

**PENGARUH PEMBERIAN *DUCKWEED* DALAM RANSUM  
TERHADAP KOMPOSISI KARKAS DAN ORGAN  
LAINNYA PADA AYAM BROILER**

**PUBLIKASI ILMIAH**



**Oleh**

**ISMI NUR FITRI ANJANI  
BID 013 115**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN *DUCKWEED* DALAM RANSUM  
TERHADAP KOMPOSISI KARKAS DAN ORGAN  
LAINNYA PADA AYAM BROILER**

**PUBLIKASI ILMIAH**

**Oleh**

**ISMI NUR FITRI ANJANI**

**B1D 013 115**

Menyetujui  
Pembimbing utama,



**Dr. Ir. Syamsuhaidi, MS**

**NIP:19600618 198502 1001**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan  
untuk Mendapat Derajat Sarjana Peternakan  
pada Program Studi Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2018**

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN *DUCKWEED* DALAM RANSUM TERHADAP KOMPOSISI KARKAS DAN ORGAN LAINNYA PADA AYAM BROILER

OLEH

**Ismi Nur Fitri Anjani/B1D013115**

Fakultas Peternakan Universitas Mataram/E-mail:ismianjani7@gmail.com

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian *duckweed* terhadap komposisi karkas dan organ lainnya pada ayam broiler. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler CP 707. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan P0= ransum tanpa *duckweed*/kontrol (0%), P1= ransum + 2,5% *duckweed*, P2= ransum + 5% *duckweed*, P3= ransum + 7,5% *duckweed* dan tiga kali ulangan. Tiap ulangan (unit percobaan) menggunakan 4 ekor ayam broiler dengan berat badan  $\pm 1445$  g. Parameter yang diamati adalah persentase karkas dan organ lainnya pada ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *duckweed* sebanyak 5% berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bobot potong, bobot karkas dan bobot sayap, tetapi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap potongan karkas lainnya seperti : paha, dada, punggung dan non karkas. Jadi pemberian *duckweed* sebanyak 5% sebagai pakan alternatif memberikan dampak yang signifikan terhadap karkas ayam broiler.

Kata Kunci : *duckweed*, karkas, non karkas dan ayam broiler

## ABSTRACT

### INFLUENCE OF *DUCKWEED* GIVING IN RUPOON TO COMPOSITION OF CARCASSES AND OTHER ORGANS ON CHICKEN BROILER

BY

**Ismi Nur Fitri Anjani / B1D013115**

Fakultas Peternakan Universitas Mataram / E-mail: ismianjani7@gmail.com

This study aims to determine the effect of *duckweed* on the composition of carcass and other organs in broiler chickens. The material used in this research is broiler chicken CP 707. The experiment design used is Completely Randomized Design with four treatments P0 = ration without *duckweed* / control (0%), P1 = ration + 2.5% *duckweed*, P2 = ration + 5 % *duckweed*, P3 = ration + 7.5% *duckweed* and three replications. Each replication (unit experiment) using 4 broiler chickens with weight  $\pm$  1445 g. The parameters observed were percentage of carcass and other in broiler chicken. The results showed that 5% *duckweed* addition had significant effect ( $P < 0,05$ ) on cutting weight, carcass weight and wing weights, but no significant effect ( $P > 0,05$ ) on other carcass pieces such as thigh, chest, back and non carcass. So giving *duckweed* as much as 5% as alternative feed give significant impact to broiler carcass.

Keywords: *duckweed*, carcass, non carcass and broiler chicken

## PENDAHULUAN

Untuk mendapatkan produktifitas yang tinggi, serta bobot potong dan karkas yang diinginkan, maka kandungan nutrisi pada pakan harus diperhatikan. Beberapa nutrisi yang harus terkandung di dalam pakan diantaranya karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan kalsium. Pada umumnya peternak ayam daging menggunakan pakan komersil untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pakan ternak dengan harga yang relatif mahal yaitu mencapai 70% dari biaya produksi.

