

# **Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Padat Dari Industri Pengolahan Tempe Terhadap Bobot Potong, Persentase Karkas, dan Lemak Abdominal Ayam Broiler.**

**The Effect of Tempeh Industrial Waste flour utilization on slaughter Weight, Carcass Percentage, and Abdominal Fat of Broilers.**

**Andarias Julias Wijaya<sup>1</sup>, Nuraini<sup>1</sup> dan Rahim Aka<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Universitas HaluOleo, Kendari Sulawesi Tenggara, Indonesia

andariasjuliaswijaya76@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung limbah padat dari industri pengolahan tempe terhadap bobot potong, persentase karkas, giblet, dan persentase lemak abdominal ayam broiler. Sebanyak 64 ekor ayam broiler strain CP 707 digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan masing-masing ulangan terdiri atas 4 ekor ayam broiler. Susunan perlakuan yang di cobakan dalam penelitian ini adalah : P0 = Konsentrat (K):40%+ Jagung (J) 44% + Dedak (D) 16% , Limbah padat tempe (LPT):0%; P1 (K):36%, (J):40%, (D):19%, and (LPT):5%); P2 (K):38%, (J):39%, (D):13%, (LPT):10%); P3 (K):37%, (J) 36%, (D):12%, (LPT):15%). Variable yang diamati adalah bobot potong, persentase karkas, rempela, hati, jantung, dan persentase lemak abdominal. Data yang diperoleh dianalisis ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variable penelitian. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa penambahan tepung limbah padat dari industri pengolahan tempe pada ransum berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap persentase karkas dan persentase hati, namun tidak berpengaruh ( $p > 0,05$ ) pada bobot potong, persentase rempela, jantung dan persentase lemak abdominal. Penambahan LPT pada ransum ayam broiler yang baik yaitu pada taraf 5%.

**Abstract.** This study was aimed to determine the effect of tempe industry solid waste meal (LPT) adding on broiler slaughter weight, carcass, giblet, and abdominal fat percentage. This research was use 64 birds of CP 707 broiler strain and use randomized complete design with 4 treatments 4 replications. The research treatments were P0 (concentrate (C): 40%, corn yellow (CY): 44%, rice bran (RB): 16%) and tempe solid waste meal (LPT): 0%); P1 (C):36%, (CY):40%, (RB):19%, and (LPT):5%); P2 (C):38%, (CY):39%, (RB):13%, (LPT):10%); P3 (C):37%, (CY) 36%, (RB):12%, (LPT):15%). The parameters on this research were slaughter weight, carcass, giblet (gizzard, liver, heart), and abdominal fat percentage. Obtained data were analyzed using analysis of variance to determine the effect of treatments on research parameters. The research result showed that adding LPT meal on feed have significant effect ( $p < 0.05$ ) on carcass and liver percentage, but it was not have significant effect ( $p > 0.05$ ) on slaughter weight, gizzard, heart, and abdominal fat percentage. The best proportion of LPT adding on chicken feed was 5%.

## **1. Pendahuluan**

Ayam broiler merupakan unggas yang terkenal pertumbuhannya sangat cepat dan produktivitas tinggi terutama dalam memproduksi daging. Secara genetik ayam broiler dirancang untuk menghasilkan pertumbuhan yang sangat mudah dan cepat. Namun demikian untuk menjaga performan pertumbuhan ayam broiler membutuhkan pakan yang berkualitas tinggi. Pemanenan ayam broiler hanya berkisar antara 28-35 hari asalkan pemeliharanya terjaga mulai dari manajemen kandang yang sesuai standar, pencegahan penyakit harus di lakukan secara rutin dan pakan yang tentunya memiliki kualitas sangat tinggi.

Limbah padat dari industri pengolahan tempe merupakan campuran antara kulit ari dan biji kedelai yang masih mempunyai kandungan nutrisi protein kasar (PK) 14,45 %, lemak kasar (LK) 3,04, Abu 3,15 %, serat kasar (SK) 47,01 %, energi metabolik (EM) 3060 kkal/kg [1]. Kandungan nutrisi yang cukup tinggi berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber bahan pakan lokal untuk ayam broiler. Sebab pakan komersial ayam broiler saat ini cukup mahal dan kebutuhan biaya pakan dalam pemeliharaan ayam broiler berkisar antara 65-75% dari biaya produksi. Disisi lain kandungan serat kasar yang cukup tinggi merupakan faktor pembatas untuk menggunakan limbah padat industri kedelai dalam jumlah yang besar, namun berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan dengan serat kasar yang tinggi dapat digunakan untuk menghasilkan produk pangan utamanya karkas ayam broiler yang rendah lemak. Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan untuk melihat pengaruh pemberian tepung limbah padat dari industri pengolahan tempe dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam broiler.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Unit Kandang Ayam Broiler Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo Kendari sejak bulan Desember 2016 sampai Januari 2017.

