

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG *LEMNA MINOR* DALAM RANSUM BASAL TERHADAP KUALITAS KARKAS AYAM BROILER

The Effect of Additional of Lemna Minor Flour in Basal Ration on The Carcass Quality of Broilers

Amar Sakti Syahputra Ritonga^{*1}, Triani Adelina², & Evi Irawati²

¹Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, UIN SuskaRiau

²Dosen Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, UIN Suska RiauJl.H.R

Soebrantas Km 15 Panam, Pekanbaru, Riau, Indonesia

Email: amarritonga123@gmail.com

ABSTRACT

Lemna minor is one of the aquatic plants that is rich in nutrients and can be used as a feed ingredient for broiler. Lemna minor flour had 23.07% crude protein, 4.73% crude fat, 10.35% crude fiber and 2625,93 Kkal of metabolic energy. This study aims to determine the effect of Lemna minors flour (TLM) added to broiler ration on carcass quality (final body weight, carcass weight and carcass percentage). This research has been using a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replication. The treatments were is P0 (RB with TLM 0%), P1 (RB with TLM 3%), P2 (RB with TLM 6%) and P3 (RB with TLM 9%). The results showed that the addition of Lemna minor flour content up to 9% in the broiler did not significantly ($P>0.05$) increase. It is concluded that the addition of Lemna's flour content up to 9% in the ration is not adequate on final body weight, carcass weight and carcass percentage.

Keywords: body, final, percentage, ration, weights.

PENDAHULUAN

Daging ayam Broiler memiliki ciri-ciri khusus antara lain berwarna keputihan atau merah pucat, mempunyai serat daging yang halus dan panjang, diantara serat daging tidak ada lemak. Lemak daging ayam terdapat di bawah kulit dan berwarna kekuning-kuningan (Mullen dkk., 2006). Karkas ayam broiler merupakan bagian tubuh yang disembelih dikeluarkan isi perut, kaki, leher, bulu dan darah. Karkas ayam dibuat klasifikasinya berdasarkan bagian-bagian tubuh (Rasyaf 2003).

Menurut Soeparno, 2005 Kualitas karkas dan daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan sesudah pemotongan, faktor sebelum pemotongan diantaranya : genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur dan pakan termasuk bahan aditif hormon, antibiotik dan mineral dan stress, dan faktor setelah pemotongan meliputi metode pelayuan, stimulasi listrik, metode pemasakan, pH, karkas dan daging, bahan tambahan termasuk enzim pengempuk daging, hormon, antibiotik, lemak intramuscular atau *marbling*, metode penyimpanan preservasi, macam otot daging dan lokasi pada suatu otot daging. Kualitas daging merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi harga daging, semakin tinggi kualitas daging, harganya juga cenderung semakin tinggi. Kualitas

daging dipengaruhi oleh jumlah nutrisi yang terkandung dalam bahan pakan.

Pakan merupakan faktor utama dalam pemeliharaan hewan ternak, lambat dan lajunya pertumbuhan ternak dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan (Kamil dkk., 2000). Tumion *et al.* (2017) menunjukkan biaya pakan merupakan biaya produksi terbesar dengan persentase sebesar 77 persen dari total biaya produksi. Kebutuhan bahan pakan sumber protein untuk unggas masih menjadi masalah utama terutama bungkil kedelai yang sampai saat ini masih dipenuhi dengan import, sehingga harga bungkil kedelai mahal yang secara tidak langsung akan meningkatkan biaya produksi. Salah satu bahan pakan yang dapat menambah zat nutrisi dalam daging adalah *Lemna minor*. Tumbuhan air *Lemna minor* yang mudah dibudidayakan berpotensi dijadikan bahan pakan alternatif sebagai bahan pakan sumber protein ternak khususnya untuk unggas, mengingat kandungan nutrisi yang terdapat pada lemna protein kasar 23,07%, serat kasar tertinggi sebesar 10,35%, lemak kasar 4,73% dan BETN 34,54% (Donatus dkk. 2018). Selain itu, tepung Lemna minor yang ditanam di air yang diperkaya yang mengandung media mineral atau limbah pertanian kandungan proteinnya (29,9 - 45 g/100g) lebih tinggi dibandingkan air alami (Rusoff *et al.*, 1980) dan kandungan asam aminonya sebanding dengan bungkil kedelai (Rusoff *et al.*, 1980).

