

Evaluasi Penggunaan Limbah Perkebunan sebagai Bahan Alas Lantai Kandang (*Litter*) terhadap Performan Produksi Ayam Broiler

Imam Wahyudi Nasution^{1*}, Abdul Aziz², Berliana³

^{1,2,3}Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

*Corresponding author: wahyudi.imam2205@gmail.com

Abstrak

Ayam pedaging saat ini berada di posisi teratas sebagai pemasok kebutuhan daging bagi masyarakat, selama proses produksi produsen atau peternak memelihara ayam broiler secara intensif di dalam kandang dengan menggunakan bahan *litter* sebagai alas lantai kandang ayam broiler. Pemilihan bahan *litter* menjadi pertimbangan utama dalam pengelolaan kandang ayam broiler, hal ini dikarenakan kualitas dari bahan *litter* secara langsung dapat mempengaruhi performan produksi dari ayam broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai bahan *litter* terhadap performan ayam broiler. Sebanyak dua ratus anak ayam broiler didistribusikan dalam bahan *litter* yang berbeda. Empat bahan *litter* yang digunakan adalah serutan kayu (P0 sebagai kontrol), sabut kelapa (P1), ampas tebu (P2), dan pelepah sawit (P3). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Semua ayam dipelihara dalam kondisi lingkungan yang sama di kandang terbuka. Data dikumpulkan pada parameter berikut konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata ($P > 0,05$) antara semua bahan *litter* seperti serutan kayu, sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit tidak berpengaruh nyata ($> 0,05$) terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum. dari ayam broiler. Disimpulkan bahwa sabut kelapa, ampas tebu atau pelepah sawit dapat digunakan untuk menggantikan serutan kayu tanpa berpengaruh negatif terhadap performa ayam broiler.

Kata kunci: Ayam broiler, *Litter*, Limbah perkebunan, Performan

Abstract

Broilers are currently in the top position as a supplier of meat needs for the community, during the production process producers or breeders maintain broiler chickens intensively in the cage by using litter material as the floor mat for the broiler chicken coop. The choice of alternative litter material is main consideration in the management of litter because the quality of the litter material can directly affect the performance of broiler chickens. The experiment was conducted to determine the effect of several type of litter materials on the performance 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. Data was collected on the following parameters feed intake, body weight gain and feed conversion ratio. The results showed that there were no significant different ($P > 0.05$) among all litter material such as wood shavings, coconut husk, sugarcane bagasse and palm fronds had no significant effect (> 0.05) on feed intake, body weight gain and feed conversion ration of broiler chickens. It was concluded that the coconut husk, sugarcane bagasse or palm fronds can be used to replace wood shavings without negative effect on performance of broiler chickens.

Keywords: Broiler chicken, Litter material, Plantation waste, Performance

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi yang diikuti dengan kemajuan ilmu pengetahuan mendorong peningkatan taraf hidup masyarakat yang ditandai dengan meningkatnya kebutuhan protein hewani. Ayam pedaging atau yang lebih dikenal dengan sebutan ayam broiler saat ini berada di posisi teratas sebagai pemasok kebutuhan daging bagi masyarakat (Purwono, 2018). 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 (Garces dkk., 2013). Kapasitas penyerapan (water holding capacity) dan pelepasan air (water releasing capacity) pada serutan kayu lebih tinggi dibandingkan dengan sekam padi (Farhadi, 2014). Oleh karena itu, serutan kayu menjadi pilihan utama bagi produsen ayam broiler sebagai bahan alas lantai kandang (Munir dkk., 2019).

Kebutuhan serutan kayu 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. Limbah perkebunan, seperti sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan alas lantai kandang untuk produksi ayam broiler.

