



Submitted Date: June 1, 2025

Accepted Date: June 26, 2025

Editor-Reviewer Article: Ni Wayan Siti & Eny Puspani

PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK IKAN LEMURU (*Sardinella lemuru*) DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMA AYAM KAMPUNG JOPER

Natha, D.A.A.N., I M. Nuriyasa, dan A.A.P.P. Wibawa

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
 E-mail: Natha.2103511040@student.unud.ac.id, Telp. +62 897-0176-184

ABSTRAK

Usaha mempercepat pertumbuhan ayam kampung, sehingga waktu pemeliharaan menjadi lebih cepat, praktisi peternakan di dalam negeri berinovasi kawin silang antara ayam kampung atau ayam lokal unggulan lainnya dengan ayam ras petelur (layer) sehingga dihasilkan ayam kampung super (Jawa : ayam kampung jowo super/joper) yang pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan ayam kampung biasa. Salah satu pakan unggas yang memiliki kandungan energi yang dapat digunakan adalah minyak ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan minyak ikan lemuru dalam pakan terhadap performa ayam kampung joper yang dilaksanakan di Farm Sesetan, Fakultas Peternakan, Denpasar, Bali selama 2 bulan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, 5 ulangan dan masing – masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan adalah ayam joper yang diberi ransum tanpa menggunakan minyak ikan (P0), ayam joper yang diberi pakan menggunakan 2% minyak ikan (P1), ayam joper yang diberi pakan menggunakan 4% minyak ikan (P2), ayam joper yang diberi pakan menggunakan 6% minyak ikan (P3). Variabel yang diamati meliputi berat badan awal, berat badan akhir, jumlah konsumsi ransum, pertambahan berat badan, dan *Feed Conversion Ratio* (FCR). Hasil penelitian pada variabel bobot badan akhir dan pertambahan bobot badan menunjukkan hasil yang signifikan, ayam yang diberikan pakan yang menggunakan minyak ikan lebih tinggi daripada tanpa menggunakan minyak ikan. Sedangkan pada variabel bobot badan awal, konsumsi ransum dan *Feed Convension Ratio* (FCR) penggunaan minyak ikan pada pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan ayam joper yang diberi minyak ikan lemuru 2% - 4% pada ransum mampu meningkatkan performa (bobot akhir dan pertambahan bobot badan).

Kata kunci : ayam joper, minyak ikan, performa

THE EFFECT OF USING LEMURU FISH OIL (*Sardinella lemuru*) IN FEED ON THE PERFORMANCE OF JOPER NATIVE CHICKENS

ABSTRACT

Efforts to accelerate the growth of native chickens aim to shorten the rearing period. Livestock practitioners in the country have innovated by crossbreeding native chickens or other superior local breeds with commercial laying hens (layers), resulting in “ayam kampung super” (in Javanese: ayam kampung jowo super/joper) whose growth rate is faster than that of ordinary native chickens. One of the poultry feed ingredients with usable energy content is fish oil. This study aimed to determine the effect of using lemuru fish oil in feed on the performance of joper chickens. The research was conducted at the Sesetan Farm, Faculty of Animal Science, Denpasar, Bali, for a period of two months. The study used a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments, five replications, and each replication consisted of four chickens. The treatments given were: joper chickens fed a diet without fish oil (P0), joper chickens fed a diet containing 2% fish oil (P1), joper chickens fed a diet containing 4% fish oil (P2), and joper chickens fed a diet containing 6% fish oil (P3). The observed variables included initial body weight, final body weight, total feed intake, body weight gain, and Feed Conversion Ratio (FCR). The results showed that the variables of final body weight and body weight gain were significantly affected; chickens fed diets containing fish oil had higher final weights and weight gains compared to those without fish oil. Meanwhile, the use of fish oil had no significant effect ($P>0.05$) on initial body weight, feed intake, and Feed Conversion Ratio (FCR). Based on the results of this study, it can be concluded that adding 2% - 4% lemuru fish oil to the diet can improve the performance of joper chickens, particularly in terms of final body weight and weight gain.