*Duckweed (Lemna ceae)* adalah tumbuhan air yang berukuran kecil hidup mengapung dan mengambang dipermukaan air. *Duckweed* biasanya banyak tumbuh di sawah, kolam, kali dan genangan air lainnya. *Duckweed* memiliki bentuk daun kecil primer dan oval memiliki akar adventif sebagai alat penopangnya. Sebenarnya sejak dulu *duckweed* sudah dikenal sebagai pakan unggas dan diberikan dalam bentuk segar tetapi dalam skala relative kecil, karena belum ada budidaya yang sengaja dilakukan. *Duckweed* memiliki kemampuan tumbuh yang sangat cepat, tingkat pertumbuhan relatif sekitar 0,45g/hari. *Duckweed* sebagai tumbuhan dengan kadar protein tinggi (35-43 persen), berserat kasar cukup tinggi (13,5 persen) dan mengandung kadar lemak (ekstrak eter) rendah.

Gulma air banyak ditemukan tumbuh di lahan berair seperti eceng gondok (*Eichhornia crassipes*), kiambang (*Salvinia molesta*), ganggang (*Hydrilla verticillata*), kayu apu (*Pistia stratiotes*), *Azolla pinnata* dan dari family *Lemnaceae* yaitu *duckweed*. Hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa gulma air mempunyai kandungan protein dan asam amino yang cukup tinggi.

Dari uraian permasalahan tentang semakin mahalnya harga pakan serta ketersediaan pakan yang fluktuatif, serta dilihat dari kemampuan tumbuh yang cepat dan kandungan nutrisi yang terdapat pada *duckweed*. Maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian *duckweed* sebagai pakan alternatif terhadap komposisi karkas ayambroiler.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler DOC strain CP 707 diproduksi oleh CP. Charoen Pokphand Indonesia sebanyak 48 ekor. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kandang, tempat pakan dan minum, timbangan analitik, ember, nampan, pisau, talenan, kamera dan alat tulis.

Adapun bahan pakan yang digunakan terdiri dari jagung kuning, dedak halus, BR2 dan *Duckweed*. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Tiap ulangan (unit percobaan) menggunakan 4 ekor ayam broiler dengan berat badan homogen.

Adapun perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

P0= ransum tanpa *duckweed* (kontrol)

P1= ransum + 2,5% *duckweed* dari total ransum

P2= ransum + 5% *duckweed* dari total ransum

P3= ransum + 7,5% *duckweed* dari total ransum

Adapun rumus untuk menghitung persentase karkas dan bagian tubuh yang lainnya yaitu sebagai berikut :

1.  $\% \text{ Karkas} = \frac{\text{bobot karkas}}{\text{bobot hidup}} \times 100\%$
2.  $\% \text{ Paha} = \frac{\text{bobot paha}}{\text{bobot karkas}} \times 100\%$
3.  $\% \text{ Sayap} = \frac{\text{bobot sayap}}{\text{bobot karkas}} \times 100\%$
4.  $\% \text{ Dada} = \frac{\text{bobot dada}}{\text{bobot karkas}} \times 100\%$
5.  $\% \text{ Punggung} = \frac{\text{bobot punggung}}{\text{bobot karkas}} \times 100\%$

Variabel yang diamati dalam penelitian ini antara lain, persentase karkas, non karkas dan persentase potongan karkas ayam broiler. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisa menggunakan analisis varian (ANOVA) dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan jika terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's dengan menggunakan program SPSS (Statistika Package For The Social Sciens).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas karkas, daging dan organ lainnya dipengaruhi oleh ransum dan faktor sebelum dan sesudah pemotongan. Menurut Tulloh (1978), proporsi komponen karkas dipengaruhi oleh umur, bangsa, penyakit dan stres (cekaman) serta komposisi pakan juga berpengaruh pada besaran persentase karkas. Hasil penelitian pemberian *duckweed* dalam ransum terhadap bobot hidup dan potong tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan bobot potong, bobot karkas dan bagian-bagian serta bobot non karkas hasil penelitian pada ayam broiler.