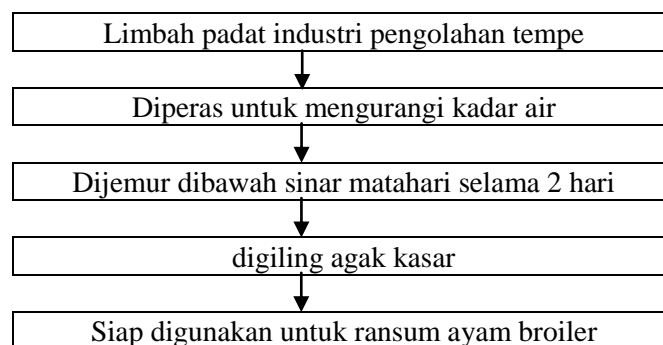
Ayam Broiler yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler strain CP 707 sebanyak 64 ekor yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (*unsex*). Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsentrat, jagung dedak, dan Tepung kulit ari dan biji kedelai (TKABK). Adapun komposisi kimia pakan yang digunakan dalam menyusun ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan yang digunakan dalam Menyusun Ransum Penelitian

| Bahan Pakan | Kandungan Nutrisi  |                          |
|-------------|--------------------|--------------------------|
|             | Protein kasar (%)  | Energi metabolik (k/kal) |
| Konsentrat  | 39 <sup>2</sup>    | 2400 <sup>2</sup>        |
| Jagung      | 8,6 <sup>1</sup>   | 3370 <sup>1</sup>        |
| Dedak       | 10,2 <sup>1</sup>  | 2860 <sup>1</sup>        |
| TKABK       | 10,32 <sup>3</sup> | 3060 <sup>3</sup>        |

Keterangan : 1. Wahju (2004)  
 2. Konsentrat Broiler Produksi Japfa Comfeed Indonesia  
 3. Hasil Analisis Laboratorium Terpadu Universitas Halu Oleo (2016)

Kandang yang digunakan pada penelitian ini berbentuk kotak persegi panjang sebanyak 16 petak dengan ukuran 1m x 1m x 0,8 m, timbangan digital, kamera, tempat pakan, tempat minum, mesin penggilingan dan alat tulis menulis. Adapun peralatan lainnya yaitu baskom, pisau, panci, dan talenan. Proses pembuatan tepung kulit ari kedelai dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Proses Pembuatan TKABK

Komposisi, Kandungan Protein dan Energi Metabolik Ransum Percobaan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi, kandungan protein dan energi metabolik ransum percobaan.

| Bahan Pakan       | Perlakuan |      |      |      |
|-------------------|-----------|------|------|------|
|                   | P0        | P1   | P2   | P3   |
| Konsentrat (%)    | 40        | 36   | 38   | 37   |
| Jagung (%)        | 44        | 40   | 39   | 36   |
| Dedak (%)         | 16        | 19   | 13   | 12   |
| TKABK (%)         | 0         | 5    | 10   | 15   |
| Protein Kasar (g) | 20,42     | 19,9 | 20,5 | 20,3 |
| EM (k/kal)        | 2906      | 2908 | 2904 | 2903 |
| SK (g)            | 5,4       | 6,6  | 8,3  | 9,8  |

Keterangan : 1. Kandungan protein dan energi metabolik ransum hasil perhitungan  
 2. TKABK :Tepung Kulit Ari Biji Kedelai.  
 3. EM :Energi Metabolik.  
 4. SK :Serat Kasar

Pengamatan terhadap bobot potong, karkas, giblet, dan lemak abdominal dilakukan saat ayam berumur 5 minggu. Jumlah ayam yang dipotong yaitu 32 ekor yang diambil masing-masing 2 ekor dari setiap petak kandang secara acak. Sebelum dipotong ayam dipuaskan selama 6 jam. Penimbangan bobot lemak abdominal diperoleh dari rongga perut yaitu lemak yang menempel pada organ pencernaan seperti rempela, usus, kloaka dan sedikit terdapat pada jantung.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, masing-masing ulangan terdiri atas 4 ekor ayam broiler. Susunan perlakuan yang di cobakan dalam penelitian ini adalah :