Key words: *joper chicken, fish oil, performance*

PENDAHULUAN

Ayam kampung super (Joper) merupakan hasil persilangan antara ayam kampung jantan dengan ayam ras petelur betina. Persilangan ini bertujuan untuk menghasilkan ayam dengan produktivitas tinggi namun tetap memiliki kualitas daging ayam kampung yang disukai konsumen, seperti tekstur yang kenyal dan rasa yang gurih (Sejati *et al.*, 2019). Meskipun memiliki keunggulan, performa ayam Joper sangat dipengaruhi oleh kualitas dan komposisi nutrisi dalam pakannya. Salah satu alternatif bahan pakan yang potensial untuk meningkatkan efisiensi pertumbuhan ayam adalah minyak ikan.

Minyak ikan, khususnya dari ikan lemuru (*Sardinella lemuru*), mengandung asam lemak tak jenuh ganda omega-3 seperti EPA (eicosapentaenoic acid) dan DHA (docosahexaenoic acid), yang berperan penting dalam metabolisme energi, sistem kekebalan tubuh, dan perkembangan jaringan tubuh (Aidos *et al.*, 2002). Selain itu, penambahan minyak dalam ransum unggas berfungsi sebagai sumber energi padat, meningkatkan palatabilitas, dan membantu penyerapan

vitamin larut lemak (Nuriyasa *et al.*, 2020). Pemberian minyak ikan dalam jumlah tertentu juga terbukti mampu meningkatkan berat badan dan pertambahan bobot badan ayam secara signifikan (Nuriyasa *et al.*, 2021; Anhar *et al.*, 2019).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penambahan minyak ikan dalam ransum ayam broiler dapat memperbaiki efisiensi konversi pakan (FCR), meskipun efeknya bisa berbeda tergantung dosis dan jenis minyak yang digunakan (Yusuf *et al.*, 2022). Namun, kajian spesifik terkait penggunaan minyak ikan lemuru pada ayam kampung Joper masih terbatas. Padahal, pemanfaatan limbah minyak ikan lokal seperti lemuru berpotensi meningkatkan efisiensi pakan sekaligus menambah nilai ekonomis bahan lokal.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan minyak ikan lemuru dalam pakan terhadap performa ayam kampung Joper, yang meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan rasio konversi pakan (FCR). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam pengembangan formulasi pakan unggas yang efisien, ekonomis, dan berbasis sumber daya lokal.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di *Teaching Farm* Fakultas Peternakan, Universitas Udayana yang berlokasi di Jalan Raya Sesetan Gang Markisa, Denpasar, Bali. Penelitian ini dilakukan selama 8 minggu.

Ayam kampung joper

Ayam joper yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam joper *unsexed* yang berumur DOC (*Day Old Chicks*) yang dibeli di PT. Sumber Unggas *Hatchery* Cabang Bali sebanyak 100 ekor dan diteliti hingga umur 8 minggu.

Ransum dan air minum

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan campuran jagung kuning, dedak padi, tepung ikan, minyak ikan, limbah roti, mineral mix, dan garam dapur. Kandungan nutrisi bagan pakan dan formulasi bahan penyusun ransum yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2, sedangkan kandungan nutrisi ayam kampung joper dapat dilihat pada Tabel 3. Air minum yang digunakan adalah air yang berasal dari sumur diberikan secara *ad libitum*.

