

The Use of Various Types of Leaves as Material for the Floor of the Cage on the Weight of the Digestive Organs of Broilers

Yosua Suryadi Sianturi¹, Abdul Azis², Berliana³

^{1,2,3} Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Indonesia
Jedavielroxas25@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of the use of various types of leaves as a base for the floor of the cage on the weight of the digestive organs. A total of two hundred broiler chicks were distributed in different litter materials. Five litter materials used were rice husk (P0 as control), pulai leaf (P1), mahogany leaf (P2), acacia leaf (P3) and thatch (P4). This study used a completely randomized design with 5 treatments and 4 replications. All chickens were reared under the same environmental conditions in open cages. Data were collected on the following parameters ration consumption, slaughter weight, and weight of digestive organs. The results showed that the treatment had no significant effect ($P>0.05$) on ration consumption, slaughter weight, and weight of the digestive organs of broiler chickens. The rice husk treatment had a significant effect ($P<0.05$) on the digestive organs of the gizzard. The results of the study concluded that the litter treatment of pulai, mahogany, acacia and weeds had no significant effect on the slaughter weight and the weight of the digestive organs, while the rice husk litter treatment had a significant effect on the digestive organs of the gizzard. It was concluded that the use of leaves as litter did not have a negative effect on the weight of the digestive organs of broiler chickens.

Keywords : Broiler chickens, litter, rice husks, leaves, digestive organs

Pengaruh Penggunaan berbagai Jenis Daun sebagai Bahan Alas Lantai Kandang terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Broiler

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai jenis daun sebagai bahan alas lantai kandang terhadap bobot organ pencernaan. Sebanyak dua ratus anak ayam broiler didistribusikan dalam bahan litter yang berbeda. Lima bahan litter yang digunakan adalah sekam padi (P0 sebagai kontrol), daun pulai (P1), daun mahoni (P2), daun akasia (P3) dan ilalang (P4). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Semua ayam dipelihara dalam kondisi lingkungan yang sama di kandang terbuka. Data dikumpulkan pada parameter berikut konsumsi ransum, bobot potong, dan bobot organ pencernaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, bobot potong, dan bobot organ pencernaan ayam broiler. Pada perlakuan sekam padi berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap organ pencernaan gizzard. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan litter pulai, mahoni, akasia dan ilalang memberikan pengaruh tidak nyata terhadap bobot potong dan bobot organ pencernaan, sedangkan perlakuan litter sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap organ pencernaan gizzard. Disimpulkan bahwa pemanfaatan dedaunan

sebagai litter tidak memberikan efek negatif terhadap bobot organ pencernaan ayam broiler.

Kata kunci: Ayam broiler, *litter*, sekam padi, dedaunan, organ pencernaan

1. Pendahuluan

Ayam broiler yang dikembangkan untuk memproduksi daging secara cepat. Broiler merupakan ternak unggas yang memiliki laju pertumbuhan yang sangat cepat dengan target panen kurang dari 5 minggu dengan bobot badan sekitar 1.7 kg/ ekor [1] Selama proses produksi, produsen atau peternak memelihara ayam secara intensif di dalam kandang dengan menggunakan bahan litter sebagai alas lantai kandang. Pemilihan bahan litter menjadi pertimbangan utama dalam pengelolaan kandang ayam broiler. Hal ini dikarenakan kualitas dari bahan litter secara langsung dapat mempengaruhi kinerja produksi, kesehatan dan kesejahteraan ayam selama pemeliharaan [2]

Sekam padi merupakan bahan litter yang umum digunakan dan menjadi standar pilihan sebagai alas lantai dalam pemeliharaan ayam broiler. Sekam padi merupakan bahan litter yang termasuk kelas A, karena bahan ini sulit terbakar dan memiliki kelembaban yang rendah sehingga tidak memungkinkan jamur dapat tumbuh [3]. Komponen seperti silika dan lignin sebagai insulator yang baik menjadikan sekam padi sebagai bahan litter yang baik [4]

Kebutuhan sekam padi sebagai bahan litter akan semakin bersaing dengan peningkatan dan perluasan usaha peternakan ayam broiler. Hal demikian akan menyebabkan ketersediaan bahan tersebut akan terbatas dan biaya pengadaanya menjadi mahal. Oleh karena itu, upaya mencari bahan litter alternatif yang dapat digunakan sebagai alas lantai kandang broiler diperlukan untukantisipasi mengatasi masalah tersebut. Berbagai jenis dedaunan, seperti daun pulai, daun mahoni, daun akasia, dan ilalang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan alas lantai kandang untuk produksi ayam broiler.

