

Penggunaan Imbangan Minyak Ikan Lemuru dan Minyak Kelapa Sawit dalam Ransum terhadap Karkas dan Komposisi Kimia Daging Ayam Broiler

The Utilization of Balancing Lemuru Fish Oil and Palm Oil in Carcass and Chemical Composition of Broiler Chicken Meat

R Nadia, W Hermana, D M Suci*

Corresponding email:
dwi.margiz@gmail.com,

Departemen Ilmu Nutrisi dan
Teknologi Pakan, Fakultas
Peternakan, Institut Pertanian
Bogor, Jl. Agatis Kampus IPB
Dramaga, Jawa Barat, Indonesia

Submitted: March 2, 2023
Accepted: April 11, 2023

ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze the effect of the balancing lemuru fish oil and palm oil in the broiler carcass and chemical composition of broiler breast. A total of two hundred broiler day-old-chicks (DOC) was reared until 35 days old. Broilers were divided into 4 treatment groups and 5 replications. The treatments consisted of: P0 = diet with 3% crude palm oil, P1 = diet with 1% lemuru fish oil + 2% crude palm oil, P2 = diet with 2% lemuru fish oil + 1% crude palm oil and P3 = diet with 3% lemuru fish oil. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) with Duncan's significant difference test. The results showed that ration treatment using a balance of lemuru fish oil and palm oil in broiler rations significantly reduced the percentage of carcass weight ($p < 0.05$) and did not affect the chemical composition of breast meat. The utilization of 2% lemuru fish oil and 1% palm oil combination was more effective in increasing carcass and produced less fat meat compared to control feed.

Key words: broiler, carcass, chemical composition, lemuru fish oil, palm oil

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi pengaruh penggunaanimbangan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit terhadap karkas dan komposisi kimia daging dada broiler. Dua ratus ekor doc ayam broiler yang dipelihara selama 5 minggu digunakan pada penelitian ini. Ayam dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri atas P0 = ransum dengan 3% minyak kelapa sawit, P1 = ransum dengan 1% minyak ikan lemuru + 2% minyak kelapa sawit, P2 = ransum dengan 2% minyak ikan lemuru + 1% minyak kelapa sawit, P3 = ransum dengan 3% minyak ikan lemuru. Peubah yang diukur adalah karkas dan komposisi kimia daging dada ayam broiler umur 35 hari. Data dianalisis menggunakan ANOVA dengan uji beda nyata Duncan. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan ransum dengan penggunaanimbangan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dalam ransum ayam broiler nyata menurunkan persentase bobot karkas ($p < 0,05$) dan tidak memengaruhi komposisi kimia daging dada. Penggunaan minyak ikan lemuru sebanyak 2% dan minyak kelapa sawit sebanyak 1% lebih efektif meningkatkan karkas dan menghasilkan lemak daging yang lebih sedikit dibandingkan ransum kontrol.

Kata kunci: ayam broiler, karkas, komposisi kimia daging, minyak ikan lemuru, minyak kelapa sawit

PENDAHULUAN

Daging ayam berperan penting untuk memenuhi gizi masyarakat, karena mengandung nutrisi penting seperti protein dan zat nutrisi lainnya yang penting untuk kelancaran metabolisme di dalam tubuh. Menurut Mulik *et al.* (2016), beberapa hasil ternak seperti daging ayam, mengandung lemak yang cukup tinggi. Dewasa ini, konsumen cenderung memilih suatu produk yang aman bagi kesehatan, seperti produk hewani rendah lemak. Daging ayam yang aman dan sehat didapatkan dari penyediaan ransum yang berkualitas baik. Ransum dapat memengaruhi komposisi kimia di dalam daging dan pertumbuhan ayam broiler. Petracci *et al.* (2014) menyatakan daging ayam pada bagian dada memiliki kadar air sebesar 75,10%, protein total 22,90%, dan lemak daging sebesar 0,78%.

Minyak merupakan sumber energi dengan keberadaan yang melimpah, minyak ikan memiliki asam lemak penting seperti asam lemak omega 3 yang dibutuhkan tubuh (Indi *et al.* 2014). Salah satu bahan pakan lokal dan saat ini berpotensi untuk digunakan adalah minyak ikan lemuru. Minyak ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) adalah hasil limbah dari pengolahan pada proses pembuatan ikan kaleng dan proses pembuatan tepung ikan lemuru (Istiqomah *et al.* 2017). Minyak ikan lemuru mengandung asam lemak tidak jenuh dan tinggi omega 3 seperti EPA atau *eicosapentaenoic acid* dan DHA atau *docosahexaenoic acid* yang memiliki fungsi mencegah penyakit kardiovaskular, kardiometabolik, dan antiinflamasi (Salvia-Trujillo *et al.* 2016). Omega 3 yang dimanfaatkan dalam ransum dapat bergantung padaimbangan asam lemak omega 6 dengan omega 3 (Leeson & Atteh 1995).