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan

Bahan	ME (Kkal/Kg)	CP (%)	Ca (%)	P av (%)	Lemak (%)	CF (%)
Jagung kuning	3370	8,6	0,02	0,1	3,9	2
Dedak padi	1630	12	0,12	0,21	13	12
Tepung ikan	2500-2900	55	2	1,5	10	1
Minyak ikan	8400	0	0	0	0	0
Mineral mix	0	0	25,95	12,42	0	0
Garam dapur	0	0	0	0	0	0
Limbah roti	3294	14,5	0,07	0,22	0,5	1

Sumber : Nuriyasa *et al.*, (2021)**Tabel 2. Formulasi pakan yang digunakan**

Bahan (%)	Perlakuan ¹⁾			
	P0	P1	P2	P3
Jagung kuning	47,3	41,6	36	28
Dedak padi	10,7	15,2	20,8	27,3
Tepung ikan	22,4	22,5	22,2	22
Minyak ikan lemuru	0	2	4	6
Limbah roti	18,9	18	16,3	16
Mineral mix	0,45	0,45	0,45	0,45
Garam dapur	0,25	0,25	0,25	0,25
Total	100	100	100	100

Keterangan:

1) Perlakuan :

P0: Ransum yang diberi tanpa minyak ikan lemuru

P1: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 2%

P2: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 4%

P3: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 6%

Tabel 3. Total kandungan nutrisi setiap perlakuan

Nutrien	Perlakuan ¹⁾				Standar ²⁾
	P0	P1	P2	P3	
ME (Kkal/Kg)	2825	2836	2922,04	2935,22	2900
CP (%)	18,01	18,10	18,14	18,20	18-19
Lemak (%)	0,64	0,64	0,64	0,65	4-5
SK (%)	0,48	0,48	0,48	0,49	4-5
Ca (%)	5,72	5,97	6,53	6,90	0,90
P (%)	2,79	3,11	3,73	4,20	0,40

Keterangan :

1) Perlakuan: P0 : Ransum yang diberi tanpa tambahan minyak lemuru; P1 : Ransum yang diberi tambahan minyak lemuru 2%; P2 : Ransum yang diberi tambahan minyak lemuru 4%; P3 : Ransum yang diberi tambahan minyak lemuru 6%

2) Standar menurut SNI 7783.3:2013

Pakan disusun dengan kandungan energi berkisar 2900 Kkal/kg, dengan protein 18%. Kebutuhan asam amino vitamin dan mineral sesuai dianjurkan oleh *National Research Council of Poultry* (1994). Bahan pakan terdiri dari jagung kuning, dedak padi, tepung ikan, minyak ikan, limbah roti, mineral mix, dan garam dapur.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan sistem *coloni* yang terbuat dari besi, dan kawat jaring sebanyak 20 petak. Setiap petak memiliki ukuran kandang panjang x lebar x tinggi, yaitu 80 cm x 63 cm x 50 cm dengan tinggi kolong dari lantai yaitu 20 cm. Ukuran bangunan kandang yaitu 9,70 m x 8,85 m dengan atap genteng dan lantai semen. Tiap petak kandang sudah dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum yang terbuat dari pipa paralon dan bagian bawah tempat pakan diletakan terpal untuk menampung ransum dan air yang jatuh. Pada bagian lantai kandang dilengkapi terpal dan diisi dengan sekam padi untuk menampung feses dari ternak.

Peralatan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini antara lain; (1) Alat tulis untuk mencatat setiap kegiatan yang dilakukan (2) Gelas ukur untuk mengukur volume air minum, (3) Timbangan duduk untuk menimbang pakan, (4) Timbangan elektrik untuk menimbang bobot badan ayam kampung joper, (5) Tempat pakan dan air minum, (6) Terpal dan sekam padi.

Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat macam perlakuan dan lima kali pengulangan. Masing-masing perlakuan dan pengulangan di setiap petaknya menggunakan empat ekor ayam kampung joper yang berumur DOC (*Day Old Chicks*), dengan standar deviasi adalah $32 \pm 1,6$ g dari bobot badan rata-rata, sehingga terdapat 20 petak dengan 4 ekor ayam disetiap kandang. Jadi jumlah ayam joper yang digunakan sebanyak 80 ekor. Keempat perlakuan tersebut adalah