P0 = Konsentrat 40% + Jagung 44% + Dedak 16% + TKABK (0%)

P1 = Konsentrat 36% + Jagung 40% + Dedak 19% + TKABK (5%)

P2 = Konsentrat 38% + Jagung 39% + Dedak 13% + TKABK (10%)

P3 = Konsentrat 37% + Jagung 36% + Dedak 12% + TKABK (15%)

Model matematika yang digunakan untuk penelitian yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

dengan:  $Y_{ij}$  = Nilai pengamatan dari perlakuan tepung kulit ari dan biji kedelai pada ulangan ke- $i$  ( $i=1,2,3$  dan  $4$ ) dan ulangan ke- $j$  ( $j=1,2,3$  dan  $4$ )

$\mu$  = Nilai rata-rata umum pengaruh perlakuan.

$\alpha_i$  = Pengaruh perlakuan ke- $i$  ( $i = 1,2,3$  dan  $4$ )

$\epsilon_{ijk}$  = Pengaruh galat perlakuan ke- $i$ , pada ulangan ke- $j$  ( $i = 1,2,3$  dan  $4$ ) dan ( $j=1,2,3$  dan  $4$ ).

Variabel penelitian yang diamati dalam penelitian ini adalah

1. Bobot potong

Bobot potong (gram) adalah hasil penimbangan ayam segera sebelum potong setelah sebelumnya dipuaskan dari pakan selama 6 jam (air tetap diberikan).

2. Persentase Karkas(%) =  $\frac{\text{Bobot Karkas (g)} \times 100\%}{\text{Bobot Hidup (g)}}$

Bobot giblet dihitung dengan cara menimbang hati, jantung, dan rempela (*gizzard*) secara terpisah. Persentase hati dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

3. Persentase Lemak Abdominal (%) =  $\frac{\text{Bobot Lemak Abdominal (g)} \times 100\%}{\text{Bobot Hidup (g)}}$

### 3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 3. Rataan Bobot Potong, Persentase Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam yang Diberi Level Tepung Kulit Ari dan Biji Kedelai yang Berbeda.

| Ulangan                    | Rataan bobot potong ayam broiler tiap perlakuan g/ekor) |                          |                          |                          |
|----------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                            | P0  | P1                       | P2                       | P3                       |
| Bobot Potong               | 1604,63±82,04   | 1621,88±110,19           | 1585,25±52,26            | 1549,00±30,67            |
| Persentase Karkas          | 74,00 <sup>ab</sup> ±0,86                               | 76,21 <sup>b</sup> ±2,31 | 72,35 <sup>a</sup> ±1,63 | 71,78 <sup>a</sup> ±1,14 |
| Persentase Lemak Abdominal | 1,61±0,07   | 1,43±0,40                | 1,43±0,38                | 1,46±0,20                |

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh perlakuan berbeda nyata ( $p < 0,05$ )

Bobot potong yang diperoleh pada penelitian ini lebih rendah dibanding dengan standar rata bobot potong yang dikeluarkan oleh [2] rata-rata bobot potong normal ayam broiler umur 5 minggu adalah 1765g/ekor. Sebagaimana dikemukakan oleh [3] bahwa bobot potong dipengaruhi oleh kualitas ransum, suhu (temperatur), strain, umur ternak dan jenis kelamin.

Menurut Anggorodi [4] bahwa salah satu faktor yang berperan penting yang mempengaruhi laju pertumbuhan adalah konsumsi ransum. Menurut Mahfudz [5] penggunaan tepung kulit ari dan biji kedelai sampai taraf 15% dalam ransum diduga belum merubah komposisi gizi ransum, sehingga bobot potong akhirnya tidak berbeda nyata.

#### 3.1 Persentase Karkas

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [6] yang menyatakan bahwa persentase karkas bagian tubuh ayam broiler berkisar antara 65-75% dari bobot hidup. Sedangkan menurut Suprayitno [7] rata-rata persentase berat karkas ayam broiler umur 5 minggu adalah 59-63% dari berat hidup. Menurut Nurhayati [8] bahwa produksi karkas berhubungan erat dengan bobot badan dan besarnya karkas ayam pedaging cukup bervariasi. Perbedaan ini disebabkan oleh ukuran tubuh, tingkat kegemukan dan tingkat per dagingan yang melekat pada dada besarnya persentase karkas dari bobot hidup sekitar 75%.