Minyak kelapa sawit merupakan bahan penyusun ransum yang digunakan sebagai sumber omega 6. Omega 3 di dalam minyak ikan lemuru memiliki daya serap yang rendah dibandingkan dengan omega 6 (Rusmana *et al.* 2008), sehingga perlu ditambahkan minyak sawit untuk menyeimbangi. Minyak kelapa sawit memiliki kandungan asam lemak jenuh dan tidak jenuh yang berimbang dan dapat berpengaruh positif pada kepadatan daging ayam (Sujadi *et al.* 2016). Malvin (2019) menyatakan bahwa asam lemak tidak jenuh yang terkandung di dalam ransum seperti asam lemak omega-3 EPA dan DHA dapat berpengaruh pada kolesterol, dimana omega 3 dapat menghambat biosintesis kolesterol.

Tujuan penelitian ini mengevaluasi penggunaanimbangan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit di dalam ransum ayam broiler terhadap karkas dan komposisi kimia daging (kadar air, protein kasar dan lemak kasar) dada ayam broiler.

METODE

Prosedur Penelitian

Ternak pada penelitian ini sebanyak 200 ekor broiler yang dipelihara sejak DOC sampai dengan usia 35 hari. Ayam dipelihara selama 2 fase, fase starter (usia 0-18 hari) dan fase finisher (usia 19-35 hari). Perlakuan yang diterapkan adalah P0 = ransum dengan 3% minyak kelapa sawit, P1 = Ransum dengan 1% minyak ikan lemuru + 2% minyak kelapa sawit, P2 = ransum 2% minyak ikan lemuru + 1% minyak kelapa sawit, dan P3 = ransum dengan 3% minyak ikan lemuru. Ayam dipelihara dalam kandang yang terbuat dari bambu berukuran 1 m x 1 m. Ransum perlakuan diberikan dalam bentuk mash dengan komposisi bahan pakan yang disajikan pada Tabel 1. Air minum diberikan *ad libitum*, sedangkan ransum diberikan sesuai dengan frekuensi dan waktu pemberian berdasarkan usia ayam broiler.

Peubah Penelitian

Pengukuran pertumbuhan ayam

Pada penelitian diukur juga konsumsi ransum selama 5 minggu (g ekor⁻¹) dengan menghitung jumlah pemberian ransum dikurangi sisa ransum selama 5 minggu. Pertambahan bobot badan (PBB) (g ekor⁻¹) yaitu hasil penimbangan bobot badan ayam setiap minggu dikurangi dengan bobot badan sebelumnya.

Pengukuran bobot karkas dan bobot potongan komersial

Bobot karkas diperoleh dari menimbang ayam yang telah disembelih dan dibuang bagian bulu, darah, organ dalam, kepala, leher, serta kaki dengan jumlah sampel sebanyak 20 ekor. Persentase karkas didapatkan dengan cara hasil penimbangan karkas dibagi dengan bobot potong ayam dikali seratus persen. Persentase lemak abdominal dihitung dengan pembagian bobot lemak abdominal dengan bobot potong ayam dikali seratus persen. Persentase bobot potongan komersial karkas ayam broiler dihitung dengan membagi bobot potongan komersial karkas dibagi bobot potong dikali 100%.

Pengukuran rasio daging tulang

Analisis rasio daging tulang diambil pada bagian dada dan paha atas ayam dengan cara memisahkan antara daging dan tulang. Potongan komersial dada dan paha atas dibekukan terlebih dahulu untuk memudahkan proses pemisahan. Masing-masing daging dan tulang yang telah dipisahkan ditimbang dan rasio daging tulang didapatkan dengan cara membagi boneless dengan tulang (Patriani 2019).

Analisis komposisi kimia daging ayam broiler

Analisis komposisi kimia daging ayam broiler menggunakan bagian dada ayam (tanpa kulit dan tulang) sebanyak 30 g masing-masing sampel. Komposisi kimia yang dianalisis adalah kadar air yang diperoleh dengan menimbang sampel dan dipanaskan dalam oven 60 °C selama 24 jam, setelah dipanaskan sampel kemudian ditimbang kembali. Analisis kimia pada daging dada ayam kadar air, kadar lemak kasar dan protein kasar menggunakan AOAC 1980.

