

# Pengaruh Pemberian Tepung Ikan dalam Pakan Terhadap Bobot Relatif dan Panjang Usus Halus Ayam Broiler

(Effect of Fish Meal in Feed on Relative Weight and Length of Small Intestines in Broiler Chickens)

Farida<sup>1</sup>, La Ode Nafiu<sup>1\*</sup>, dan Syamsuddin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kendari Sulawesi Tenggara.

\*syamsuddin7514@uho.ac.id

**Abstrak** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian tepung ikan dalam pakan terhadap bobot relatif dan panjang usus halus ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Unit Ilmu Ternak Unggas dan Laboratorium Unit Teknologi Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari pada bulan Agustus - September dengan menggunakan ayam broiler sebanyak 96 ekor. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan setiap perlakuan terdiri dari 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah tepung ikan: P0 = Pakan komersial (BP-11), P1 = Pakan yang mengandung 9% tepung ikan, P2 = Pakan yang mengandung 12% tepung ikan, P3 = Pakan yang mengandung 15% tepung ikan. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah bobot relatif usus halus, panjang usus halus dan bobot karkas ayam broiler. Hasil penelitian, menunjukkan bahwa pemberian tepung ikan dengan kandungan yang berbeda dalam pakan berpengaruh terhadap bobot relatif usus halus, namun tidak berpengaruh terhadap panjang dan bobot karkas ayam broiler.

**Kata Kunci:** Ayam Broiler, Tepung Ikan, Usus Halus, Bobot Karkas

**Abstract** This study aims to analyze the effect of feeding fish meal on broiler chickens relative and fine length. This research was carried out at the Poultry Animal Science Laboratory Unit and the Animal Feed Technology Laboratory Unit, Faculty of Animal Husbandry, Halu Oleo University, Kendari in August – September using 96 broiler chickens. used in this study was completely randomized (CRD) consisting of 4 designs and treatments from 4 replications. The treatments were fish meal: P0 = Commercial feed (BP-11), P1 = Feed containing 9% fish meal, P2 = Feed containing 12% fish meal, P3 = Feed containing 15% fish meal. The parameters observed in this study were the relative weight of the small intestine, the length of the small intestine and the carcass weight of broiler chickens. The results of the study, however, showed that fish meal with different content in the feed affected the relative weight of the small intestine, had no effect on the length and carcass weight of broiler chickens.

**Keywords** Broiler Chicken, Fish Meal, Small: Intestine, Carcass Weight

## 1. Pendahuluan

Ayam pedaging (broiler) merupakan salah satu komoditi unggas dengan kontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Setiap tahunnya kebutuhan daging ayam mengalami peningkatan, karena harganya yang terjangkau oleh semua kalangan masyarakat. Konsumsi ayam broiler di Indonesia cenderung meningkat dengan rata-rata pertumbuhan konsumsi sebesar 3,1% setiap tahunnya [1].

Ayam broiler memiliki keunggulan antara lain kemampuan produksi yang tinggi dan dapat dipanen pada umur 5 minggu dengan bobot rata-rata 1,2-1,9 kg [2]. Ayam broiler dapat berkembang dengan baik jika didukung oleh pakan, lingkungan, dan pemeliharaan yang baik [3]. Ayam broiler

umumnya dipelihara secara intensif menggunakan bibit unggul, pakan berkualitas, serta perandangan yang memperhatikan aspek kenyamanan kesehatan ternak.

Dalam usaha peternakan ayam broiler, 70-80% dari biaya produksi berasal dari pakan, sehingga dibutuhkan pakan alternatif yang lebih murah dan efisien. Pakan yang diberikan harus memiliki kualitas yang baik, harga murah dan memiliki nutrisi lengkap sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak.

Selain harga, kualitas pakan juga menjadi bahan pertimbangan. Pakan *self mix* bisa menjadi solusi alternatif, karena dapat menggunakan bahan dasar lokal. Pakan sumber protein yang bisa digunakan untuk ayam broiler adalah tepung ikan. Tepung ikan yang digunakan merupakan hasil perikanan yang tidak layak dikonsumsi oleh manusia yang kemudian di olah menjadi tepung ikan. [4] menyatakan bahwa tepung ikan memiliki kandungan protein sebesar 60,57%, lemak 9,67%, serat kasar 2,68%, kalsium 2,47% dan fosfor 3,94%. Penggunaan tepung ikan dalam ransum karena memiliki daya cerna yang tinggi khususnya protein. [5] melaporkan bahwa penambahan 11,25% tepung ikan dalam pakan menghasilkan 75,32% daya cerna protein.