Parameter Yang Diteliti	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bobot Potong (%)	1937,00 <sup>b</sup>	1891,00 <sup>b</sup>	1817,00 <sup>ab</sup>	1484,33 <sup>a</sup>
Karkas (%)	69,48 <sup>ab</sup>	72,39 <sup>b</sup>	72,56 <sup>b</sup>	66,57 <sup>a</sup>
Paha (%)	30,73 <sup>a</sup>	29,67 <sup>a</sup>	30,77 <sup>a</sup>	30,37 <sup>a</sup>
Sayap (%)	11,78 <sup>ab</sup>	10,22 <sup>a</sup>	10,75 <sup>a</sup>	13,18 <sup>b</sup>
Dada (%)	33,63 <sup>a</sup>	32,58 <sup>a</sup>	32,74 <sup>a</sup>	31,60 <sup>a</sup>
Punggung (%)	23,85 <sup>a</sup>	27,52 <sup>a</sup>	25,73 <sup>a</sup>	24,84 <sup>a</sup>
Non Karkas (%)	30,23 <sup>a</sup>	27,60 <sup>a</sup>	30,42 <sup>a</sup>	33,43 <sup>a</sup>

Keterangan : \* Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0.05$ ).

### **Bobot Potong Ayam Broiler**

Pada Tabel 6 menunjukkan rata-rata pengaruh pemberian *duckweed* yang berbeda terhadap bobot potong ayam. Pada tabel tersebut menunjukkan perbandingan yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Pada tabel analisis menunjukkan perlakuan yang baik terhadap bobot potong ayam adalah perlakuan (P0) yaitu tanpa penambahan *duckweed* pada pakan.

### **Persentase Karkas dan Organ Lainnya Pada Ayam Broiler**

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pengaruh pemberian *duckweed* terhadap komposisi karkas berturut-turut dari yang terendah sampai tertinggi selama penelitian adalah P3, P0, P1, P2. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pemberian pakan dengan pemberian *duckweed* dengan level yang berbeda terhadap komposisi karkas ayam, memberikan hasil yang berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,05$ ).

Persentase karkas tertinggi ada pada perlakuan (P2) diduga karena jumlah pakan dan kandungan pakan lebih efisien dibandingkan perlakuan lainnya. Pada setiap perlakuan konsumsi pakan hampir sama tetapi kemungkinan pada perlakuan (P2) asupan protein dan kandungan lainnya tercukupi di dalam tubuh, sehingga bobot karkas bisa meningkat. Sesuai yang ditulis oleh Maynard dan Loosly (1969), karkas merupakan produksi utama yang mengandung jaringan tulang, otot, fascial dan lemak yang berbeda-beda. Perubahan dari ketiga jaringan tersebut sangat dipengaruhi dari ransum yang dikonsumsi dan cara penyajiannya.

Adanya perbedaan rata-rata persentase karkas ayam pedaging, bahwa penelitian kualitas karkas ayam pedaging yang diberi ransum mengandung limbah sawi menghasilkan persentase karkas antara 69,99 sampai 77,79%. Persentase karkas ayam pedaging yang menerima ransum kontrol dan perlakuan limbah sawi putih sampai 15% (Jola J. M. R dkk 2017).

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dari penambahan *duckweed* terhadap non karkas ayam broiler. Tidak ada perbedaan yang nyata disebabkan bobot non karkas antar perlakuan hampir sama sehingga menghasilkan persentase non karkas yang hampir sama pula. Menurut Resnawati (2010) bobot badan yang kecil pada ayam broiler umumnya mempunyai persentase



bobot bagian tubuh yang terbuang lebih besar seperti (kepala, kaki dan leher) dibandingkan pada ayam dengan bobot badan yang besar. Pada tabel analisis menunjukkan perlakuan yang baik terhadap non karkas ayam adalah perlakuan (P3) yaitu dengan penambahan *duckweed* sebanyak 7,5% pada pakan.