Tabel 1 Komposisi dan kandungan nutrisi pakan ayam broiler fase *starter* dan fase *finisher* perlakuan imbalan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit yang berbeda

Bahan Pakan (%)	Fase <i>starter</i> (usia 0-18 hari)				Fase <i>finisher</i> (usia 19-35 hari)			
	P0	P1	P2	P3	P0	P1	P2	P3
Jagung	57,30	57,30	57,30	57,30	59,20	59,20	59,20	59,20
Dedak halus	3,00	3,00	3,00	3,00	7,10	7,10	7,10	7,10
Minyak kelapa sawit	3,00	2,00	1,00	0,00	3,00	2,00	1,00	0,00
Minyak ikan lemuru	0,00	1,00	2,00	3,00	0,00	1,00	2,00	3,00
Bungkil kedelai	23,90	23,90	23,90	23,90	16,00	16,00	16,00	16,00
<i>Meat bone meal</i>	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00
<i>Corn gluten meal</i>	5,00	5,00	5,00	5,00	8,00	8,00	8,00	8,00
CaCO ₃ (kalsium karbonat)	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
DCP (<i>dicalcium phosphate</i>)	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
L-Lysin	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
DL-Methionine	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10
Premix broiler	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Kandungan Nutrien ransum								
Energi metabolis (kkal kg ⁻¹)	3064,52	3060,52	3050,00	3052,52	3120,00	3116,00	3112,00	3108,00
Protein kasar (%)	22,65	22,65	22,65	22,65	17,12	17,12	17,12	17,12
Lemak kasar (%)	5,59	5,51	5,43	5,36	5,78	5,70	5,62	5,54
Serat kasar (%)	2,49	2,49	2,49	2,49	3,43	3,43	3,43	3,43
Ca (%)	0,90	0,90	0,90	0,90	0,78	0,78	0,78	0,78
P tersedia (%)	0,51	0,51	0,51	0,51	0,45	0,45	0,45	0,45
Lisina (%)	1,33	1,33	1,33	1,33	1,16	1,16	1,16	1,16
Metionina (%)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,48	0,48	0,48	0,48
Sisteina (%)	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,35	0,35	0,35
Met+Sis (%)	0,94	0,94	0,94	0,94	1,15	1,15	1,15	1,15
Treonina (%)	0,80	0,80	0,80	0,80	0,73	0,73	0,73	0,73
Tirosina (%)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	0,20
Lisina tersedia (%)	1,30	1,30	1,30	1,30	1,09	1,09	1,09	1,09
Metionina tersedia (%)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,47	0,47	0,47	0,47
Met+Sis tersedia (%)	0,84	0,84	0,84	0,84	0,71	0,71	0,71	0,71
Na (%)	0,27	0,27	0,27	0,27	0,34	0,34	0,34	0,34
Cl (%)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

¹⁾Hasil analisis Laboratorium PAU IPB (2021)

Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan (P0, P1, P2, P3) dan 5 ulangan. Setiap unit percobaan diisi oleh 10 ekor ayam broiler. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan ANOVA dan perbedaan signifikan dilanjutkan dengan Uji Duncan menggunakan *software* SPSS. Bobot karkas dan bobot potongan komersial diambil 20 sampel (satu perlakuan 5 ulangan masing-masing 1 ekor). Analisis komposisi kimia daging dada menggunakan 16 sampel (1 perlakuan 4 ulangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Ransum dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler

Penggunaan imbalan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dalam ransum tidak memengaruhi konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan

dibandingkan kontrol. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Zain (2011) bahwa penambahan dan pertambahan bobot badan minyak ikan lemuru tidak mempengaruhi performa ayam broiler, bahkan dengan pemberian vitamin E. Pada penelitian ini komposisi bahan pakan pada setiap perlakuan sama, tetapi yang berbeda adalah persentase penggunaan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit. Perbedaan persentase penggunaan minyak di dalam ransum menyebabkan perbedaan komposisi asam lemak omega 3 dan omega 6. Minyak ikan lemuru yang berasal dari Banyuwangi mengandung asam lemak linoleat sebesar 0,69 %, EPA 11,22 % dan DHA 10,53 % (Putri *et al.* 2022) dan minyak kelapa sawit mengandung asam lemak omega 6 sebesar 10,5 % lebih tinggi daripada asam omega 3 pada minyak ikan lemuru yang tinggi. Suci *et al.* (2022) menyatakan bahwa penggunaan imbalan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit menyebabkan rasio omega 3 dan

omega 6 dalam ransum bervariasi. Penggunaanimbangan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit tidak mempengaruhi konsumsi energi dan konsumsi nutrisi lainnya oleh ayam yang terlihat dari konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang tidak berbeda nyata.