Penambahan Tepung kulit ari dan biji kedelai pada ransum sebanyak 10% dan 15% cenderung menghasilkan persentase karkas yang lebih kecil. Hal ini dikarenakan serat kasar pada ransum juga meningkat dan tidak dapat ditolerir oleh tubuh ternak dengan optimal. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat [9] bahwa kulit ari biji kedelai dapat digunakan dalam ransum ayam pedaging sampai taraf 7,5 % karena penggunaan kulit ari biji kedelai yang tinggi dapat meningkatkan serat kasar ransum. Menurut Koni [10] menyatakan bahwa ransum yang mengandung serat kasar yang lebih tinggi menurunkan bobot karkas dan dibandingkan dengan ransum yang memiliki serat kasar yang lebih rendah

#### 3.2 Persentase Lemak Abdominal

Menurut Maffuds [6] bahwa persentase lemak abdominal yang normal pada umur 5 minggu adalah 1,92%. Rataan persentase lemak abdominal yang diperoleh selama penelitian berturut-turut dari P0, P1, P2, dan P3 adalah 1,61%, 1,43%, 1,43% dan 1,46%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian [11] menunjukkan bahwa persentase lemak abdominal berkisar antara 1,66-2,42%.

Hasil rata-rata persentase lemak abdominal ini sejalan dengan hasil penelitian [12] tentang pengaruh pemberian probiotik temban, biovet dan biolacta terhadap persentase karkas, bobot lemak abdomen dan organ dalam ayam broiler yaitu 0,4-1,78%. Rataan persentase lemak abdominal yang diperoleh pada penelitian ini berada dalam kisaran yang sama yaitu 1,43-1,61%. Artinya penambahan 5-15% tepung kulit ari dan biji

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa penambahan TKABK pada ransum berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap persentase karkas namun tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) pada bobot potong dan persentase lemak abdominal.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Rohmawati, D., Djunaidi, I. H., dan Widodo, E. 2015. Nilai nutrisi tepung kulit ari kedelai dengan level inokulum ragi tape dan waktu inkubasi berbeda. *Jurnal Ternak Tropika*, 16(1): 30-33.
- [2] Chaeroen Pokpand Indonesia, 2004. Standar pertumbuhan broiler strain Cobb CP 707. Chaeroen Pokpand Indonesia. Jakarta
- [3] Sudrajat, D., Anggraeni, A., dan Triawan, A. 2013. Performa ayam broiler yang diberi ransum mengandung neraca kation anion ransum yang berbeda. *Jurnal Pertanian*, 4(2): 73-81.
- [4] Anggorodi, R, 1994. Ilmu makanan ternak umum. Cetakan kelima. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- [5] Mahfudz. 2009. Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Ampas Bir Dalam Ransum. *Apnr3-(28)\_Lutfi-2-Seting.Pdf*.
- [6] Salam, S., A. Fatahilah., D. Sunarti dan Isroli. 2013. Berat karkas dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi tepung jintan hitam (*nigella sativa*) dalam ransum selama musim panas. *Sains Peternakan*. 11(2):84-89
- [7] Suprayitno, 2006. Persentase karkas, lemak abdominal dan organ dalam ayam pedaging yang diberi ransum mengandung limbah restoran hotel sahid sebagai substitusi dedak padi. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [8] Nurhayati. 2008. Pengaruh Tingkat Penggunaan Campuran Bungkil Inti Sawit dan Onggok yang Difermentasi Dengan *Aspergillus Niger* Dalam Pakan Terhadap Bobot dan Bagian-Bagian Karkas. Jakarta.
- [9] DL. 1991. Memacu pertumbuhan broiler dengan ramuan tradisional. *Poultry indonesia*. 188:23-25.
- [10] Koni, T. N. I. 2014. Pengaruh pemanfaatan kulit pisang yang difermentasi terhadap karkas broiler. *JITV*, 19(3):154-157.
- [11] Sumarni. 2015. Pengaruh kuantitas ransum terhadap persentase karkas, giblet dan lemak abdominal ayam broiler. Skripsi. Fakultas peternakan. Universitas Haluoleo. Kendari.
- [12] Akhadiarto, S. 2010. Pengaruh pemberian probiotik temban, biovet dan biolacta terhadap persentase karkas, bobot lemak abdomen dan organ dalam ayam broiler. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 12(1):53-59.