

Pengaruh Pemanfaatan Limbah Perkebunan sebagai Bahan Litter terhadap Bobot Karkas dan Lemak Abdomen Ayam Broiler

Muhammad Nauval^{1*}, Abdul Azis², Berliana³

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

*Corresponding author: mhdnauvalputra1705@gmail.com

Abstrak

Kebutuhan serutan kayu sebagai bahan *litter* semakin bersaing dengan peningkatan dan perluasan usaha peternakan ayam broiler, sehingga menyebabkan ketersediaan terbatas dan biaya menjadi mahal. Limbah perkebunan, seperti sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan *litter* untuk alas lantai kandang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah perkebunan sebagai bahan *litter* terhadap bobot karkas dan lemak abdomen ayam broiler. Sebanyak 200 ekor anak ayam broiler umur 1 hari strain Lohmann didistribusikan pada 20 unit kandang koloni. 4 jenis bahan *litter* yang digunakan sebagai perlakuan adalah: serutan kayu (P0 sebagai kontrol), sabut kelapa (P1), ampas tebu (P2), dan pelepah sawit (P4). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Semua ayam dipelihara dalam kondisi lingkungan yang sama pada kandang sistem terbuka. Sebanyak 5 ekor/unit kandang (25 ekor/perlakuan) diambil sebagai sampel untuk pengukuran bobot potong, bobot karkas dan bobot lemak abdomen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan *litter* sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap bobot karkas dan bobot lemak abdomen ayam broiler. Disimpulkan bahwa bahan *litter* limbah perkebunan seperti sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit dapat digunakan sebagai bahan *litter* alternatif yang dapat menggantikan serutan kayu karena memiliki pengaruh yang sama terhadap bobot karkas dan lemak abdomen ayam broiler.

Kata kunci : Ayam broiler, *Litter*, Limbah perkebunan, Karkas, Lemak abdomen

Abstract

The need for wood shavings as litter material is increasingly competing with the increase and expansion of broiler farming business, causing limited availability and high costs. Plantation waste, such as coconut husk, bagasse and palm fronds can be used as an alternative to litter material for the floor mat of the cage. This study aims to determine the effect of plantation waste as litter material on slaughter weight, carcass weight and abdominal fat of broiler chickens. A total of two hundred broiler chicks were distributed in different litter materials. Four litter materials were used: wood shavings (P0 as control), coconut husk (P1), sugarcane bagasse (P2), and palm fronds (P3). This study used a completely randomized design with 4 treatments and 5 replications. All chicken were kept under similar environmental conditions in open house. 5 chicks/unit pen (25 chicks/treatment) were selected as sample for determination of slaughter weight, carcass weight and abdominal fat. The results showed that the use of litter material from coconut husk, sugarcane bagasse and palm fronds were not significant different ($P>0.05$) on carcass weight and abdominal fat weight of broiler chickens. It was concluded that plantation waste litter materials such as coconut husk, sugarcane bagasse and palm fronds can be used as alternative litter materials that can replace wood shavings because they have the same effect on carcass weight and abdominal fat of broiler chickens.

Keywords: Broiler chicken, Litter, Plantation waste, Carcass weight, Abdominal fat

PENDAHULUAN

Ayam broiler atau dikenal dengan ayam pedaging merupakan jenis ayam ras yang memiliki laju pertumbuhan cepat sehingga dalam waktu pemeliharaan selama 35 hari sudah dapat dipanen. Teknis pemeliharaan yang umum digunakan adalah pemeliharaan secara intensif dengan kandang sistem litter sebagai alas kandang. Litter adalah alas lantai yang memiliki fungsi sebagai penyerap, sehingga dapat mengurangi tingkat kebasahan lantai kandang, mengurangi materi feses (nitrogen), melindungi anak ayam dari efek dingin tanah, menyerap air, serta menyediakan lingkungan yang dapat membantu agar terjaga dari debu (Widodo *et al.*, 2009; Garces *et al.*, 2017).

Serutan kayu merupakan limbah dari industri pengolahan kayu yang banyak digunakan sebagai bahan litter sebagai alas lantai kandang ternak unggas (Munir *et al.*, 2019).Kebutuhan akan bahan litter ini cukup tinggi, karena sebagian besar ayam broiler masih dipelihara secara konvensional dengan menggunakan serutan kayu sebagai alas lantai kandang. Kebutuhan serutan kayu sebagai bahan litter akan semakin bersaing dengan peningkatan dan perluasan usaha peternakan ayam broiler. Situasi demikian akan menyebabkan ketersediaan akan terbatas dan biayamenjadi mahal. Ketersediaan limbah perkebunan, seperti sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit yang cukup banyak dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan litter untuk alas lantai kandang.