Karkas, Lemak Abdominal dan Potongan Komersial Ayam Broiler Umur 35 Hari

Persentase karkas pada ayam dipengaruhi oleh konsumsi ransum, umur ayam, dan bobot hidup ayam. Pemberian minyak ikan lemuru sebesar 3% (P3) nyata ($p < 0,05$) menurunkan persentase karkas ayam broiler dibandingkan dengan perlakuan lainnya, walaupun terlihat konsumsi ransum tidak berbeda nyata. Penggunaan 1% minyak ikan lemuru dengan 2% minyak kelapa sawit (P1) dan penggunaan 2% minyak ikan lemuru dengan 1% minyak kelapa sawit (P2) memberikan hasil persentase karkas yang sama dengan perlakuan kontrol. Perlakuan P3 mengandung asam lemak tidak jenuh lebih tinggi dari minyak ikan lemuru. Kandungan energi minyak ikan lemuru tergantung dari kualitas minyak ikan lemuru dan penyerapan lemak di dalam tubuh. Royan et al. (2011) menyatakan bahwa ayam yang diberikan ransum mengandung omega-3 dan omega-6 menghasilkan persentase karkas sebesar 54,3%-60,3%.

Faktor lain yang dapat memengaruhi karkas adalah lemak abdominal. Lemak abdominal dapat memengaruhi karkas secara langsung. Lemak abdominal yang tinggi

akan menghasilkan karkas yang lebih rendah (Anwar et al. 2019). Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap lemak abdominal dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Penelitian ini menghasilkan persentase lemak abdominal 1,06%-1,26%. Lemak abdominal ayam broiler yang diberikan minyak ikan dapat mencapai 0,80%-0,94% pada ayam broiler berusia 4 minggu (Malvin 2019). Banyaknya lemak abdominal dipengaruhi oleh usia, dimana semakin bertambah usia maka lemak yang dihasilkan semakin meningkat. Lemak abdominal juga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi di dalam pakan. Sibarani et al. (2014) menyatakan bahwa peningkatan energi pakan sejalan dengan peningkatan lemak abdominal.

Penambahan minyak ikan lemuru tidak menunjukkan perbedaan dengan perlakuan kontrol terhadap persentase potongan komersial sayap dan dada. Persentase sayap pada penelitian ini berkisar antara 11,67%-12,21%. Persentase pada bagian sayap akan lebih rendah dibandingkan dengan bagian lainnya karena sayap memiliki tulang dan bulu yang lebih banyak (Mait et al. 2019). Bagian dada merupakan bagian dari ayam yang memiliki daging yang tebal (Pratita et al. 2015). Potongan komersial dada yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu 34%-37%. Pemberian minyak kelapa sawit ke dalam pakan pada ayam usia 42 hari menghasilkan persentase sayap sebesar 10,36%-10,73% dan persentase dada sebesar 31,76%-32,07% (Legawa et al. 2018).

Tabel 2 Rataan performa ayam, persentase karkas, persentase lemak abdominal, dan persentase potongan komersial ayam broiler berusia 35 hari diberi ransum denganimbangan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit yang berbeda