Berbagai jenis dedaunan seperti daun mahoni, pulai, akasia, dan ilang merupakan limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan litter yang ketersediaannya cukup banyak dan mudah didapatkan. Apabila jenis dedaunan ini dapat dijadikan sebagai bahan litter, maka dari aspek efisiensi produksi merupakan alternatif yang baik untuk menggantikan sekam padi. Beberapa penelitian yang menggunakan daun kering sebagai bahan litter, seperti daun pinus menunjukkan bahwa ayam broiler yang dipelihara dengan bahan litter dari daun pinus kering dapat menghasilkan performa yang sebanding dengan ayam broiler dengan bahan litter sekam padi [5]

Pemeliharaan ayam broiler dengan sistem litter memungkinkan ayam dapat termakan bahan litter. Hal ini akan dapat mempengaruhi kerja organ pencernaan dalam proses penggilingan atau penghancuran bahan makanan di dalam gizzard. Konsekuensi dari beban kerja gizzard yang berat akibat termakan bahan litter seperti serbuk gergaji, sekam padi dan pasir secara nyata bobot gizzard meningkat ([6]; [2]; [7]). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penggunaan bahan litter alternatif dari limbah dedaunan terhadap bobot organ pencernaan ayam broiler.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di kandang ayam broiler Fapet Farm Fakultas Peternakan Universitas Jambi selama 5 minggu pemeliharaan dengan menggunakan 200 ekor anak ayam broiler umur 1 hari, ransum yang digunakan adalah ransum komersial produksi PT. Comfeed Sumber air minum yang digunakan diperoleh dari air sumur bor, Kandang koloni dengan ukuran 1,2 x 1 x 0,5 m sebanyak 20 unit digunakan sebagai unit percobaan dengan kapasitas 10 ekor/unit. Jenis bahan litter yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekam padi, daun pulai, daun mahoni, daun akasia dan ilalang. Perlakuan yang digunakan sebanyak 5 jenis bahan *litter*, sebagai alas lantai kandang, yaitu, P-0: sekam padi, P-1:daun pulai, P-2:daun mahoni, P-3:daun akasia dan P-4: ilalang.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan sebanyak 5 jenis bahan litter yang mendapat ulangan sebanyak 4 kali untuk setiap perlakuan. Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum, bobot potong dan bobot organ. Konsumsi ransum dihitung berdasarkan konsumsi pada setiap unit percobaan yang diukur setiap hari, kemudian dikumulatifkan pada setiap minggu pengamatan dan dinyatakan dalam g/ekor. Bobot potong diperoleh melalui penimbangan ayam pada akhir penelitian umur 35 hari, dinyatakan dalam gram/eko. Bobot organ-organ pencernaan tembolok, proventriculus, gizzard, hati, pankreas dan saluran pencernaan secara terpisah setelah dibersihkan dihitung berdasarkan hasil bagi antara bobot organ-organ tersebut dengan bobot potong, dinyatakan dalam persen (%). Perlakuan yang menunjukkan pengaruh yang signifikan dilanjutkan dengan uji Duncan untuk melihat perbedaan diantara masing-masing perlakuan. Semua pernyataan perbedaan diantara perlakuan ditetapkan pada taraf 5%.

3. Hasil dan Pembahasan

Konsumsi Ransum

Pengaruh berbagai alas lantai kandang dari limbah perkebunan terhadap konsumsi ransum ayam broiler yang dipelihara selama 35 hari.

Tabel 1. Konsumsi ransum ayam broiler yang dipelihara pada 5 jenis bahan litter berdasarkan umur pemeliharaan (g/ekor).

Umur (hari)	Perlakuan					Ke t
	P-0	P-1	P-2	P-3	P-4	
1-21	1090,55±3,69	1107,65±37,17	1096,47±38,52	1103,10±43,71	1095,05±14,34	TN
22-35	1762,98±55,00 ^b	1895,90±93,70 ^a	1918,78±45,79 ^a	1968,77±83,24 ^a	1912,85±32,77 ^a	N
1-35	2853,52±56,10 ^b	3003,55±129,10 ^a	3015,25±46,65 ^a	3071,87±120,59 ^a	3007,90±36,12 ^a	N

Keterangan : TN : Tidak nyata ($P>0,05$); N: nyata ($P<0,05$).

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan pada taraf 5%

P-0: Bahan litter sekam padi ; P-1: Bahan litter daun pulai ; P-2: Bahan litter daun mahoni ; P-3: Bahan litter daun akasia, P-4: Bahan litter ilalang.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan litter tidak mempengaruhi ($P>0,05$) konsumsi ransum selama periode awal (1-21 hari), namun demikian, selama periode pemsaran (grower) dari umur 22-35 hari dan secara

menyeluruh dari umur 1-35 perlakuan jenis bahan litter berpengaruh ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum. Konsumsi ransum pada ayam broiler yang dipelihara pada perlakuan P0 lebih rendah ($P < 0,05$) dari perlakuan P1, P2, P3 dan P4. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahan litter dari berbagai jenis dedaunan memberikan pengaruh positif terhadap konsumsi ransum.