Penelitian Sulaiman dan Irawan, (2020) menunjukkan bahwa pemanfaatan lemna sebagai bahan alternatif pakan dapat meningkatkan nilai warna kuning telur dan pemberian tepung *Lemna minor* sampai 30% dapat menurunkan kadar kandungan kolesterol dari 47mg(%) menjadi 28,48mg(%) pada itik Alabio, serta hasil penelitian Anjani (2018) menunjukkan pemberian *Lemna minor* sebanyak 5% dalam pakan dapat meningkatkan bobot karkas ayam broiler. Laboratorium Uji Teknologi Pakan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada (2016) juga menunjukkan kandungan nutrisi Lemna minor 31,05% protein, 32,38% karbohidrat, 11,87% air, 4,94% lemak.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis telah melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung Lemna minor dalam ransum basal terhadap kualitas karkas ayam broiler.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2022 sampai dengan Juni Tahun 2022 di kandang Penelitian Ternak Unggas, UIN Agriculture Research and Development Station (UARDS) di Laboratorium Produksi Ternak Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Day Old Chick (DOC) Strain Cobb 707* sebanyak 100 ekor. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum yang diformulasikan sendiri. Bahan yang digunakan adalah dedak jagung, dedak halus, bungkil kedelai, tepung ikan, tepung Lemna minor, dan top mix. Metode dalam penyusunan ransum adalah metode Trial and Error yang merujuk pada *National Research Council (NRC)* (1994) dengan Protein Kasar

23% dan energy metabolisme 3200 kkal.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang sebanyak 20 kandang dengan ukuran 35cm x 25cm x 35cm dan peralatan kandang berupa tempat pakan dan tempat minum, termometer untuk mengukur suhu lingkungan kandang, lampu pemanas 10 watt, timbangan, *sprayer*, litter, plastik dan koran bekas, ember, nampan, pisau, alat tulis, kamera, dan alat pengukur.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler sehingga total ayam yang dipelihara sebanyak 100 ekor. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

P0 = 100 % RB dengan 0 % TLM

P1 = 97 % RB dengan 3 % TLM

P2 = 94 % RB dengan 6 % TLM

P3 = 91 % RB dengan 9 % TLM

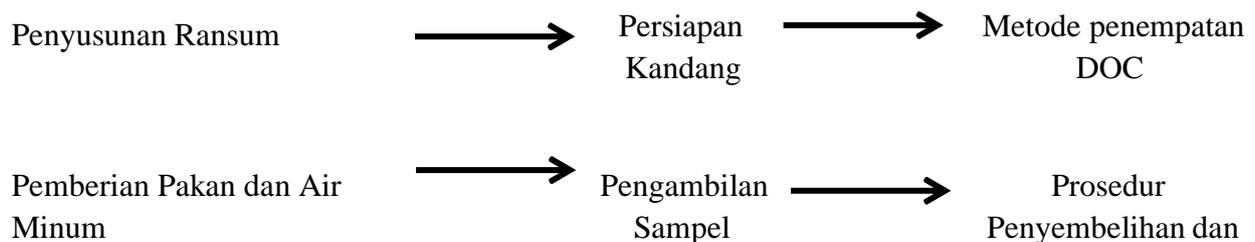
Keterangan:

RB = Ransum basal

TLM = Tepung *Lemna minor*

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada penelitian ini secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1. Prosedur Penelitian

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum (%)

Bahan Pakan (%)	PK	SK	LK	ME
Jagung Halus ^a	9.61	2.45	4.47	3632.09
Dedak Halus ^a	15.78	8.34	9.11	3417.42
Bungkil Kedelai ^a	45.67	8.32	1458	3721.05
Tepung Ikan ^a	48.45	5.26	4.47	2447.78
Tepung Lemna ^b	23.07	10.35	4.73	2626.93

Sumber: a. Analisis Laboratorium Hasil Pertanian UNRI (2022)

b. Donatus dkk (2018).