Peubah		Perlakuan penggunaan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit:			
		P0	P1	P2	P3
Konsumsi ransum	(g ekor ⁻¹)	2705,43 ± 149,19	2929 ± 127,46	2795,68 ± 143,16	2717,38 ± 119,13
PBB	(g ekor ⁻¹)	1572,25 ± 102,25	1627,15 ± 46,19	1594,43 ± 73,57	1522,19 ± 38,80
Bobot potong	(g)	1798,60 ± 51,71	1785,20 ± 37,99	1782 ± 72,08	1722,40 ± 144,57
Karkas	(g)	1260 ± 49,83	1254,60 ± 27,13	1236,80 ± 69,34	1173,40 ± 108,86
	(%)	70,05 ± 1,61 ^a	70,28 ± 0,55 ^a	69,37 ± 1,27 ^{ab}	68,09 ± 1,26 ^b
Lemak abdominal	(g)	19,06 ± 1,80	19,04 ± 3,55	19,48 ± 4,94	21,90 ± 5,59
	(%)	1,06 ± 0,08	1,07 ± 0,20	1,10 ± 0,29	1,26 ± 0,23
Sayap	(g)	148,40 ± 15,74	146,40 ± 7,13	145,80 ± 7,76	143,20 ± 13,61
	(%)	11,76 ± 0,87	11,67 ± 0,42	11,81 ± 0,73	12,21 ± 0,56
Paha bawah	(g)	183,20 ± 3,95	183 ± 8,15	179,80 ± 8,96	180,20 ± 12,64
	(%)	14,54 ± 0,94	14,59 ± 0,54	14,56 ± 0,79	15,39 ± 0,72
Paha atas	(g)	205,80 ± 19,31	192,20 ± 5,26	210,40 ± 9,45	204,20 ± 15,74
	(%)	16,35 ± 1,63 ^{ab}	15,33 ± 0,51 ^b	17,03 ± 0,75 ^a	17,44 ± 0,79 ^a
Dada	(g)	456,80 ± 39,54	468,80 ± 28,96	450,60 ± 49,84	408 ± 22,29
	(%)	37,00 ± 3,20	37,36 ± 2,10	36,36 ± 2,31	34,61 ± 2,37
Punggung	(g)	256,80 ± 23,32	264,20 ± 21,74	250,20 ± 10,47	237,80 ± 13,24
	(%)	20,35 ± 1,20	21,06 ± 1,68	20,24 ± 0,39	20,35 ± 1,33

P0 = ransum dengan 3% minyak kelapa sawit, P1 = ransum dengan 1% minyak ikan lemuru + 2% minyak kelapa sawit, P2 = ransum dengan 2% minyak ikan lemuru + 1% minyak kelapa sawit, P3 = ransum dengan 3% minyak ikan lemuru. PBB = Pertambahan bobot badan. Superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$)

Berdasarkan hasil persentase potongan komersial punggung dan paha bawah ayam broiler pada Tabel 2 bahwa penambahan minyak lemuru pada pakan tidak menghasilkan perbedaan signifikan dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Persentase punggung ayam broiler dengan pemberian pakan minyak adalah 17%-19% menurut Aguilar *et al.* (2013), persentase tersebut lebih rendah dibandingkan penelitian ini. Penelitian ini menghasilkan persentase punggung sebesar 20,24%-21,06%. Penggunaan minyak ikan lemuru sebanyak 2% (P2) dan 3% (P3) meningkatkan persentase potongan komersial paha atas secara nyata ($p < 0,05$) dibandingkan P1 dengan pemberian 1% minyak ikan lemuru, namun sama dengan perlakuan kontrol. Sukerta *et al.* (2020) menyatakan bahwa minyak ikan menghasilkan persentase paha bawah sebesar 17% dan paha atas 18%-19%. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena adanya perbedaan konsumsi ransum, strain ayam, heat stress, persentase bagian karkas lainnya, dan besarnya persentase tulang (Massolo *et al.* 2017).

Rasio Daging Tulang Ayam Broiler Umur 35 Hari

Berdasarkan Tabel 3 disajikan rasio daging tulang ayam broiler berusia 35 hari. Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa rasio daging tulang dada serta rasio daging tulang paha atas tidak berbeda nyata. Penelitian ini menghasilkan rasio daging tulang dada terkecil adalah 5,04 pada perlakuan P3 dengan pemberian 3% minyak ikan lemuru (P3), serta rasio daging tulang dada terbesar adalah 5,44 pada perlakuan tanpa minyak ikan lemuru (P0). Gustina *et al.* (2013) menyatakan bahwa rasio daging tulang dada ayam broiler yang diberi ransum basal adalah 3,29. Rasio daging tulang paha atas pada penelitian ini berkisar antara 6,33-7,88, dimana pemberian 1% sampai dengan 3% minyak ikan lemuru tidak berbeda dengan perlakuan kontrol. Penelitian lain menyatakan rasio daging tulang ayam broiler dengan bobot potong 1700 g adalah 3,20-4,18 (Patriani 2019). Rasio daging tulang yang besar pada penelitian ini

mengindikasikan bahwa konsumsi minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dapat meningkatkan rasio daging tulang.

Menurut Suryanah *et al.* (2016), konsumsi ransum ayam pada pemeliharaan serta penanganan saat memisahkan daging dengan tulang dapat memengaruhi rasio daging tulang. Usia dapat memengaruhi proporsi daging pada karkas, semakin lama waktu pemeliharaan, akan semakin tinggi proporsi daging pada karkas, sementara proporsi tulang akan menurun (Hafid *et al.* 2018). Rasio daging yang lebih tinggi mengindikasikan bahwa karkas memiliki kualitas yang lebih tinggi. Penurunan rasio daging tulang dada pada P1, P2, dan P3 dibandingkan P0 sebesar 3% sampai dengan 7%, serta peningkatan rasio daging tulang pada atas pada P2 dan P3 terhadap P0 sebesar 7% sampai dengan 12%.