P0: Ransum yang diberi tanpa minyak ikan lemuru

P1: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 2%

P2: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 4%

P3: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 6%

Pengacakan ayam joper

Sebelum pemberian perlakuan, sampel ayam joper berjumlah 100 ekor ditimbang terlebih dahulu untuk mendapatkan berat seragam atau homogen. Sebanyak 100 ekor sampel

ayam joper ditimbang untuk mencari rata-rata 32 g dan standar deviasi adalah $(32 \pm 1,6)$ gram dari bobot badan rata-rata. Setelah mendapatkan bobot badan rata-rata dan standar deviasinya semua ayam joper ditimbang dan ayam joper yang memiliki berat sesuai dengan rata-rata standar deviasinya diambil sebanyak 80 ekor. Ayam kampung joper dimasukkan kedalam 20 petak kandang secara acak dan setiap petak kandang berisi 4 ekor ayam joper.

Pemberian ransum

Ayam joper diberikan pakan campuran jagung kuning, dedak padi, limbah roti, tepung ikan, penambahan minyak ikan lemuru yang ditimbang sesuai perlakuan, mineral mix, dan garam dapur. Ransum dan air minum tersedia secara *ad libitum*. Pemberian ransum dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan minyak ikan lemuru dengan konsentrasi berbeda terhadap performa ayam kampung joper, khususnya konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, berat badan akhir, dan *Feed Conversion Ratio* (FCR).

Ransum yang diberikan disusun berdasarkan kebutuhan nutrisi ayam kampung joper pada fase starter hingga finisher, dengan memperhatikan kandungan energi metabolisme, protein kasar, lemak, serta asam lemak esensial. Bahan pakan yang digunakan terdiri dari bahan seperti jagung, dedak padi, limbah roti, tepung ikan, premix, garam dapur dan minyak ikan lemuru sebagai sumber energi tambahan.

Pemeliharaan

Sebelum DOC (*Day Old Chick*) masuk dilakukan persiapan kandang dan peralatan kandang serta sanitasi kandang terlebih dahulu agar terhindar dari penyakit dan parasit. Pada awal kedatangan DOC, dilakukan penimbangan terlebih dahulu untuk mengetahui bobot awal DOC. Kemudian DOC diberikan larutan air gula pada tempat minum untuk meningkatkan energi pada ayam dan kemudian diganti menggunakan air biasa setelah 4 jam. Pada tempat pakan dimasukan ransum sesuai dengan perlakuan. Pada dua minggu pertama pada setiap kandang dihidupkan lampu berdaya 15 watt selama 24 jam, selanjutnya setelah dua minggu lampu hanya dihidupkan pada malam hari saja. Pengontrolan pemberian pakan dan air minum akan dilakukan setiap hari.

Pencegahan penyakit

Sistem *biosecurity* akan dilakukan pada awal penelitian yaitu dengan cara menyemprotkan *formaldehyde* keseluruh kandang. Penyemprotan *formaldehyde* dilakukan dua minggu sebelum ayam dimasukan ke kandang.

Variabel yang diamati

1. Bobot awal

Bobot awal adalah berat badan ayam kampung joper yang diukur pada saat awal penelitian, sebelum diberikan perlakuan berupa pakan dengan penambahan minyak ikan lemuru. Pengukuran bobot awal dilakukan untuk memperoleh data dasar yang digunakan sebagai acuan dalam mengevaluasi pertumbuhan dan performa ayam selama periode pemeliharaan. Dalam penelitian ini, bobot awal berfungsi sebagai parameter penting untuk menghitung pertambahan bobot badan, efisiensi konversi pakan, serta menilai pengaruh perlakuan yang diberikan. Pengukuran bobot awal dilakukan secara seragam dan terstandar agar data yang diperoleh valid dan dapat dianalisis secara objektif (Tillman *et al.*, 1998).

2. Bobot akhir

Bobot akhir adalah berat badan ayam kampung Joper yang diukur pada akhir periode penelitian setelah seluruh perlakuan pakan, termasuk penambahan minyak ikan lemuru, telah diberikan. Bobot ini mencerminkan hasil pertumbuhan ayam selama masa pemeliharaan dan digunakan sebagai indikator untuk menilai efektivitas perlakuan terhadap performa ternak. Bobot akhir sangat penting dalam penelitian karena menjadi dasar dalam perhitungan pertambahan bobot badan (PBB), efisiensi pakan, dan produktivitas ayam secara keseluruhan. Pengukuran bobot akhir dilakukan pada waktu yang telah ditentukan secara seragam untuk seluruh perlakuan, menggunakan alat timbang yang terkalibrasi agar hasil yang diperoleh akurat dan dapat dibandingkan secara objektif (Wahju, 2004).