Tabel 2. Formulasi Ransum *Starter* (%)

Bahan Pakan (%)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Jagung	44.5	43.5	43	42
Dedak Padi	22.5	21	20	18.5
Bungkil Kedelai	5	7	7.5	9
Tepung Ikan	27	24.5	23	21
Top Mix	1	1	1	1
Tepung Lemna	0	3	6	9
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00
Kandungan Nutrisi				
Energi Metabolisme (Kkal/kg)	3232.15	3236.60	3253.64	3243.05
Protein Kasar (%)	23.19	23.25	23.24	23.31
Serat Kasar (%)	4.80	4.99	5.17	5.35
Lemak Kasar (%)	6.05	6.18	6.22	6.31

Tabel 3. Formulasi Ransum *Finisher* (%)

Bahan Pakan (%)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Jagung	50.75	50.5	49	47.5
Dedak Padi	23.5	21.5	20.75	21
Bungkil Kedelai	0.5	1	2.5	4
Tepung Ikan	24.25	23	20.75	18.5
Top Mix	1	1	1	1
Tepung Lemna	0	3	6	9
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00
Kandungan Nutrisi				
Energi Metabolisme (Kkal/kg)	3258.57	3247.95	3247.39	3246.83
Protein Kasar (%)	20.56	20.53	20.56	20.58
Serat Kasar (%)	4.52	4.63	4.85	5.06
Lemak Kasar (%)	5.65	5.61	5.74	5.86

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati adalah bobot badan akhir, bobot karkas dan persentasi karkas ayam broiler.

1. Bobot Badan Akhir (g/ekor)
2. Bobot Karkas (g/ekor)
3. Persentase Karkas (%)

Analisis data

Rancangan percobaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Steel dan Torrie, 1995). Model linier dari rancangan tersebut adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan: Y_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i. ulangan

ke $j\mu$ = rata-rata umum

τ_i = pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = pengaruh galat dari perlakuan ke-i ulangan

ke- j_i = 1. 2. 3. 4 (perlakuan)

j = 1. 2. 3. 4 5 (ulangan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Rataan Parameter Hasil Penelitian Ayam Broiler Dengan Lama Pemeliharaan 35 Hari.

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bobot akhir	967.200 ± 40.50	1014.40 ± 102.73	1096.75 ± 101.48	1068.60 ± 73.41
Bobot karkas	705.00 ± 43.78	710.60 ± 78.29	758.25 ± 52.27	735.80 ± 48.80
Persentase karkas	72.87 ± 2.51	70.04 ± 2.62	69.36 ± 4.93	69.22 ± 4.94

Keterangan : Data yang ditampilkan adalah Rataan ± Standar Deviasi.

Bobot Badan Akhir

Bobot badan akhir ayam broiler umur 35 hari untuk perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berkisar antara 967.20 - 1096.75 (g/ekor). Bobot badan akhir antar perlakuan pada penelitian ini tidak berbedanya ($P > 0.05$) hal ini disebabkan oleh kandungan protein ransum yang hampir sama setiap perlakuan. Faktor yang mempengaruhi bobot badan akhir ayam broiler antara lain; genetik, jenis kelamin, protein ransum, suhu, manajemen perkandangan dan sanitasi (Hasan dkk., 2013).

Faktor yang diduga juga menyebabkan bobot badan akhir ayam ras pedaging tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) adalah konsumsi ransum, hal ini sependapat dengan yang dilaporkan oleh Fijana (2012) bahwa bobot badan akhir juga dipengaruhi oleh penambahan bobot badan dan konsumsi ransum. Anggorodi (2004) juga menyatakan bahwa salah satu faktor yang berperan penting dalam mempengaruhi laju pertumbuhan dan bobot badan akhir adalah konsumsi ransum.