Komposisi Kimia Daging Ayam Broiler Umur 35 Hari

Pada Tabel 4 disajikan komposisi kimia daging ayam broiler berusia 35 hari. Berdasarkan hasil penelitian, pemberian minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit terhadap kadar air, protein kasar, dan lemak kasar daging dada ayam broiler sama dengan perlakuan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dalam ransum tidak memengaruhi kadar air. Kadar air pada penelitian ini berkisar 75,54% -76,01%. Cullere *et al.* (2019) menyatakan bahwa kadar air pada daging ayam adalah 76,0%-76,4%. Kadar air pada daging ayam dapat dipengaruhi oleh penyimpanan daging ayam. Peningkatan kadar air selama penyimpanan disebabkan karena adanya aktivitas mikroba pada daging (Wala *et al.* 2016).

Pada penelitian ini protein pada daging broiler tidak dipengaruhi oleh penggunaan imbalanced minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit. Penelitian ini menghasilkan kadar protein 18,76%-20,76%. Kadar protein pada penelitian Hidayah *et al.* (2019) sebesar 21,18%-22,55%. Kadar protein pada daging menurun

Tabel 3 Rasio daging tulang ayam broiler berusia 35 hari yang diberi ransum dengan imbalanced minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit yang berbeda

Peubah	Perlakuan penggunaan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit:				
		P0	P1	P2	P3
Bobot daging dada	(g)	392,92 ± 39,96	391,42 ± 30,18	376,20 ± 58,41	339,42 ± 59,40
Bobot tulang dada	(g)	72,88 ± 7,25	77,38 ± 10,99	74,40 ± 13,46	68,58 ± 13,05
Rasio daging tulang dada		5,44 ± 0,80	5,15 ± 0,84	5,27 ± 1,57	5,04 ± 0,99
Bobot daging paha atas	(g)	180,08 ± 17,53	166,88 ± 6,26	186,32 ± 7,35	180,20 ± 15,78
Bobot tulang paha atas	(g)	25,72 ± 2,09	25,32 ± 1,79	24,08 ± 3,59	24,00 ± 2,02
Rasio daging tulang paha atas		7,00 ± 0,39	6,63 ± 0,66	7,88 ± 1,21	7,55 ± 0,92

P0 = ransum dengan 3% minyak kelapa sawit, P1 = ransum dengan 1% minyak ikan lemuru + 2% minyak kelapa sawit, P2 = ransum dengan 2% minyak ikan lemuru + 1% minyak kelapa sawit, P3 = ransum dengan 3% minyak ikan lemuru.

Tabel 4 Rataan komposisi kimia daging dada ayam broiler berusia 35 hari yang diberi ransum dengan imbalan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit yang berbeda

Peubah		Perlakuan			
		P0	P1	P2	P3
Kadar air	(%)	76,16 ± 0,97	75,54 ± 0,41	76,01 ± 0,99	75,87 ± 0,64
Protein kasar	(%)	19,87 ± 1,37	19,78 ± 1,35	20,76 ± 0,70	19,76 ± 0,87
Lemak kasar	(%)	1,06 ± 0,39	0,87 ± 0,22	0,73 ± 0,45	0,62 ± 0,19

P0 = ransum dengan 3% minyak kelapa sawit, P1 = ransum dengan 1% minyak ikan lemuru + 2% minyak kelapa sawit, P2 = ransum dengan 2% minyak ikan lemuru + 1% minyak kelapa sawit, P3 = ransum dengan 3% minyak ikan lemuru.

karena adanya stres pada ternak yang memicu gangguan metabolisme pada pencernaan nutrisi, retensi nitrogen yang berkurang, dan penurunan daya cerna protein serta asam amino (Rukmini et al. 2019).