3. Pertambahan bobot badan

Pertambahan bobot badan (PBB) adalah selisih antara bobot akhir dan bobot awal ayam kampung joper selama periode pemeliharaan dalam penelitian. PBB digunakan sebagai salah satu parameter utama untuk mengevaluasi tingkat pertumbuhan dan efektivitas pakan, termasuk pengaruh dari penambahan minyak ikan lemuru dalam ransum. Nilai PBB mencerminkan kemampuan ayam dalam memanfaatkan nutrisi yang diberikan untuk meningkatkan massa tubuh. Semakin tinggi nilai PBB, semakin baik performa pertumbuhan ayam. PBB biasanya dihitung dengan rumus:

$$\text{PBB} = \text{Bobot akhir} - \text{bobot awal}$$

4. Jumlah konsumsi ransum

Jumlah konsumsi ransum adalah total pakan yang dikonsumsi oleh ayam kampung joper selama periode pemeliharaan dalam penelitian. Konsumsi ransum dihitung dari selisih antara

jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan yang tidak dimakan, dan biasanya dinyatakan dalam satuan gram atau kilogram per ekor selama periode tertentu. Parameter ini penting untuk mengevaluasi nafsu makan, palatabilitas ransum, serta efektivitas formulasi pakan, termasuk jika terdapat bahan tambahan seperti minyak ikan lemuru. Konsumsi ransum yang baik menunjukkan bahwa ayam menerima pakan dengan baik, yang menjadi dasar dalam analisis pertumbuhan dan efisiensi penggunaan pakan.

$$\text{Konsumsi ransum gram/ekor} = \frac{\text{jumlah total pakan yang diberikan} - \text{sisa pakan}}{\text{jumlah ayam}}$$

5. *Feed Conversion Ratio (FCR)*

Feed Conversion Ratio (FCR) atau rasio konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah pakan (ransum) yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan oleh ayam selama masa pemeliharaan. FCR merupakan salah satu indikator utama efisiensi penggunaan pakan dalam usaha peternakan, termasuk dalam penelitian ini yang mengevaluasi pengaruh pemberian minyak ikan lemuru dalam ransum ayam kampung Joper.

Nilai FCR dihitung dengan rumus:

$$\text{FCR} = \frac{\text{jumlah konsumsi ransum (g)}}{\text{pertambahan bobot badan (g)}}$$

Semakin rendah nilai FCR, semakin efisien ayam dalam mengubah pakan menjadi daging, yang berarti pakan lebih optimal digunakan untuk pertumbuhan. Sebaliknya, nilai FCR yang tinggi menunjukkan efisiensi pakan yang rendah, sehingga diperlukan evaluasi terhadap komposisi atau kualitas pakan yang diberikan.

Analisis data

Data dari penelitian ini dianalisis dengan sidik ragam, apabila terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan ($P<0,05$), maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ayam joper selama 8 minggu yang diberikan minyak ikan (*Sardinella lemuru*) pada ransum terhadap bobot akhir, pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, dan *Feed Conversion Ratio (FCR)* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh penggunaan minyak ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) pada ransum terhadap performa ayam joper 8 minggu penelitian

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	P0	P1	P2	P3	
Bobot badan awal (g/ekor)	32,10 ^a	32,30 ^a	32,20 ^a	32,05 ^a	0,09
Bobot badan akhir (g/ekor)	378,10 ^{c3)}	404,95 ^b	432,60 ^a	367,75 ^d	0,37
Pertambahan bobot badan (g/ekor)	346,00 ^b	372,65 ^{ab}	400,40 ^a	335,70 ^b	11,90
Konsumsi ransum (g/ekor/8 minggu)	1152,91 ^a	1231,45 ^a	1388,89 ^a	1327,66 ^a	1,97
<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	3,34 ^a	3,35 ^a	3,47 ^a	3,96 ^a	0,20