Berdasarkan dari beberapa laporan menunjukkan bahwa penggunaan berbagai jenis bahan alas lantai kandang seperti sabut kelapa (Garces *et al.*, 2017; Huang *et al.*, 2009), ampas tebu (Karousa *et al.*, 2012) dan daun sawit (Al-Homidan *et al.*, 2017) tidak mempengaruhi produksi karkas dan lemak abdomen ayam broiler yang dipelihara dengan sistem lantai litter. Hal demikian memberikan indikasi bahwa bahan litter tersebut dapat digunakan sebagai bahan alas lantai kandang ayam broiler. Diasumsikan bahwa bahan litter limbah perkebunan tidak mempengaruhi produksi karkas dan lemak abdomen ayam broiler. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi lebih lanjut terhadap penggunaan sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit sebagai bahan *litter* alternatif untuk pemeliharaan ayam broiler dengan menggunakan sistem lantai *litter*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penggunaan bahan litter alternatif dari limbah perkebunan terhadap bobot karkas dan lemak abdomen ayam broiler.

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 pada penelitian adalah ransum komersial produksi PT. Japfa Comfeed dengan dua jenis yaitu broiler starter 1-21 hari : BR-1(crumble) dan broiler finisher 22-35 hari : BR-2 (Pellet). 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 serutan kayu, sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit. Perlakuan yang digunakan sebanyak 4 jenis bahan *litter*, sebagai alas lantai kandang, yaitu:P-0: Serutan kayu (control), P-1: Sabut kelapa, P-2: Ampas tebu dan P-3: Pelepah sawit

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan sebanyak 4 jenis bahan litter yang mendapat ulangan sebanyak 5 kali untuk setiap perlakuan. Pengambilan sampel sebanyak 5 ekor ayam pada setiap unit percobaan (25 ekor/perlakuan) setelah ayam dipuaskan selama 6-8 jam. Teknis pengambilan sampel tersebut didasarkan pada bobot badan yang mendekati rata-rata bobot badan dalam setiap unit percobaan. Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum, bobot potong, bobot karkas dan lemak abdomen. 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, dinyatakan dalam gr/ekor. Bobot karkas dihitung berdasarkan hasil bagi bobot karkas dengan bobot potong, dinyatakan dalam (%). Bobot lemak abdomen dihitung berdasarkan hasil bagi antara bobot lemak yang terdapat dalam rongga perut (abdomen) dengan bobot potong, dinyatakan dalam (%). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan aplikasi Statistical Analysis System (SAS Release 6.12, 2001). 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%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi ransum

Konsumsi ransum ayam broiler yang dipelihara pada bahan litter limbah perkebunan dapat dilihat pada table 1 dibawah ini :

Tabel 1. Konsumsi ransum ayam broiler yang dipelihara pada 4 jenis bahan litter berdasarkan umur pemeliharaan (g/ekor)

Umur Hari	Perlakuan				Ket
	P-0	P-1	P-2	P-3	
1-21	1119,50±26,47	1102,46±21,62	1119,92±27,12	1112,20±48,51	TN
22-35	1748,08±135,67 ^b	1739,12±80,55 ^b	1876,12±47,30 ^a	1729,72±63,61 ^b	N
1-35	2867,58±146,56	2841,58±89,99	2996,04±54,21	2841,92±100,4	TN

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

P-0: Bahan litter serutan kayu; P-1: Bahan litter sabut kelapa; P-2: Bahan litter ampas tebu; P-3: Bahan litter pelepah sawit.

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 akhir (22-35hari) perlakuan jenis bahan litter berpengaruh (P<0,05) terhadap konsumsi ransum. Pada periode akhir, konsumsi ransum pada ayam broiler yang dipelihara dengan alas lantai (litter) dari ampas tebu (P2) lebih tinggi (P<0,05) dari ketiga jenis bahan litter lainnya (P-0, P-1 dan P-3). Hal ini mungkin ada hubungannya dengan kapasitas penyerapan dan pelepasan air bahan litter ampas tebu sehingga menyebabkan kondisi litter tersebut menjadi lebih dingin. Farhadi (2014) melaporkan bahwa kapasitas penahanan air pada bahan litter ampas tebu lebih tinggi dari bahan litter serutan kayu (348,15 vs 141,30%), sedangkan kapasitas pelepasan air selama 24 jam pada bahan litter ampas tebu lebih rendah dari serutan kayu (42,38 vs 54,46%). Situasi demikian memungkinkan suhu litter menjadi lebih dingin sehingga pada kondisi lingkungan demikian akan berdampak pada konsumsi ransum. Serbuk gergaji memiliki kemampuan menyerap air yang bagus, sehingga mampu mempertahankan kondisi tetap kering dan tidak lembab, dan bersifat lebih stabil terhadap naiknya suhu lingkungan (Purwono, 2018). Namun demikian, apabila dilihat secara keseluruhan dari umur 1 hingga 35 hari, berbagai jenis bahan litter tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan (P>0,05) terhadap konsumsi ransum. Berdasarkan fakta diatas dinyatakan bahwa penggunaan limbah perkebunan seperti sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit sebagai bahan litter alternatif yang sebanding dengan bahan litter serutan kayu dan tidak berpengaruh negatif terhadap konsumsi ransum.