Beberapa laporan menunjukkan bahwa penggunaan dedaunan kering sebagai alas litter tidak memberikan dampak perubahan yang signifikan pada konsumsi pakan ayam broiler. Demikian juga laporan [8] melaporkan bahwa konsumsi ransum pada ayam broiler yang dipelihara dengan bahan litter daun sawit tidak berbeda dengan alas lantai serutan kayu dan jerami gandum. Pada laporan lain, [5] melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan konsumsi ransum pada ayam broiler yang dipelihara pada lantai litter daun pinus kering dengan lantai litter serutan kayu.

Bobot Potong

Pengaruh berbagai alas lantai kandang dari dedaunan terhadap bobot potong ayam broiler yang dipelihara selama 35 hari.

Tabel 2. Bobot potong ayam broiler yang dipelihara pada 5 jenis bahan litter pada umur 35 hari.

Perlakuan	Peubah
	Bobot potong (g/ekor)
P-0	1800,95±64,96
P-1	1898,05±123,40
P-2	1909,40±97,57
P-3	1994,70±54,13
P-4	1894,75±41,91
Ket	TN

Keterangan: TN : Tidak nyata ($P > 0,05$)

P-0: sekam padi: P-1: daun mahoni: P-2: daun pulai: P-3: daun akasia: P-4: ilalang.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan litter tidak mempengaruhi bobot potong ayam broiler. Berbagai material alas litter tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada bobot akhir [9] Berdasarkan fakta demikian dinyatakan bahwa penggunaan dedaunan berupa daun pulai, daun mahoni, daun akasia dan ilalang memberikan bobot potong yang sama dengan ayam broiler yang dipelihara pada lantai litter sekam padi. Hasil ini diduga ayam broiler yang dipelihara pada semua jenis bahan litter tersebut memiliki laju pertumbuhan yang sama. Hasil ini sejalan dengan pendapat [8] menyatakan bahwa ayam broiler yang dipelihara pada litter daun sawit, serutan kayu dan jerami gandum tidak menunjukkan hasil bobot potong yang berbeda jauh.

Demikian juga laporan [10] juga menyatakan bahwa penggunaan sekam padi sebagai alas bahan kandang tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap kenaikan bobot potong pada ayam broiler, atau dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa jenis bahan litter tidak memberikan pengaruh pada bobot potong yang dihasilkan oleh ayam broiler, sehingga dari laporan diatas dapat dikatakan bahwa bobot potong yang dihasilkan tidak dipengaruhi oleh jenis litter yang digunakan pada saat pemeliharaan.

Bobot Organ Pencernaan

Pengaruh berbagai alas lantai kandang dari limbah perkebunan terhadap bobot organ pencernaan ayam broiler yang dipelihara selama 35 hari.

Tabel 3. Bobot organ ayam broiler yang dipelihara pada 5 jenis bahan litter berdasarkan %.

Organ penecernan	Perlakuan					Ket
	P-0	P-1	P-2	P-3	P-4	
Tembelok (%)	0,30±0,03	0,32±0,05	0,30±0,06	0,26±0,03	0,26±0,02	TN
Proventrikulus (%)	0,42±0,04	0,45±0,04	0,43±0,43	0,41±0,01	0,38±0,04	TN
Gizzard (%)	1,26±0,07 ^a	1,11±0,07 ^b	0,91±0,05 ^{cb}	0,99±0,11 ^{cb}	1,01±0,05 ^c	N
Pankreas (%)	0,25±0,02	0,26±0,02	0,23±0,03	0,24±0,02	0,21±0,02	TN
Duodenum (%)	22,87±0,81	23,92±4,73	20,83±1,84	22,09±1,78	20,59±1,55	TN
Jejunum (%)	44,49±1,24	42,60±2,09	43,64±1,03	43,61±1,74	43,45±0,44	TN
Illum (%)	32,62±1,26	33,47±2,91	35,51±1,31	34,29±2,21	35,95±1,45	TN
Hati (%)	2,11±0,19	2,20±0,14	2,28±0,20	2,25±0,09	2,26±0,04	TN

Keterangan : TN : Tidak nyata ($P>0,05$); N: nyata ($P<0,05$).