Keterangan:

1. Perlakuan pada pemberian ransum
 P0: Ransum yang diberi tanpa minyak ikan lemuru
 P1: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 2%
 P2: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 4%
 P3: Ransum yang diberi menggunakan minyak ikan lemuru 6%
2. SEM : *Standard Error of Treatment Means*
3. Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$).

Bobot badan akhir

Berat badan akhir dan pertambahan bobot badan ayam joper yang diberi ransum menggunakan minyak ikan sebesar 2% (P1), 4% (P2), dan 6% (P3) menunjukkan hasil berbeda nyata ($P<0,05$) seperti pada Tabel 4. Penggunaan minyak ikan 2% (P1), 4% (P2), dan 6% (P3) lebih tinggi secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$) dibandingkan dengan P0. Hal ini disebabkan karena kandungan asam lemak omega-3 terutama EPA dan DHA yang diketahui dapat meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan pada ayam. Asam lemak omega-3 berperan dalam meningkatkan metabolisme lemak, yang dapat berpengaruh positif terhadap efisiensi pencernaan dan penyerapan nutrisi, sehingga mendukung pertumbuhan yang lebih baik. Minyak ikan dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ayam dengan mengurangi peradangan. Hal ini dapat mengurangi stress pada ayam, meningkatkan kesehatan secara keseluruhan, dan berpengaruh pada peningkatan berat badan dan pertambahan bobot badan. Minyak ikan juga dapat meningkatkan kualitas ransum dengan membuat lemak lebih mudah dicerna, yang berpotensi meningkatkan penggunaan energi dan efisiensi pencernaan. Ini sejalan dengan ayam yang diberi minyak ikan memiliki pertambahan bobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol sejalan dengan penelitian (Yin *et al.*, 2017) dan (Kouadio *et al.*, 2018).

Pertambahan bobot badan

Penggunaan minyak ikan lemuru 2% - 4% meningkatkan bobot badan ayam dengan hasil terbaik pada dosis 4% (P2) dapat dilihat pada Tabel 4. Ini berkaitan dengan kandungan asam lemak esensial omega-3 (EPA & DHA) yang mampu meningkatkan efisiensi metabolisme energi, penyerapan nutrisi, pertumbuhan jaringan otot, namun penggunaan minyak ikan 6% (P3) menurunkan bobot badan kemungkinan karena penurunan palatabilitas pakan, kelebihan lemak menyebabkan gangguan pencernaan atau stress metabolik. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan minyak ikan lemuru sebesar 2% (P1) dan 4% (P2) dalam pakan memberikan peningkatan bobot badan lebih tinggi sebesar 0,077% dan 0,157% dibandingkan P0 kontrol, sedangkan penggunaan 6% (P3) sebesar 0,029% dari P0 secara statistik menunjukkan hasil berbeda nyata ($P<0,05$) (Tabel 4). Perlakuan P2 lebih tinggi sebesar 0,074% dibandingkan P1 secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$), sedangkan P3 lebih rendah 0,110% dari P1 ($P<0,05$), perlakuan P3 lebih rendah 0,192% dari P2 ($P<0,05$). Hal ini disebabkan karena berat badan sangat berkaitan dengan konsumsi pakan. Semakin tinggi konsumsi pakan maka makin tinggi juga konsumsi nutrien sebagai penyusun organ tubuh. Menurut Pie *et al.*, (2004) minyak pada pakan berfungsi sebagai sumber energi terkonsentrasi asam lemak esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan. Gaylord dan Gatlin (2000) menyatakan bahwa minyak merupakan komponen penting dari steroid dan fosfolipid digunakan sebagai prekursor dalam sintesis vitamin tertentu dan hormon.

