	7,5	7,5	7
u3	6,5	8,5	7,5	6,5
rata-rata	6,17	8,17	7,33	6,67

Berdasarkan Tabel 2. di dapat nilai rata-rata tertinggi terdapat pada P1 dengan penambahan minyak ikan lemuru (5%) sebanyak 42 ml nilai rata-rata sebesar 8,17. Minyak ikan

lemuru memiliki dampak yang sangat nyata terhadap kuning telur (yolk) dengan F hitung (12,15) > F tabel 0,05 (3,862548), menurut hasil uji analisis data RAL. Hal ini disebabkan karena minyak ikan lemuru termasuk karoten, yang dapat meningkatkan warna kuning telur selain meningkatkan nilai ME (pakan Metabolism Energi) (Rosidah, 2006). Minyak ikan lemuru dalam ransum pakan dapat meningkatkan warna kuning telur karena mengandung sejumlah besar karotenoid seperti lutein, lunaxantin dan zeaxantin (Sulistiawati et al., 2000). Menurut Febrianto et al, (2015), L-karnitin dan minyak ikan lemuru ditemukan menghasilkan kuning telur dengan kisaran rona rata-rata 6,19-7,87 pada burung puyuh. Hal ini dilakukan agar karoten dalam daun kelor dapat mempengaruhi warna kuning telur. Molekul karoten (kuning) seperti senofil memiliki bagian dalam proses yang dapat mengubah warna kuning telur (Yuwanta, 2007). Warna kuning telur akan berwarna lebih oranye kemerahan jika makanan memiliki konsentrasi xantofil, atau karoten yang lebih tinggi.

Hasil penelitian Maulana E. Angkow (2017) dari analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan minyak limbah ikan cakalang pada pakan taraf 1% - 4% tidak mengubah warna kuning telur ayam. Hal ini menunjukkan bahwa limbah minyak ikan cakalang dalam ransum pakan taraf 1%- 4% tidak berpengaruh pada warna kuning telur. Menurut Argo et al. (2013), rona kuning telur dipengaruhi oleh komponen pakan seperti xantofil, sitosan, beta karoten dan klorofil. Menurut surai et al., (2000) menunjukkan bahwa jumlah dan jenis karotenoid yang ditemukan dalam kuning telur dipengaruhi oleh asupan pakan yang dimakan. Karotenoid memiliki kemampuan untuk mengubah warna kuning telur.

Indeks Kuning Telur

Menurut hasil analisis data uji RAL, penambahan minyak ikan lemuru tidak memiliki dampak yang nyata pada indeks kuning telur ayam ras.

Tabel 3. Nilai Rataan Indek Kuning Telur

Ulangan	p0	p1	p2	p3
u1	0,421893	0,417949	0,416848	0,465909
u2	0,463102	0,422283	0,487521	0,433333
u3	0,423311	0,40318	0,361702	0,430623
rata-rata	0,44	0,41	0,42	0,44

Berdasarkan Tabel 3. di dapat nilai rataan tertinggi terdapat pada P3 dengan penambahan minyak ikan lemuru (15%) sebanyak 126 ml nilai rataan sebesar 0,44 tetapi perlu diketahui temuan uji analisis data RAL, penambahan minyak ikan lemuru pada ransum pakan ayam ras tidak memiliki dampak yang nyata terhadap indeks kuning telur (yolk) F hitung (0,461937) F tabel 0,05 (3,862548). Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Wehandaka Pancapalaga (2020) yang tidak berpengaruh terhadap indeks kuning telur ayam petelur yang diberi ampas kecap. Indeks kuning telur yang diukur tetap dalam kisaran sekitar 0,42 hingga 0,43. Ukuran kuning telur juga berpengaruh terhadap indeks kuning telur. Indeks kuning telur, ukuran kesegaran dan kualitas dihitung tinggi dan diameter kuning telur. S. Shi, H. Tong, J. Cai, dan H. Gu (2013).

Hen Day Production (HDP)

Berdasarkan hasil analisis data uji RAK menunjukkan bahwa perbedaan penambahan minyak ikan lemuru tidak berpengaruh nyata pada Hen Day Production (HDP) ayam ras.

Tabel 4. Nilai Rataan Hen Day Production

Ulangan	p0	p1	p2	p3
minggu 1	0,8	0,51	0,8	0,81
minggu 2	0,79	0,79	0,88	0,76
minggu 3	0,69	0,76	0,8	0,76
minggu 4	0,74	0,62	0,7	0,74
rata- rata	0,76	0,67	0,80	0,77