Kadar lemak memiliki hubungan negatif dengan kadar protein dan kadar air (Aberle et al. 2001). Semakin meningkat kadar lemak, maka kadar protein dan kadar air semakin sedikit. Kadar lemak kasar penelitian ini lebih rendah dibandingkan penelitian Rukmini et al. (2019) yang menyatakan bahwa kadar lemak ayam broiler berusia 5 minggu adalah 2,54%-2,72%, sedangkan penelitian ini menghasilkan kadar lemak 0,62%-1,06%. Kadar lemak kasar menunjukkan tidak adanya perbedaan pada ransum yang diberi imbalan penggunaan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dibandingkan kontrol. Asam lemak tidak jenuh yang terkandung dalam ransum dapat menekan aktivitas lipoprotein lipase (LPL) dan mengurangi deposit lemak tubuh pada ayam broiler (Hidayat 2015). Semakin rendah kandungan lemak dalam produk pangan, seperti daging ayam broiler, maka akan semakin baik dan menguntungkan, serta tidak menyebabkan pengaruh buruk bagi kesehatan.

SIMPULAN

Penggunaan imbalan minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dalam ransum ayam broiler sampai umur 35 hari tidak mempengaruhi persentase karkas dan komposisi kimia daging ada dan rasio daging dada atau paha dan tulang. Penggunaan 2% minyak ikan lemuru dengan 1% minyak kelapa sawit pada ransum lebih direkomendasikan menghasilkan karkas yang lebih besar, lemak abdomen yang lebih sedikit, rasio daging tulang yang lebih tinggi, dan kadar lemak daging lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

Aberle ED, Forest CJ, Hedrick HB, Judge MD & Merkel RA. 2001. *The Principle of Meat Science*. San Fransisco (US): WH Freeman and Co.

Aguiar CAL, Lima KR de S, Manno MC, Tavares FB, de Souza VP & Fernandes Neto DL. 2013. Effect of copaiba essential oil on broiler chicken performance. *Acta Science* 35(2):145-151. doi:10.4025/actascianimsci.v35i2.15376.

Anwar P, Jiyanto J & Santi MA. 2019. Persentase karkas, bagian karkas, dan lemak abdominal broiler dengan suplementasi andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) di dalam ransum. *Ternak Tropical*. 20(2):172-178. doi:10.21776/ub.jtapro.2019.020.02.10.

AOAC. 1980. *Association of Official Analytical Chemists of the Official Methods of Analysis*. Washington (DC): Association of Official Chemists.

Cullere M, Schiavone A, Dabbou S, Gasco L & Zotte AD. 2019. Meat quality and sensory traits of finisher broiler chickens fed with black soldier fly (*Hermetia illucens* L.) larvae fat as alternative fat source. *Animals*. 9(140):1-15. doi:10.3390/ani9040140.

Gustina, Mega O & Saepudin R. 2013. Kualitas karkas ayam broiler yang mengkonsumsi ransum dengan suplementasi tepung kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 8(2):97-110.

Hafid H, Rahman, Nuraini, Wati Y, Inderawati, Ananda SH & Ba'a L. 2018. Production of broiler chicken carcass fed on rice bran biomass in different marketed ages. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 209, No. 1, p. 012008). IOP Publishing.

Hidayah SN, Wahyuni HI & Kismiyati S. 2019. Kualitas kimia daging ayam broiler dengan suhu pemeliharaan yang berbeda. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*. 1(1):1-6.

Hidayat C. 2015. Penurunan deposit lemak abdominal pada ayam pedaging melalui manajemen pakan. *Wartazoa*. 25(3):125-134. doi:10.14334/wartazoa.v25i3.1157.

Indi A, Agustina D & Erna R. 2014. Pengaruh penambahan ikan lemuru (*Sardinella longiceps*) terhadap karakteristik folikel dan siklus ovulasi pada ayam ras petelur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 1(1):45-53.

Istiqomah S, Lamid M & Pursetyo KT. 2017. Potensi penambahan minyak ikan lemuru pada pakan komersial terhadap kandungan asam lemak omega-3 dan omega-6 daging belut sawah (*Monopterus albus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 9(1):37-46. doi:10.20473/jipk.v9i1.7631.

Leeson S & Atteh JO. 1995. Utilization of fats and fatty acids by turkey poult. *Poultry Science* 74(12):2003-2010. doi:10.3382/ps.0742003.

Legawa AT, Wattanachant C & Wattanasit S. 2018. Carcass characteristics and meat quality of broilers fed with crude glycerin originated from palm oil and wasted vegetable oil in diets. *Acta Scientiarum Animal Science*. 40(1):1-6. doi:10.4025/actascianimsci.v40i1.39585.

Mait YS, Rompis JEG, Tulung B, Laihad J & Londok JJMR. 2019. Pengaruh pembatasan pakan dan sumber serat kasar berbeda terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan potongan komersial karkas ayam broiler strain lohman. *Zootec*. 39(1):134-145. doi:10.35792/zot.39.1.2019.23810.