Konsumsi ransum

Data menunjukkan bahwa penggunaan minyak ikan dalam pakan meningkatkan konsumsi pakan dilihat pada Tabel 4., secara statistik menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Perlakuan P1, P2 dan P3 lebih tinggi sebesar 0,0681%, 0,2046% dan 0,1515% dari P0 secara statistik tidak berbeda nyata ($P<0,05$). Terlihat bahwa konsumsi ransum 2 minggu pertama belum menunjukkan perbedaan disetiap perlakuan, penggunaan minyak ikan yang mempunyai peranan sebagai iso energi dan iso protein dimana konsumsi nutrien dalam pakan baik itu energi ataupun protein lebih tinggi sebagai jaringan pembentuk tubuh. Menurut Amo *et al.* (2013), menyatakan bahwa jumlah konsumsi ransum dipengaruhi oleh komposisi zat makanan yang terkandung dalam ransum dan nutrisi yang dikonsumsi ternak. Wulandari (2012), menyatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum antara lain, suhu lingkungan, kondisi ternak, Energi Metabolisme (EM), kandungan serat kasar (SK) pada pakan, umur ternak dan status fisiologi ternak. Pemberian minyak ikan dalam ransum ayam joper dapat mempengaruhi

jumlah konsumsi ransum. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penambahan minyak ikan dalam pakan ayam dapat meningkatkan efisiensi pakan dan kualitas karkas.

Feed Conversion Ratio (FCR)

Feed Conversion Rasio ayam joper berumur 8 minggu yang menggunakan minyak ikan lemuru pada pakan menunjukkan hasil statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap semua perlakuan. Dapat dilihat pada Tabel 4. perlakuan P1, P2 dan P3 lebih tinggi sebesar 0,003%, 0,04% dan 0,19% dari P0 secara statistik tidak berbeda nyata ($P<0,05$). *Feed Conversion Ratio* (FCR) merupakan suatu indikator penting, dikarenakan FCR bisa menjadi tolak ukur untuk mengetahui tingkat efisiensi ransum, semakin rendah nilai FCR maka semakin tinggi nilai efisiensinya (Amrullah, 2003). FCR ayam joper tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara yang diberikan pakan menggunakan minyak ikan dibandingkan dengan pakan tanpa menggunakan minyak ikan dapat dilihat pada Tabel 4. Meskipun FCR tidak berbeda nyata, peningkatan bobot badan dan bobot badan akhir yang signifikan bisa terjadi karena, bobot badan akhir dan pertambahan bobot badan lebih tinggi disebabkan oleh ayam yang mengkonsumsi ransum lebih tinggi sehingga FCR yang dihasilkan sama. Karena perbedaan pertumbuhan yang lebih tinggi disebabkan oleh konsumsi pakan yang juga lebih tinggi bukan karena perbedaan efisiensi penggunaan pakan. Adanya peningkatan kualitas pakan atau kandungan nutrisi tertentu, seperti peningkatan asam lemak omega-3, yang dapat meningkatkan laju pertumbuhan. Pakan yang lebih bergizi dapat mempercepat pertumbuhan ayam. Hal ini sejalan dengan penelitian Yin *et al.* (2017) FCR yang tidak berbeda nyata meskipun pertumbuhan meningkat, pakan yang digunakan untuk mencapai peningkatan bobot badan tersebut mungkin tidak menunjukkan perbedaan efisiensi yang signifikan, meskipun ayam tumbuh lebih cepat, penggunaan pakan tidak berubah secara signifikan dibandingkan dengan kontrol. FCR tidak selalu menunjukkan perbedaan signifikan meskipun ada perbedaan nyata dalam bobot badan ayam. Hasil ini sejalan dengan penelitian Daghir *et al.* (2008) meskipun pertambahan bobot badan menunjukkan hasil yang signifikan karena metabolisme yang cepat dan pakan yang lebih bergizi, pada usia tertentu ayam akan mengalami fase pertumbuhan dan membutuhkan lebih banyak energi untuk mempertahankan kekebalan tubuh. FCR tidak berbeda nyata karena pakan yang digunakan untuk mendukung pertumbuhan tersebut lebih efisien pada tahap tertentu. Pertambahan bobot badan yang berbeda nyata meskipun FCR tidak berbeda nyata dapat terjadi karena adanya faktor – faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan ayam seperti, kualitas pakan, genetik, atau