Pemberian pakan dengan kualitas yang baik akan mempengaruhi proses penyerapan nutrisi. Salah satu bagian tubuh yang sangat berperan penting dalam penyerapan nutrisi adalah saluran pencernaan khususnya pada bagian usus halus. Secara anatomi, usus halus terbagi menjadi tiga bagian yaitu duodenum, jejunum, dan ileum. Di dalam usus halus terjadi proses pencernaan pakan secara enzimatik dan absorpsi zat-zat makanan. Penyerapan nutrisi yang baik berfungsi meningkatkan bobot hidup ayam [6]. Saluran pencernaan yang sehat ditandai dengan perkembangan berat dan panjang saluran cerna, serta perkembangan vili yang optimal [7].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pemberian tepung ikan dalam pakan terhadap bobot relatif dan panjang usus halus ayam broiler. Selain itu, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan bagi masyarakat dalam pemeliharaan ayam broiler. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 10 Agustus – 18 September 2020 bertempat di Laboratorium Unit Ilmu Ternak Unggas dan Laboratorium Unit Teknologi Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari. Materi yang digunakan 96 ekor ayam broiler yang dipelihara selama 5 minggu. Pemeliharaan dilakukan pada kandang litter yang disekat sebanyak 16 petak dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap unit perlakuan terdiri dari 6 ekor ayam. Pakan yang digunakan terdiri dari BP-11, jagung, dedak padi, konsentrat pedaging dan tepung ikan. Komposisi nutrisi bahan pakan, formulasi pakan dan kandungan nutrisi pakan broiler dapat dilihat pada Tabel 1, dan 2.

**Tabel 1.** Komposisi Nutrien Bahan Pakan

Bahan Pakan	Komposisi (%)					
	K.Air	PK	LK	SK	Abu	EM
Jagung Kuning <sup>1)</sup>	15,23	9,49	4,05	0,94	1,98	3285,77
Dedak Halus <sup>1)</sup>	13,24	11,92	9,14	7,21	5,63	3230,12
Konsentrat CAB <sup>2)</sup>	11	38,5	3	7	15	2711,93
Tepung Ikan <sup>3)</sup>	16,63	57,88	9,3	0,16	12,24	3132,48

### Keterangan:

1) Hasil Analisis Laboratorium Kimia Makanan Ternak UNHAS Makassar (2018)

2) Brosur pakan CAB Produksi PT. Charoen Phokphan (2020)

3) Hasil Analisis Laboratorium INTP FPt UHO (2019)

**Tabel 2.** Formulasi Pakan Broiler

	Komposisi (%)			
	P0	P1	P2	P3
Pakan BP 11 <sup>1)</sup>	100	0	0	0
Jagung Kuning <sup>2)</sup>	0	43	43	43
Dedak <sup>2)</sup>	0	21	23	25
Konsentrat Pedaging (CAB) <sup>3)</sup>	0	27	22	17
Tepung Ikan <sup>4)</sup>	0	9	12	15
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Keterangan:**

- 1) Brosur pakan Bravo BP11 Produksi PT. Charoen Phokphan (2020)
- 2) Hasil Analisis Laboratorium Kimia Makanan Ternak UNHAS Makassar (2018)
- 3) Brosur pakan CAB Produksi PT. Charoen Phokphan (2020)
- 4) Hasil Analisis Laboratorium INTP FPt UHO (2019)

Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah penambahan tepung ikan dengan level yang berbeda pada pakan, terdiri dari:

P0 : Pakan komersial (BP-11).

P1 : 43% Jagung Kuning + 21% Dedak + 27% CAB + 9% Tepung Ikan.

P2 : 43% Jagung Kuning + 23% Dedak + 22% CAB + 12% Tepung Ikan.

P3 : 43% Jagung Kuning + 25% Dedak + 21% CAB + 15% Tepung Ikan.

Parameter penelitian yang diukur meliputi bobot relatif usus halus, panjang usus halus serta bobot karkas ayam broiler. Data bobot relatif usus halus diperoleh dengan cara memisahkan bagian usus halus dari bagian yang lain dan ditimbang yang meliputi duodenum, jejunum dan ileum. Menurut [8] bobot relatif usus halus dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{bobot usus halus}}{\text{bobot akhir}} \times 100\%$$

Data panjang usus halus diketahui dengan mengukur panjang usus mulai dari duodenum hingga ileum menggunakan pita ukur. Karkas merupakan bagian dari tubuh ternak yang telah dihilangkan kepala, bulu, darah, jeroan dan kaki [9]. Bobot karkas diperoleh dengan cara ditimbang menggunakan timbangan digital kapasitas 5Kg dengan tingkat ketelitian 0,01g.