Malvin T. 2019. Pengaruh pemberian mikrokapsul minyak ikan terhadap lemak abdomen dan kadar kolesterol daging broiler. *Jurnal Penelitian Lumbung*. 16(2):45-54. doi:10.31227/osf.io/e4gkv.

Massolo R, Mujnisa A & Agustina L. 2017. Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi prebiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*). *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. 12(2):50-58. doi:https://doi.org/10.20956/bnmt.v12i2.1314.

- Mulik SE, Mullik ML & Ly J. 2016. Pengaruh penambahan tepung krokot dalam ransum terhadap kandungan total kolesterol, omega 3 dan omega 6 dalam daging ayam broiler. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 3(1):86-92.
- Patriani P. 2019. Persentase boneless, tulang, dan rasio daging-tulang ayam broiler pada berbagai bobot potong. *Jurnal Galung Tropika*. 8(3):190-196.
- Petracci M, Mudalal S, Babini E & Cavani C. 2014. Effect of white striping on chemical composition and nutritional value of chicken breast meat. *Italian Journal Animal Science*. 13(1):179-183. doi:10.4081/ijas.2014.3138.
- Pratita NPR, Nuriyasa IM & Puger AW. 2021. Pengaruh penggunaan jenis minyak dalam ransum terhadap potongan karkas itik bali jantan. *Jurnal Peternakan Tropika*. 9(2): 325-336.
- Putri, SN, Suci, DM, Hermana W. 2022. Fatty acid profile and cholesterol of quail eggs with kayambang flour (*Salvinia molesta* DS Mitchell) in ration based lemuru fish oil and palm oil combination. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 17(1): 22-28
- Royan M, Meng GY, Othman F, Sazili AQ & Navidshad B. 2011. Effects of dietary conjugated linoleic acid (CLA), n-3 and n-6 fatty acids on performance and carcass traits of broiler chickens. *African Journal Biotechnology*. 10(75):17379-17384. doi:10.5897/AJB11.1704.
- Rukmini NKS, Mardewi NK & Rejeki IGADS. 2019. Kualitas kimia daging ayam broiler umur 5 minggu yang dipelihara pada kepadatan kandang yang berbeda. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*. 3(1):31-37.
- Rusmana D, Natawiharja D & Lalah Latifah S. 2008. Pengaruh ransum mengandung minyak ikan lemuru dan suplementasi vitamin e terhadap bobot badan akhir, persentase karkas dan lemak abdominal ayam broiler. *Jurnal Ilmu Ternak*. 8(1):1-6.
- Salvia-Trujillo L, Decker EA & McClements DJ. 2016. Influence of an anionic polysaccharide on the physical and oxidative stability of omega-3 nanoemulsions: Antioxidant effects of alginate. *Food Hydrocoll*. 52:690-698. doi:10.1016/j.foodhyd.2015.07.035.
- Sibarani J, Yunianto V, & Mhfudz L. 2014. Persentase karkas dan non karkas serta lemak abdominal ayam broiler yang diberi. *Animal Agriculture Journal*. 3(2):273-280.
- Suci DM, Yusuf GM, Widiarti I, Hermana W & Sumiati. 2022. Kombinasi minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dalam ransum terhadap performa dan organ dalam ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 8(2): 79-88.
- Sujadi S, Hasibuan HA, Rahmadi HY & Purba AR. 2016. Komposisi asam lemak dan bilangan iod minyak dari sembilan varietas kelapa sawit DXP komersial di PPKS. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*. 24(1):1-11. doi:10.22302/iopri.jur.jpks.v24i1.1.
- Sukerta IPB, Nuriyasa IM & Aswata IPA. 2020. Pengaruh penggunaan minyak ikan pada pakan terhadap potongan komersial karkas broiler. *Jurnal Peternakan Tropika*. 8(3):559-573.
- Suryanah, Nur H & Anggraeni. 2016. Pengaruh neraca kation anion ransum yang berbeda terhadap bobot karkas dan bobot giblet ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 2(1):1-8.
- Wala J, Ransaleleh T, Wahyuni I & Rotinsulu M. 2016. Kadar air, pH, dan total mikroba daging ayam yang ditambahkan kunyit putih (*Curcuma mangga* Val.). *Zootec*. 36(2):405-416. doi:10.35792/zot.36.2.2016.12567.
- Zain B. 2011. Pengaruh penggunaan ekstrak daun katuk minyak ikan lemuru dan vitamin E terhadap performans dan kualitas daging ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 6(2):89-95.