Hasil penelitian ini mendapatkan bobot badan akhir berkisar antara 967.20 - 1096.75 (g/ekor) yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Inthania. (2019) penggunaan tepung *Duckweed* (*Lemna minor*) dalam ransum menghasilkan bobot badan akhir 577.6 - 802.8 g/ekor. Hal ini diduga karena kandungan protein dan energi metabolisme dalam ransum yang tinggi sehingga konsumsi ransum yang dihasilkan rendah dan berakibat ke bobot badan akhir ayam broiler yang tinggi.

Bobot Karkas

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa penambahan tepung *Lemna minor* dalam ransum basal sampai 9% memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P>0.05$) terhadap bobot karkas. Rata-rata bobot karkas ayam ras pedaging 725.79 ± 55.79 g/ekor. Hal ini disebabkan konsumsi ransum dan bobot badan akhir yang tidak berbeda nyata.

Penambahan tepung *Lemna minor* dalam ransum basal akan menyebabkan konsumsi ransum tidak berbeda nyata dan mengakibatkan bobot karkas tidak berbeda nyata (sama). Hal ini didukung oleh Piliang (2006) menyatakan konsumsi ransum juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya palatabilitas ransum, bentuk ransum, bobot badan, jenis kelamin, temperatur lingkungan, keseimbangan hormonal dan fase pertumbuhan.

Faktor yang menyebabkan bobot karkas tidak berbeda nyata ($P>0,05$) diduga karena konsumsi ransum yang dihasilkan pada penelitian ini sama, bentuk fisik, kesegaran ransum dan aroma pada masing-masing perlakuan juga relatif sama sehingga tidak berpengaruh dengan bobot karkas.

Haroen (2003) menyatakan bahwa bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot badan akhir. Ditambahkan pula bahwa tingginya bobot karkas ayam ras pedaging ditunjang oleh bobot badan akhir yang tinggi pula (Wahyu. 2004). Bobot karkas hasil penelitian ini berkisar antara 705.00 – 758.25 (g/ekor/minggu) lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Inthania, (2019) Pemanfaatan Tepung Duckweed (*Lemna minor*) Dalam Ransum yang menyebabkan bobot karkas tidak berbeda nyata ($P>0.05$) diduga karena konsumsi ransum yang dihasilkan sampai level 4.5% berkisar antara 326.8-559.9 g/ekor.

Persentase Karkas

Rataan persentase karkas ayam broiler yang diberi ransum dengan penambahan tepung *Lemna minor* selama penelitian berkisar antara $69.22 \pm 4.94\%$ sampai $72.87 \pm 2.51\%$. Tidak berbeda nyatanya persentase karkas pada penelitian ini diduga karena parameter bobot badan akhir juga tidak berbeda nyata.

Persentase karkas erat kaitannya dengan bobot badan akhir. Rasyaf (2008) menyatakan salah satu faktor yang mempengaruhi persentase karkas. yaitu bobot badan. Bertambahnya bobot badan ayam akan mengakibatkan bobot karkas meningkat dan persentase karkas akan meningkat pula. Hal ini sejalan dengan pernyataan Suryanah dkk. (2016) yang menyatakan besarnya bobot badan akhir mengakibatkan tingginya persentase karkas ayam ras pedaging. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Wahju (1992) yang menyatakan tingginya persentase karkas dikarenakan oleh bobot badan akhir yang diakibatkan dari pertambahan bobot badan ternak.

Tidak berbeda nyatanya persentase karkas pada penelitian ini juga disebabkan oleh mutu ransum ternak yang sama antar perlakuan, mutu ransum mempengaruhi persentase karkas pada ternak (Rizal. 2006). Kandungan ransum yang sangat berpengaruh dalam pembentukan karkas yaitu protein. Kandungan protein dalam ransum dibutuhkan oleh ternak untuk pertumbuhan jaringan tubuh. Soeparno (1998) menyatakan bahwa salah satu kandungan dalam pakan yang mempengaruhi pertumbuhan jaringan dalam pembentukan karkas adalah protein.