Beberapa penelitian melaporkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada konsumsi pakan ayam broiler yang dipelihara pada bahan litter seperti serutan kayu, serbuk gergaji dan sekam padi (Onu *et al.*, 2015). Demikian pula, (Pagthinathan *et al.*, 2019) melaporkan ayam broiler yang dipelihara di bahan litter sekam padi, serbuk sabut kelapa, koran dan pasir konsumsi pakan meningkat setiap minggu tetapi perbedaan antara

perlakuan tidak signifikan. Lebih lanjut, (Kuleile *et al.*, 2019) juga melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap konsumsi ransum ayam broiler yang dipelihara pada bahan litter serutan kayu, daun pinus kering, kompos dari kotoran ternak dan pasir.

Bobot Potong, Bobot Karkas dan Bobot Lemak Abdomen

Bobot potong, bobot karkas dan bobot lemak abdomen ayam broiler yang dipelihara pada bahan litter limbah perkebunan dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Bobot Potong dan Karkas Ayam Broiler yang Dipelihara pada 4 Jenis Bahan *Litter* Pada Umur 35 Hari

Perla kuan	Peubah		
	Bobot Potong (g/ekor)	Bobot Karkas (%)	Bobot Lemak (%)
P-0	1949,26±125,97	77,01±1,87	1,14±0,13
P-1	2030,22±55,68	78,22±2,36	1,15±0,10
P-2	2098,41±112,59	78,24±1,14	1,35±0,16
P-3	1989,60±76,24	79,03±2,69	1,19±0,24
Ket	TN	TN	TN

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

P-0: serutan kayu; P-1: sabut kelapa; P-2: ampas tebu; P-3: pelepah sawit.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan litter tidak mempengaruhi ($P>0,05$) bobot potong, bobot karkas dan bobot lemak abdomen ayam broiler. Penggunaan bahan litter limbah perkebunan sebagai alas lantai kandang menghasilkan pengaruh yang sama dengan bahan litter serutan kayu (kontrol). Berdasarkan fakta demikian dinyatakan bahwa penggunaan limbah perkebunan seperti sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit sebagai bahan litter alternatif yang sebanding dengan bahan litter dari serutan kayu dan tidak berpengaruh negatif terhadap bobot potong, bobot karkas dan bobot lemak abdomen.

Hasil penelitian ini sejalan dengan laporan (Garces *et al.*, 2017; Huang *et al.*, 2009) yang menyatakan bahwa bahan litter tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap bobot potong, bobot karkas serta bobot lemak abdomen pada ayam broiler yang dipelihara pada litter serutan kayu, pasir, sabut kelapa, sekam padi, koran, rumput serta tongkol jagung. Demikian pula beberapa penelitian melaporkan bahwa ayam broiler yang dipelihara pada bahan litter serbuk gergaji, jerami gandum, sekam padi, pasir sungai dan tanah berpasir (Sigroha *et al.*, 2017) serutan kayu pinus, sekam padi, pasir sungai dan kombinasi serutan kayu pinus dan pasir sungai (Atencio *et al.*, 2010) jerami gandum,