Data yang diperoleh ditabulasi kemudian dianalisis menggunakan sidik ragam. Perlakuan yang berpengaruh nyata terhadap variabel yang dievaluasi, diuji lanjut menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada perangkat lunak IBM SPSS *Statistics* 15,0.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Pengamatan bobot relatif usus halus, panjang usus halus dan bobot karkas ayam broiler yang diberi tepung ikan dalam pakan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rataan Bobot Relatif Usus Halus, Panjang Usus Halus Dan Bobot Karkas Ayam Broiler (g/ekor) pada Pemberian Tepung Ikan dalam Pakan

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bobot Relatif Usus Halus (g/ekor)	2,30 <sup>b</sup> ±0,33	2,57 <sup>b</sup> ±0,15	2,36 <sup>b</sup> ±0,33	3,13 <sup>a</sup> ±0,26
Panjang Usus Halus (cm/ekor)	178±18.40	191±4.13	175±14.58	195±12.60
Bobot Karkas (g/ekor)	1325±84.43	1115±88.91	1023±99.93	988±119.24

### 3.1. *Bobot Relatif Usus Halus*

Hasil analisis ragam pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian tepung ikan dalam pakan ayam broiler berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bobot relatif usus halus ayam broiler pada penelitian ini. Selanjutnya, hasil uji DMRT menunjukkan bahwa bobot relatif usus halus ayam broiler pada perlakuan P3 nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P2, P1 dan P0. Hal ini diduga karena kandungan nutrisi pakan yang diberi tepung ikan sebanyak 15% (P3) mampu memberikan efek terhadap bobot relatif usus halus ayam broiler pada penelitian ini.

[5] menyatakan bahwa pemberian tepung ikan sebanyak 15% dalam pakan menghasilkan 65% daya cerna protein. Kecernaan protein yang tinggi dapat mempengaruhi bobot usus halus [10]. [11] menyatakan bahwa berdasarkan fungsinya protein berperan penting dalam pembentukan sel, mengganti sel yang mati dan membentuk jaringan tubuh.

Sel jaringan tubuh yang dibentuk termasuk didalamnya yaitu sel epitel usus halus. Tingginya jumlah sel epitel usus halus yang dibentuk maka permukaannya semakin luas dan jumlah vili akan semakin banyak sehingga bobot usus halus akan semakin berat. Beratnya usus halus ayam broiler juga mempengaruhi bobot relatif usus halus.

### 3.2. *Panjang Usus Halus*

Hasil analisis ragam pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian tepung ikan dalam pakan ayam broiler tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap panjang usus halus ayam broiler pada penelitian ini. Rataan umum panjang usus halus ayam broiler pada penelitian ini adalah 185 cm yang berkisar antara 178 – 195 cm. Hal ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian [12] yaitu 170,75 - 187,00 cm.

Menurut [12] panjang usus halus dipengaruhi oleh jenis bahan baku yang diberikan pada ternak. Apabila kandungan serat kasar dalam pakan tinggi maka dapat meningkatkan kerja usus halus dalam mencerna dan menyerap zat makanan menjadi meningkat dan menyebabkan usus halus semakin panjang.

### 3.3. *Bobot Karkas*

Hasil analisis ragam pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian tepung ikan dalam pakan hingga level 15% tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot karkas ayam broiler pada penelitian ini. Rataan umum bobot karkas ayam broiler pada penelitian ini adalah 1113 g yang berkisar antara 1325 (P0) - 988 (P3) g/ekor. Hasil ini lebih baik dibandingkan dengan yang dilaporkan oleh [13] bahwa bobot karkas ayam broiler umur 5 minggu adalah 773,50-814,38g/ekor. Namun lebih rendah dibandingkan dengan yang dilaporkan oleh [14] bahwa bobot karkas ayam broiler umur 5 minggu adalah 1285,25-1404,25g/ekor.

[14] melaporkan bahwa bobot karkas dipengaruhi oleh bobot hidup, sehingga bobot hidup yang besar akan diikuti oleh bobot karkas yang besar pula. Selain itu, apabila bobot badan akhir yang dihasilkan relatif sama, maka akan menghasilkan bobot karkas yang relatif sama pula. [15] juga menambahkan bahwa tidak adanya perbedaan pada bobot hidup menyebabkan bobot karkas juga tidak berbeda karena bobot badan berbanding lurus dengan bobot karkas.