Menurut North dan Bell (1992). persentase karkas ayam ras pedaging normal berkisar antara

65–75 %. Hal ini menunjukkan bahwa persentase karkas pada penelitian ini tergolong normal. Hasil penelitian ini juga lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian (Sahrul. 2022) dengan perlakuan penambahan tepung daun salam sampai level 6% dalam ransum mendapatkan rata-rata persentase karkas berkisar 58.61- 60.8%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung *Lemna minor* dalam ransum basal sampai level 9% tidak dapat meningkatkan bobot badan akhir, bobot karkas, persentase karkas ayam broiler.

UCAPAN TERIMA KASIH.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ibu Dr.Triani Adelina, S.Pt., M.P. sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Evi Irawati, S.Pt., M.P. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya penulisan artikel ini serta kepada kedua teman tim penelitian penulis, Julia Afrianti dan Aulia Andinie. Untuk itu penulis juga mengucapkan ribuan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 2004. *Ilmu makanan ternak dasar*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Hal 1328-1337.
- Blakely, J., dan D. H. Bade. 1998. *Ilmu peternakan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- North, M.O. and D.D. Bell. 1992. *Commercial chicken production manual 2 nd edition*. The Avi Publishing Company, Wesport, Connecticut.
- Fijana, E.S. 2012. Pengaruh proposi pemberian pakan pada siang malam hari dan pencahayaan pada malam hari terhadap produksi karkas ayam broiler. *Animal Agriculture Journal*. 697-710.
- Haroen, U. 2003. Respon ayam broiler yang diberi tepung daun sengon (*Albizia falcataria*) dalam ransum terhadap pertumbuhan dan hasil karkas. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. 6 (1): 34-41.
- Hasan, N. F., U. Atmomarsono dan E. Suprijatna. 2013. Pengaruh frekuensi pemberian pakan pada pembatasan pakan terhadap bobot akhir, lemak abdominal dan kadar lemak hati ayam broiler. *Animal Agriculture Journal*. 2 (1): 336-343.
- Inthania, R. 2019. Pemanfaatan tepung duckweed (*Lemna Minor*) dalam ransum terhadap bobot akhir dan karkas ayam ras pedaging. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas IslamNegeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- NRC (*National Research Council*). 1994. *Nutrient requirements of poultry*. 9 th. revised edition. national academy press. washington d.c.
- Piliang, G.W. dan S. Djojosoebagio. 2006. *Fisiologi nutrisi*. Vol. 1. Peternakan Institut

PertanianBogor. Bogor.

- Sahrul. A. P. R. 2022. Penambahan tepung daun salam (*Syzygium polyanthum walp*) dalam ransum terhadap bobot badan akhir, persentase karkas, persentase lemak abdominal ayam ras pedaging. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Suryanah. H. Nur dan Anggraeni. 2016. Pengaruh neraca kation anion ransum yang berbeda terhadap bobot karkas dan bobot giblet ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 2 (1) : 1-8.
- Rasyaf. M. 2003. *Bahan makanan unggas di Indonesia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf. M. 2008. *Panduan beternak ayam ras pedaging*. Cetakan ke-1. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rizal. Y. 2006. *Ilmu nutrisi unggas*. Andalas University Press. Padang.
- Soeparno. 1998. *Ilmu dan teknologi daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan teknologi daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Steel. P. G. D. and J. H. Torrie. 1991. *Prinsip dan prosedur statistika suatu pendekatan geometrik*. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.
- Steel. R. G. D., dan J. H. Torrie. 1995. *Prinsip dan prosedur statistika*. edisi ke-4. Penerbit GramediaPustaka Utama. Jakarta. (Diterjemahkan oleh B. Sumantri)
- Wahju. J. 1992. *Ilmu nutrisi unggas*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Wahyu. J. 2004. *Ilmu nutrisi unggas*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta. Hal 12-16.