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan pada taraf 5%

P-0: Bahan litter sekam padi ; P-1: Bahan litter daun pulai ; P-2: Bahan litter daun mahoni ; P-3: Bahan litter daun akasia, P-4: Bahan litter ilalang.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan litter dedaunan tidak mempengaruhi ($P>0,05$) proventrikulus, pancreas, duodenum, jejunum, illium dan hati. Namun , pada perlakuan jenis bahan litter berpengaruh ($P<0,05$) terhadap gizzard. Bobot gizzard pada ayam yang dipelihara dengan alas lantai (litter) dari sekam padi (P0) lebih tinggi ($P<0,05$) dari ketiga jenis bahan litter lainnya (P-1, P-2, P-3 dan p-4). Konsumsi dari bahan litter sekam padi mengakibatkan aktivitas kerja gizzard menjadi meningkat. Hal ini meningkatnya aktivitas kerja gizzard menyebabkan bobot gizzard menjadi lebih keras sehingga gizzard menjadi lebih besar dan akan berdampak pada bobot gizzard. Berdasarkan hal demikian dinyatakan bahwa penggunaan berbagai jenis daun seperti daun pulai, mahoni, akasia serta ilalang sebagai alas kandang tidak sama seperti penggunaan alas kandang yang berbahan dasar sekam padi.

Beberapa laporan menunjukan bahwa persentase gizzard ayam broiler lebih tinggi yang dipelihara pada alas lantai pasir dibandingkan sekam padi dan serutan kayu [6] Demikian juga dengan laporan [11] bahwa ayam broiler yang di pelihara pada umur 35 hari di atas alas lantai kandang sekam padi tidak berbeda dengan alas lantai serutan kayu dan sobekan kertas. Lebih lanjut di laporkan bahwa bobot gizzard ayam broiler yang di pelihara di alas lantai sekam padi, serutan kayu dan sobekan kertas masing-masing sebesar 1,438%, 1,436%, 1,281%.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan litter daun pulai, daun mahoni, daun akasia dan ilalang memberikan pengaruh tidak nyata terhadap bobot potong dan bobot organ pencernaan, akan tetapi, perlakuan litter sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap gizzard.

Referensi

- [1] N. Rahayu, N. Fraskisa, S. Peternakan, F. Pertanian, U. P. Tasikmalaya, and J. Barat, "B a a r," vol. 1, no. 1, pp. 31–34, 2019.
- [2] A. Garcês, S. M. S. Afonso, A. Chilundo, and C. T. S. Jairoce, "Evaluation of different litter materials for broiler production in a hot and humid environment: 1. Litter characteristics and quality," *J. Appl. Poult. Res.*, vol. 22, no. 2, pp. 168–176, 2013, doi: 10.3382/japr.2012-00547.
- [3] B. P. a Olivier, "The Rice Hull House," *Development*, pp. 1–13, 2021.
- [4] D. Farhadi, "Evaluation of the Physical and Chemical Properties of Some Agricultural Wastes as Poultry Litter Material," *Glob. J. Anim. Sci. Res. J. homepage*, vol. 2, no. 3, pp. 270–276, 2014, [Online]. Available: www.gjasr.com
- [5] N. Kuleile, I. Metsing, C. Tjala, and T. Jobo, "The effects of different litter material on broiler performance and feet health," *J. World's Poult. Res.*, vol. 9, no. 5, pp. 206–211, 2019, doi: 10.36380/SCIL.2019.OJAFR29.
- [6] J. L. Atencio, J. A. Fernández, A. G. Gernat, and J. G. Murillo, "Effect of pine wood shavings, rice hulls and river bed sand on broiler productivity when used as a litter sources," *Int. J. Poult. Sci.*, vol. 9, no. 3, pp. 240–243, 2010, doi: 10.3923/ijps.2010.240.243.
- [7] A. Azis, . Z., and . A., "Betel Nut Husks as An Alternative Litter Materials for Broiler Production," *Int. J. Poult. Sci.*, vol. 19, no. 2, pp. 81–85, 2020, doi: 10.3923/ijps.2020.81.85.
- [8] 1 and A. Al-Shumaymiri Al-Homidan, M. M. Fathi, "I. Al-Homidan,* M. M. Fathi,*†,1 and A. Al-Shumaymiri*.pdf."
- [9] J. L. Grimes, T. A. Carter, and J. L. Godwin, "Use of a litter material made from cotton waste, gypsum, and old newsprint for rearing broiler chickens," *Poult. Sci.*, vol. 85, no. 3, pp. 563–568, 2006, doi: 10.1093/ps/85.3.563.
- [10] K. N. Monira, M. A. Islam, M. J. Alam, and M. A. Wahid, "Effect of litter materials on broiler performance and evaluation of manure value of used litter in late autumn," *Asian-Australasian J. Anim. Sci.*, vol. 16, no. 4, pp. 555–557, 2003, doi: 10.5713/ajas.2003.555.
- [11] S. K. Kheravii, R. A. Swick, M. Choct, and S. B. Wu, "Potential of pelleted wheat straw as an alternative bedding material for broilers," *Poult. Sci.*, vol. 96, no. 6, pp. 1641–1647, 2017, doi: 10.3382/ps/pew473.