Berdasarkan dari beberapa laporan menunjukkan bahwa penggunaan berbagai jenis bahan alas lantai kandang seperti sabut kelapa (Garces dkk., 2017), ampas tebu (Karousa dkk., 2012) dan daun sawit (Al-Homidan dkk., 2018) tidak mempengaruhi performan produksi 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 performan produksi ayam broiler. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi lebih lanjut terhadap penggunaan sabut kelapa, ampas tebu dan pelepah sawit sebagai bahan litter alternatif untuk produksi ayam broiler dengan menggunakan sistem lantai litter. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penggunaan bahan litter alternatif dari limbah perkebunan terhadap performan produksi 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 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 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, P-1: sabut kelapa, P-2: ampas tebu, 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. Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum. Konsumsi ransum dihitung berdasarkan konsumsi pada setiap unit percobaan yang diukur setiap hari, kemudian dikumulatifkan pada setiap minggu pengamatan dan dinyatakan dalam g/ekor. Pertambahan bobot badan diperoleh dari selisih bobot badan pada akhir minggu pengamatan dengan minggu sebelumnya, dinyatakan dalam g/ekor. Konversi ransum dihitung berdasarkan perbandingan konsumsi ransum dengan pertambahan bobot. 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

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 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±135,68 ^b	1739,12±80,56 ^b	1876,12±47,30 ^a	1729,72±63,62 ^b	N
1-35	2867,58±146,57	2841,58±89,99	2996,04±54,22	2841,92±100,42	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 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, perlakuan jenis bahan litter berpengaruh ($P<0,05$) terhadap konsumsi ransum selama periode akhir (22-35 hari). Selama periode akhir, konsumsi ransum pada ayam 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 bahan litter ampas tebu dalam menyerap air dan pelepasan air dari bahan litter sehingga menyebabkan kondisi litter tersebut menjadi lebih dingin dibandingkan dengan jenis litter lainnya. Farhadi (2014) melaporkan bahwa kapasitas penahan 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%). Hal demikian memungkinkan suhu litter menjadi lebih dingin sehingga pada kondisi lingkungan demikian akan berdampak terhadap konsumsi ransum. 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 demikian dinyatakan bahwa penggunaan limbah perkebunan berupa sabut kelapa, ampas tebu, pelepah sawit sebagai bahan litter alternatif yang sebanding dengan bahan litter dari serutan kayu dan tidak berpengaruh negatif terhadap konsumsi ransum.

Beberapa penelitian melaporkan bahwa ayam broiler yang dipelihara selama 5-6 minggu pada jenis alas lantai berupa jerami gandum, serbuk gergaji, sekam padi, jerami jagung, serat pelepah kurma dan potongan pelepah kurma terdapat perbedaan yang signifikan terhadap konsumsi ransum, namun demikian konsumsi ransum hampir sama pada potongan pelepah kurma dan serbuk gergaji (Farghly dkk., 2021). Laporan

sebelumnya, Al-Homidan, dkk. (2018) bahwa konsumsi ransum pada ayam broiler yang dipelihara dengan bahan litter daun sawit tidak berbeda dengan alas lantai serutan kayu dan jerami gandum. Demikian juga dengan laporan Onu dkk. (2015) memperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap konsumsi ransum pada ayam broiler yang dipelihara dengan lantai litter dari serutan kayu, serbuk gergaji dan sekam padi.

Pertambahan Bobot Badan

Pengaruh berbagai alas lantai kandang dari limbah perkebunan terhadap pertambahan bobot dan bobot badan ayam broiler yang dipelihara selama 35 hari.

Tabel 2. Pertambahan Bobot Badan 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	908,35±19,85	906,90±12,57	896,60±26,41	898,24±2340	TN
22-35	978,86±47,98	1056,04±47,98	1100,04±115,22	1049,34±86,91	TN
1-35	1887,21±141,09	1962,94±59,15	1996,64±103,12	1947,59±86,79	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.

Tabel 3. Bobot Badan 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	46,50±0,33	46,50±0,35	46,50±0,26	46,46±0,43	TN
21	954,86±19,61	953,40±12,33	943,10±26,29	944,70±23,80	TN
35	1933,72±141,09	2009,44±58,99	2043,14±103,13	1994,04±86,89	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 ($P>0,05$) pertambahan bobot badan dan bobot badan. Berdasarkan fakta demikian dinyatakan bahwa penggunaan limbah perkebunan berupa sabut kelapa, ampas tebu, pelepah sawit sebagai bahan litter alternatif yang sebanding dengan bahan litter dari serutan kayu dan tidak berpengaruh negatif terhadap pertambahan bobot badan dan bobot badan. Hasil ini sejalan dengan laporan Al-Homidan dkk. (2018) bahwa tidak terdapat perbedaan pertambahan bobot badan ayam yang dipelihara pada

lantai litter daun sawit dengan alas lantai serutan kayu dan jerami gandum.