manajemen pemeliharaan yang tidak selalu berhubungan langsung dengan efisiensi penggunaan pakan. Ayam dapat tumbuh lebih cepat meskipun konversi pakan yang tidak efisien.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan ayam joper yang diberi minyak ikan lemuru 2% - 4%, pada ransum mampu meningkatkan performa (bobot akhir dan pertambahan bobot badan).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan kepada masyarakat khusus peternak agar dapat meningkatkan produktivitas ayam kampung joper dapat menggunakan alternatif limbah minyak ikan lemuru pada ransum dengan level 2% – 4%, disarankan juga dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan minyak ikan lemuru melalui ransum pada jenis ternak unggas lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D, Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Ibu Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng. Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Ibu Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., MP., IPU, ASEAN Eng. atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidos, I., Jacobsen, C., Jensen, B., Lutzen, J.B., Padt, A., and Boom, R.M. 2002. Volatile oxidation products formed in crude herring oil under accelerated oxidation conditions. *Journal of Lipid Science and Technology*, 4: 148–161.
- Amrullah, I.K. 2003. Ilmu Nutrisi Unggas. Lembaga Satu Gunung Budi: Bogor.
- Amo, S., Awuni, J.A., and Aning, K.G. 2013. Effect of dietary palm oil supplementation on performance and carcass characteristics of broilers. *Journal of Animal Science Advances*, 3(7): 354–362.

- Anhar, F., Nurul, F., dan Wa Laila, S. 2019. Penggunaan minyak ikan dalam ransum ayam kampung terhadap profil lemak darah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(1): 14–16.
- Daghir, N.J. 2008. *Nutrition and Feeding of Poultry*. CABI Publishing.
- Gaylord, T.G., and Gatlin, D.M. III. 2000. Dietary lipid level affects growth and fatty acid composition of hybrid striped bass. *Journal of Nutrition*, 130(8): 1873–1878.
- Kouadio, J.P.E., Zhao, W., Li, K., and Chen, Y. 2018. Effects of dietary fish oil supplementation on performance and meat quality of poultry. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 102(3): 685–694. <https://doi.org/10.1111/jpn.12804>
- National Research Council (NRC). 1994. *Nutrient Requirements of Poultry* (9th rev. ed.). Washington, DC: National Academy Press.
- Nuriyasa, I. M., A. W. Puger, and I. G. A. A. Putra. 2021. Effects of dietary different lipid sources on serum cholesterol concentration, fat compotion and growth performance in ducks. *Adv. Anim. Vet. Sci.* 9(6): 926-932. <http://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2021/9.6.926.932>
- Pie, Z., Xie, S., Lei, W., Zhu, X., and Yang, Y. 2004. Comparative study on the effect of dietary lipid level on growth and feed utilization for gibel carp and Chinese long snout catfish. *Aquaculture Nutrition*, 10(4): 209–216. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2095.2004.00291.x>
- Sejati, R., Sutopo, B., & Nugroho, S. 2019. Pengaruh genetik dan lingkungan terhadap performans ayam joper. *Jurnal Ilmu Ternak Indonesia*, 21(2), 101-110.
- Steel, R.G.D., dan Torrie, J.H. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Wahju, S. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gadjah Mada University Press : Yogyakarta.
- Yin, F., Liu, Y., Chen, H., and Wu, X. 2017. Effect of fish oil supplementation on growth performance and meat quality of broiler chickens. *Poultry Science*, 96(5): 1452–1459.
- Yusuf, S., Fadilah, R., dan Wulandari, D. 2022. Pengaruh suplementasi minyak ikan lemuru dalam pakan terhadap performa broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 14(2).