### **Persentase Paha, Sayap, Dada dan Punggung**

Rataan persentase bobot paha (*drumstick*) dapat dilihat pada Tabel 6, diketahui bahwa persentase paha dari yang terendah sampai yang tertinggi secara berurutan selama penelitian adalah P1, P3, P0, P2. Rataan bobot paha berkisar antara 29,67% hingga 30,77%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pemberian level *duckweed* yang berbeda terhadap potongan paha (*drumstick*), memberikan hasil tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Dan pada uji Duncan didapatkan hasil persentase bobot paha ayam yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan (P2) yaitu penambahan *duckweed* sebesar 5% dari jumlah pakan dengan persentase 30,77%.

Rataan persentase bobot sayap berkisar antara 10,22% hingga 13,18%. Persentase bobot sayap ayam tertinggi diperoleh pada perlakuan (P3) yaitu penambahan 7,5% *duckweed* dari jumlah pakan. Sedangkan yang terendah yaitu pada perlakuan (P1). Hasil uji sidik ragam menunjukkan pemberian level *duckweed* yang berbeda terhadap komposisi karkas dan organ lainnya khususnya sayap berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Sayap adalah bagian karkas yang lebih banyak mengandung jaringan tulang di bandingkan bagian otot, sehingga yang lebih berpengaruh adalah mineral ransum.

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian *duckweed* dengan level berbeda terhadap persentase dada (*breast*) ayam menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Terlihat pada Tabel 6 persentase dada secara berturut-turut mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi yaitu, P3, P1, P2, P0. Uji Duncan menunjukkan perlakuan (P3) merupakan persentase dada terendah 31,60%. Sedangkan pada perlakuan (P0) menunjukkan persentase dada tertinggi 33,63% dengan pemberian *duckweed* 0% (kontrol) dari jumlah pakan. Sedangkan persentase punggung ayam menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Terlihat pada Gambar 1 persentase punggung secara berturut-turut mulai dari yang

terendah sampai yang tertinggi yaitu, P0, P3, P2, P1. Uji duncan menunjukkan perlakuan (P0) merupakan persentase punggung terendah 23,85%. Sedangkan pada perlakuan (P1) menunjukkan persentase punggung tertinggi 27,52% dengan pemberian *duckweed* 2,5% dari jumlah pakan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini diperoleh :

1. Pemberian *duckweed* dengan level yang berbeda memberikan dampak yang signifikan terhadap bobot potong, bobot karkas dan potongan karkas ayam broiler khususnya sayap, tetapi tidak berbeda nyata pada bobot paha, bobot dada, bobot punggung dan bobot non karkas.
2. Level pemberian *duckweed* terhadap potongan karkas yang terbaik adalah pada perlakuan (P2) yaitu penambahan sebanyak 5% dari jumlah pakan.

### Saran

Adapun saran yang bias penulis berikan adalah :

1. Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mempelajari atau mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas potongan karkas, baik factor dari ternak maupun dari lingkungan serta proses cara penyajian pakan.
2. Untuk peternak disarankan untuk menerapkan perlakuan (P2) yaitu pakan basal dengan penambahan *duckweed* sebesar 5% dari jumlah pakan sebagai pakan ternak ayam broiler.

## DAFTAR PUSTAKA

- Joja M. R. J dkk. 2017. **ZooteK**. Jurnal Vol. 37 No. 1 :1-7. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115
- Maynard. L.A dan Loosly , J.K. , 1969. **Animal Nutrition**. 6th edition. Mc graw hill book Co., newyork. Pp. 416-424.
- Mountney G. J 1995. **Poultry Product Technology**. Third edition food product press, an imprint of the Hamorth process inc. Binghamton. New York
- Resnawati, Hati. 2010 **Kualitas Susu Pada Berbagai Pengolahan dan Penyimpanan**. (Jurnal). Bogor : Balai Penelitian Ternak.
- Tulloh, N.M . 1978. **Beff Cattle Management and Economics**. Editor W.A.T. Bowker. Academy Press pty.Ltd.Brisbane