Beberapa peneliti menjelaskan bahwa bahwa ayam broiler yang dipelihara pada litter serutan kayu, daun pinus kering, kompos kering dan pasir tidak mempengaruhi bobot badan ayam broiler (Kuleile dkk., 2019). Demikian juga dengan laporan Onu dkk. (2015) memperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penambahan bobot badan pada ayam broiler yang dipelihara dengan lantai litter dari serutan kayu, serbuk gergaji dan sekam padi. Laporan penelitian lain juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan penambahan bobot badan pada ayam broiler yang dipelihara pada berbagai jenis alas lantai berupa limbah pertanian, seperti limbah kacang-kacangan, tongkol jagung, jerami jagung dan sekam padi (Mahardika dkk., 2021).

Konversi Ransum

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

Tabel 4. Konversi Ransum Ayam Broiler yang Dipelihara pada 4 Jenis Bahan Litter Berdasarkan Umur Pemeliharaan

Umur (hari)	Perlakuan				Ket
	P-0	P-1	P-2	P-3	
1-21	1,23±0,03	1,21±0,02	1,24±0,02	1,24±0,05	TN
22-35	1,80±0,16	1,64±0,02	1,71±0,17	1,65±0,01	TN
1-35	1,52±0,01	1,44±0,01	1,50±0,08	1,46±0,05	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 ($P > 0,05$) konversi ransum, hal ini disebabkan pengaruh dari konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang juga tidak memberikan pengaruh yang nyata. Berdasarkan fakta demikian dinyatakan bahwa penggunaan limbah perkebunan berupa sabut kelapa, ampas tebu, pelepah sawit sebagai bahan litter alternatif yang sebanding dengan bahan litter dari serutan kayu dan tidak berpengaruh negatif terhadap konversi ransum.

Beberapa laporan penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan konversi ransum pada ayam broiler yang dipelihara pada berbagai jenis alas lantai berupa limbah pertanian, seperti limbah kacang-kacangan, tongkol jagung, jerami jagung dan sekam padi (Mahardika dkk., 2021). Demikian juga dengan laporan Onu dkk. (2015) memperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap konversi ransum pada

ayam broiler yang dipelihara dengan lantai litter dari serutan kayu, serbuk gergaji dan sekam padi. Laporan lainnya, Al-Homidan dkk. (2018) menyebutkan bahwa konversi ransum pada ayam broiler yang dipelihara dengan bahan litter daun sawit tidak berbeda dengan alas lantai serutan kayu dan jerami gandum.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan litter dari sabut kelapa, ampas tebu atau pelepah sawit dapat digunakan untuk menggantikan serutan kayu sebagai alas lantai kandang tanpa menimbulkan pengaruh negatif terhadap performan produksi ayam broiler. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan contoh bagi para peternak lokal untuk menggunakan bahan litter alternatif dari limbah perkebunan, terlebih pada saat ini bahan litter yang biasa digunakan bersifat kompetitif.

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.
- Farghly M. F., A., M. I, El-Kelawy, A. Y. Kassab. & A. M. Hashem. (2021). Using Some Available Palm Residues In New Valley As Alternative Bedding Materials For Raising Broilers. *Journal of Desert and Environmental Agriculture*. 1 (1): 50-58, 2021.
- 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.
- Garces, A., Afonso. S. M. S, Chilundo. A, & Jairoce. C. T. S. (2013). Evaluation Of Different Litter Materials For Broiler Production In A Hot And Humid Environment: 1. Litter characteristics and quality. *J. Appl. Poult. Res.* 22: 168-176. doi.10.3382/japr.2012-00547.
- 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*, Vol 9, 5: 206-211. doi: <https://dx.doi.org/10.36380/scil.2019.ojafr29>.

Mahardika, C.B.D.P, Djunina. H, Hadisutanto B. (2021). Pengaruh berbagai bahan litter terhadap performa ayam ras pedaging dan kualitas litter. *Jurnal Ilmu Ternak*. 21(1):10-17. Doi: 10.24198/jit.v21i1.30874.

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, Madubuike, 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.

Purwono, E. (2018). Pengaruh Berbagai Macam Litter Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Triton*. 9(1): 2085-3823.