Selain itu jumlah konsumsi pakan, bobot badan akhir, nutrisi, strain, jenis kelamin, usia, kesehatan, dan pemuasaan sebelum dipotong juga mempengaruhi bobot karkas [16].

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung ikan dalam pakan berpengaruh nyata terhadap bobot relatif usus halus, namun tidak berpengaruh nyata terhadap panjang usus halus dan bobot karkas ayam broiler.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Kementerian Pertanian. 2015. Outlook komoditas pertanian sub sektor peternakan daging ayam. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian dan Sekretariat Jendral Kementerian Pertanian. Jakarta
- [2] Anggitasari S, S Osfar, HD Irfan. 2016. Pengaruh beberapa jenis pakan komersial terhadap kinerja produksi kuantitatif dan kualitatif ayam pedaging. Buletin peternakan40 (3): 187-196
- [3] Umam MK, SPA Heni, AMN Ani. 2015. The performance of broiler rearing in system stage floor and double floor. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 24(3):79-87.
- [4] Sihite HH. 2013. Studi pemanfaatan limbah ikan dari tempat pelelangan ikan (TPI) dan pasar tradisional nauli sibolaga menjadi tepung ikn sebagai bahan baku pakan ternak. Jurnal Teknologi Kimia Unimal. 2 (2) : 43-54
- [5] Rambat V, JF Umbhoh, YLR Tulung, YHS Kowel. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum broiler yang menggunakan tepung maggot (*hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan. Jurnal Zootek. 36 (1) : 13-22.
- [6] Mario WLM, S Widodo, O Sjojfan. 2013. Pengaruh penambahan kombinasi tepung jahe merah, kunyit dan meniran dalam pakan terhadap pencernaan zat makanan dan energi metabolis ayam pedaging. Jurnal Ilmu – Ilmu Peternakan. 24 (1) : 1-8.
- [7] Pertiwi DDR, R Murwani, T Yudiarti. 2017. Bobot relative saluran pencernaan ayam broiler yang diberi tambahan air rebusan kunyit dalam air minum. jurnal peternakan Indonesia. 19(2): 60-64.
- [8] Satimah S, VD Yumianto, F Wahyono. 2019. Bobot Relative dan panjang usus halus ayam broiler yang diberi ransum menggunakan cangkang telur mikropartikel dengan suplementasi probiotik *Lactobacillus sp.* Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 14(4): 396-403.
- [9] Gultom SM, RDH Supratman, Abun. 2012. Pengaruh imbalanced energi dan protein ransum terhadap bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam broiler umur 3-5 minggu. Student E-Journal. 1(1): 1-5.
- [10] Mistiani S, KA Kamil, D Rusmana. 2020. Pengaruh tingkat pemberian ekstrak daun burahol (*stelechocarpus burahol*) dalam ransum terhadap bobot organ dalam ayam broiler. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan. 2 (1) : 42-50.
- [11] Ketaren PP. 2010. Kebutuhan gizi ternak di Indonesia. Wartazoa. 4:172-180.
- [12] Sitompul R, E Erwan, E Saleh. 2020. Pemanfaatan tepung daun apu-apu (*pistia stratiotes*) dalam ransum basal terhadap organ pencernaan ayam ras pedaging. Jurnal Peternakan. 17(1): 17-24.
- [13] Alhadi MP, E Erwan, Elviridi, M Rodiallah. 2021. Efek pemberian air rebusan kunyit (*Curcuma domestica*) dan daun sirih (*piper betle linn*) di dalam air minum dan kombinasi keduanya terhadap bobot karkas dan lemak abdominal ayam broiler. Jurnal Sains Peternakan Indonesia. 16 (2) : 148 – 155
- [14] Subekti, KH Abbas, KA Zura. 2012. Kualitas karkas (berat karkas, persentase karkas dan lemak abdomen) ayam broiler yang diberi kombinasi cop (*crude palm oil*) dan vitamin c (*ascorbic acid*) dalam ransum sebagai anti stress. Jurnal Peternakan Indonesia. 14(3): 447-453.

- [15] Marwandana Z. 2012. Efektifitas kombinasi jumlah dan bentuk ramuan herbal sebagai imbuhan pakan terhadap performa briler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- [16] Rovilaili, AE Harahap, J Handoko. 2020. Penambahan tepung limbah udang dalam ransum basal terhadap karkas ayam pedaging. Jurnal Peternakan Nusantara. 6 (1) : 21-28.