batang jagung dan jerami jagung (Farghly, 2012) tidak berpengaruh signifikan terhadap bobot potong dan bobot karkas yang dihasilkan. Lebih lanjut (Saputra *et al.*, 2015) juga melaporkan bahwa ayam broiler yang dipelihara pada bahan litter sekam padi, serutan kayu dan jerami padi memberikan hasil yang sama terhadap bobot lemak abdomen ayam broiler. Berdasarkan penelitian Wati *et al.* (2020), persentase karkas ayam semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kandungan lemak sehingga mempengaruhi berat dan persentase karkas yang dihasilkan, karena asam lemak sangat penting untuk proses sintesis dan metabolisme tubuh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan litter dari limbah perkebunan seperti sabut kelapa, ampas tebu atau pelepah sawit dapat digunakan untuk menggantikan serutan kayu sebagai alas lantai kandang tanpa menimbulkan pengaruh negatif terhadap bobot potong, karkas dan lemak abdomen ayam broiler. Penelitian ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan inovasi terbaru untuk meningkatkan efektifitas serta pemanfaatan nilai dari limbah perkebunan sebagai bahan alas lantai kandang dalam proses pemeliharaan ayam broiler terhadap bobot potong, bobot karkas dan lemak abdomen yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Homidan, I., Fatih. M.M. & Al-Shumaymiri. (2018). Chopped palm leaves as an acceptable bedding material for broiler production. *J. Applied Poult. Res.*, 27. 59-64.
- Atencio, J.L., Fernandez, J.A., Gernat, A.G & Murillo J.G. (2010). Effect of pine wood shavings, rice hulls and river bed sand on broiler productivity when used as a litter sources. *Internationel journal of poultry science.* 9 (3), 240-243.
- Farghly, M.F.A. (2012). Evaluation of clover and corn stalks straw as alternative litter materials to wheat straw for raising local turkey. *Egyptian J. Anim. Prod.* (2012) 49(2),161-172.
- Farhadi, D. (2014). Evaluation of the physical and chemical properties of some agricultural wastes as poultry litter material. *Global Journal of Animal Scientific Research.* 2(3), 270-276.
- Garcês, A.P. J. T.,Afonso, S.M.S.,Chilundo, A &Jairoce., C.T.S.(2017). Evaluation of different litter materials for broiler production in a hot and humid environment: 2. Productive performance and carcass characteristics. *Trop. Anim. Health. Prod.* 49, 369-374. doi. 10.1007/s11250-016-1202-7.
- Huang, Y., Yoo J.S., Kim H.J, Wang., Chen, Y.J., Cho, J.H &Kim I.H. (2009). Effect of bedding types and different nutrient densities on growth performance, visceral

- organ weight, and blood characteristics in broiler chickens. *J. Appl. Poult. Res.* 18, 1-7. doi: 10.3382/japr.2007-00069
- Karousa, M.M., Meneeh, I.S., Ahmed, S.A., Ahmed, E.A & Youseif, H.A.(2012). Effect of Litter Materials on Broiler Behavior and Performance. *BVMJ.* 23(1), 142-149.
- Kuleile,N., Metsing. I., Tjala. C & Jobo. T.(2019). The effects of different litter material on broiler performance and feet health. *Journal of animal and feed research*, 9(5), 206-211. doi: <https://dx.doi.org/10.36380/scil.2019.ojafr29>.
- Munir, M.T., Belloncle, C.,Irle, M & Federighi.M.(2019). Wood-based litter in poultry production: a review. *World's Poult. Sci. J.* 75, 5-16. doi:10.1017/S0043933918000909.
- Onu P.N, Madubuiké, F.N., Nwakpu P.E, Anyaehie, A.I. (2015). Performance and carcass characteristics of broilers raised on three different litter materials. *Agric. Biol. J. N. Am.*, 2(10), 1347-1350.
- Pagthinathan, M., Inthujaa, S &Wijekoon, W. M. W. S. B. (2019). Effect of Litter Materials on Broiler Performance. *Scholars Journal of Agriculture and Veterinary Science.* 6 (4), 135–139. doi: 10.21276/sjavs.2019.6.4.3.
- Purwono, E. (2018). Pengaruh berbagai macam liter terhadap pertumbuhan ayam broiler. *Jurnal Triton*, 9 (1), 89-95.
- Saputra, T.H., Nova, K & Septinova, D. (2015). Pengaruh penggunaan berbagai jenis litter terhadap bobot hidup, karkas, giblet, dan lemak abdominal broiler fase finisher di closed house. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu.* 3(1), 38-44.
- Sigroha, R., Bidhan, D.S., Yadav, D.C., Sihag, S.S & Malik, A.K. (2017). Effect of Different Litter Materials on the Performance of Broiler Chicken. *Journal of Animal Research: v.7 n.4*, p. 665-671.doi: 10.5958/2277-940X.2017.00102.4.
- Wati, S. A., Zurahmah, N., & Syaefullah, B. L. (2020, November). Penggunaan Fitobiotik Nanoenkapsulasi Minyak Buah Merah untuk Meningkatkan Persentase Kerkas dan Meat Bone Ratio Ayam Kampung Super di Kabupaten Manokwari. In *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian* (Vol. 1, No. 1, pp. 214-222).
- Widodo, N., Wihandoyo & Supadmo. (2009). Pengaruh level formalin dan frekuensi penambahan litter terhadap karakteristik litter ayam broiler. *Buletin Peternakan* Vol. 33(3), 170-177.