Berdasarkan Tabel 4. di dapat nilai rataan tertinggi terdapat pada P2 dengan penambahan minyak ikan lemuru (10%) sebanyak 84 ml nilai rataan sebesar 0,80 tetapi perlu diketahui bahwa hasil uji analisis data RAK menunjukkan bahwa Hen Day Production (HDP) F hitung (1,981662) F tabel 0,05 (3,862548) tidak terpengaruh pada pemberian minyak ikan lemuru untuk ransum pakan ayam ras. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Astuti dan Suwiningsih (2010) yaitu dengan penambahan minyak limbah ikan pada pakan yang tidak berpengaruh pada Hen Day Production tetapi berpengaruh pada konsumsi pakan, produksi dan umur serta kualitas. Menurut Suprijatna (2005), persentase selama fase produksi dipengaruhi oleh jumlah protein yang ada selama fase produksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditentukan bahwa ransum pakan ayam ras yang diberi penambahan minyak ikan lemuru berpengaruh terhadap warna kuning telurnya (*yolk*), tetapi tidak berpengaruh pada indeks kuning telurnya (*yolk*) atau *Han Day Production* (HDP).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Argo, L. B., Tristiarti dan I. Mangisah. 2013. Kualitas ayam arab petelur fase I dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agricultural Journal*. 2(1): 445-447.
- [2] Astuti, P dan Suwiningsih. 2010. Produk si telur ayam arab yang mendapa tkan pakan dengan suplementasi temu ireng. *Majalah Ilmiah Volume 15 No. 2*
- [3] Cai, J., H. Gu, S. Shi and H. Tong, "Effects of high-dose daidzein on laying performance, egg quality and antioxidation in laying hens, " *Poultry Sci.* volume .50, pp.237-24, 2013.
- [4] Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2020. Produksi Telur ayam Petelur Berdasarkan Provinsi. <https://www.bps.go.id/indicator/24/491/1/produksi-telur-ayam-petelur-menurutprovinsi.html>. Diakses pada 28 Juli 2022.
- [5] Febrianto AD, Reny P, Sudibya, Aqni H. 2015. *Efek Suplementasi Minyak Ikan Lemuru dan Karnitin dalam Ransum Komersial terhadap Produksi dan Kualitas Telur Burung Puyuh (Coturnix-coturnix japonica)*. *Bioteknologi* 12 (1): 1-7
- [6] M. yusuf Yasin *et al.*, "Pelatihan Manajemen Pakan Itik Pedaging Untuk Meningkatkan Pengetahuan Peternak Itik Pedaging Di Kecamatan Nglegok Kabupaten Blitar," *J. Pengabdian dan Pemberdayaan Nusantara*, vol. 2, no. 2, pp. 150–154, 2020.
- [7] Komala, I. 2008. *Kandungan Gizi Produk Peternakan*. *Student Master Animal Science*, Fac. Agriculture- UPM.
- [8] Maulana E. Angkow, Jein Rinny Leke*, E. Pudjihastuti, L. Tangkau Fakultas Peternakan. Universitas Sam Ratulangi, Manado *KUALITAS INTERNAL TELUR AYAM MB 402 YANG DIBERI RANSUM MENGANDUNG MINYAK LIMBAH IKAN CAKALANG (Katsuwonus pelamis L)* Vol. 37 No. 2 : 232 - 241 (Juli 2017)

-
- [9] Rosidah. 2006. *Hubungan Umur Simpan dengan Penyusutan Bobot, Nilai Haugh Unit, Daya dan Kestabilan Buih Putih Telur Itik Tegal Pada Suhu Ruang*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
 - [10] Standar Nasional Indonesia Nomor (SNI) 3926-2008 *tentang Telur Ayam Konsumsi*. (2008). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
 - [11] Sulistiawati, D, M N Chayanto, U Santoso, Zuprizal. 2000. *Studi komparatif mutu dan sifat sensoris telur Omega-3*. Seminar Nasional industri Pangan 1: 66-76.
 - [12] Suprijatna, E. 2005. *Pengaruh protein ransum saat periode pertumbuhan terhadap performans produksi telur saat periode produksi pada ayam ras petelur tipe medium*. J.Indon.Trop.Anim.Agric. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang
 - [13] Surai, P.F., R.M. McDevitt, B.K. Speake and N.H.C. Sparks 2000. *Carotenoid distribution in issues of the laying hen depending on their dietary supplementation*. Proc. Nurt. Soc. 58: 30A.
 - [14] Ulven, S. M., Kirkhus, B., Lamglait, A., Basu, S., Elind, E., Haider, T., Berge, K., Vik, H., & Pedersen, J.(2011). *Metabolic Effects of Krill Oil are Essentially Similar to Those of Fish Oil but at Lower Dose of EPA and DHA*, in Healthy Volunteers. *Lipids*, 46(1), 37–46.
 - [15] Wehandaka Pancapalagaa*, Abdul Malikb , & Rahmad Wijayac a,bJurusan peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang 65152 *PENINGKATAN KUALITAS TELUR AYAM PETELUR YANG DIBERI PAKAN MENGANDUNG ISOFLAVON AMPAS DI PETERNAKAN PPUPIK AYAM PETELUR DI UMM Seminar Nasiaonal FlipMAS 2020*. Prosiding SEMADIF Vol.1
-