

## The Effect of Various Types of Leaves as Litter Materials on The Performance of Broiler Chickens.

Juwita Ashari \*<sup>1</sup>, Abdul Azis<sup>2</sup>, Berliana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Indonesia

\*Juwitaashari37@gmail.com

### *Abstract*

*The choice types of litter is a main consideration in the management of broiler house, because the litter quality is of great important to production of broiler chickens. The experiment was conducted to determine the use of various types of leafs as litter materials on the performance of broiler chickens. A total of two hundred broiler chicks were distributed in different litter materials. Five litter materials Were used, such as rice hulls (P0 as control), pulai leaf (P1), mahogany leaf (P2), Acacia leaf (P3) and thatch (P4). A completely randomized design used in the experiment with 5 treatments and 4 replication. All chickenwere kept under similar environmental conditions in open house . Data were 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 rice husk, pulai leaves, mahogany leaves, acacia leaves and thatch. had no significant effect ( $>0.05$ ) on feed intake, body weight gain and feed conversion ration of broiler chickens. It was concluded that types of leaves as litter materials were not influenced growth performance of broiler, however, body weight gain in acacia leaves was better than rice hulls as litter.*

*Keywords: broiler chicken, litter, rice husk, leaves, performance*

## Pengaruh Penggunaan berbagai Jenis Daun sebagai Bahan Alas Lantai Kandang terhadap Performa Ayam Broiler

### Abstrak

Pemilihan bahan *litter* menjadi pertimbangan utama dalam pengelolaan kandang ayam broiler, hal ini dikarenakan kualitas dari bahan litter secara langsung dapat mempengaruhi performa produksi dari ayam broiler. Pemilihan bahan *litter* menjadi pertimbangan utama dalam pengelolaan kandang ayam broiler, hal ini dikarenakan kualitas dari bahan litter secara langsung dapat mempengaruhi performa produksi dari ayam broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai jenis daun sebagai bahan alas lantai kandang terhadap performa ayam broiler. 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, penambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata ( $P>0,05$ ) antara bahan *litter* seperti sekam padi, daun pulai, daun mahoni, daun akasia dan ilalang tidak berpengaruh nyata ( $>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum dari ayam broiler. Disimpulkan bahwa jenis daun sebagai litter tidak mempengaruhi performa pertumbuhan ayam pedaging, namun penambahan bobot badan pada daun akasia lebih baik dibandingkan sekam padi sebagai litternya.

**Kata kunci:** ayam broiler, *litter*, sekam padi, dedanan, performa

## 1. Pendahuluan

Peforma ternak adalah istilah yang dierikan kepada sifat-sifat ternak yang bernilai ekonomi seperti produksi produksi, penambahan bobot badan, persentase karkas, konversi ransum, efisiensi ransum dan *income over feed cost* [1]. Ayam broiler atau ayam tipe pedaging merupakan salah satu komoditi unggas yang memberikan kontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewani bagi masyarakat Indonesia. Ayam pedaging atau yang lebih dikenal dengan sebutan ayam broiler saat ini berada di posisi teratas sebagai pemasok kebutuhan daging bagi masyarakat [2]

Keunggulan ayam ini didukung oleh potensi genetik dan kondisi lingkungan pemeliharaan. Kinerja produksi ayam broiler yang baik dapat dicapai dengan sistem peternakan intensif modern yang bercirikan pemakaian bibit unggul, pakan berkualitas, pemeliharaan yang baik serta sistem perkandangan dengan memperhatikan aspek kenyamanan dan kesehatan ternak. Pemilihan dari berbagai jenis bahan litter terutama dari aspek kualitasnya menjadi perhatian utama dikarenakan akan berdampak langsung terhadap pertumbuhan ayam broiler [3].

Bahan litter menjadi perhatian utama dikarenakan berhubungan dengan aspek kenyamanan dan kesehatan ayam selama pemeliharaan yang akan berdampak langsung terhadap kinerja produksi ayam broiler. Secara khusus, bahan litter sangat bermanfaat sebagai isolator dari pengaruh dingin lantai kandang dan sebagai absorban untuk menyerap air yang berasal dari feses sehingga dapat menjaga kondisi lantai tidak lembab. Di samping itu, bahan litter dapat memenuhi kebutuhan ayam untuk mengekspresikan tingkah laku, seperti mematak, mengais dan mandi debu (*dust bathing*) yang dianggap penting terkait dengan kesejahteraan hewan [4].

Perkembangan dan perluasan usaha peternakan ayam broiler yang cukup pesat pada saat ini memungkinkan suplai bahan litter seperti sekam padi akan terbatas dan kompetitif. Pada kondisi demikian, ketersediaan dan nilai dari bahan litter sekam padi akan menjadi lebih mahal. Masalah ketersediaan bahan litter muncul begitu cepat di peternakan ayam broiler, sehingga produsen ayam broiler mencari pengganti bahan litter tersebut dengan bahan lain yang dapat digunakan untuk alas lantai kandang. 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 mahoni, pulai, akasia dan ilalang 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];[7];[4]). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penggunaan bahan litter alternatif dari limbah dedaunan terhadap performa produksi 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: Bahan litter dari sekam padi
- P-1: Bahan litter dari daun pulai
- P-2: Bahan litter dari daun mahoni
- P-3: Bahan litter dari daun akasia
- P-4: Bahan litter dari 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, penambahan 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. 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 jenis dedaunan 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 <sup>b</sup>	1895,90±93,70 <sup>a</sup>	1918,78±45,79 <sup>a</sup>	1968,77±83,24 <sup>a</sup>	1912,85±32,77 <sup>a</sup>	N
1-35	2853,52±56,10 <sup>b</sup>	3003,55±129,10 <sup>a</sup>	3015,25±46,65 <sup>a</sup>	3071,87±120,59 <sup>a</sup>	3007,90±36,12 <sup>a</sup>	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 dan akasia, P-4: Bahan litter ilalang.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan litter tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum selama periode awal (1-21 hari), namun demikian, selama periode pembesaran (grower) dari umur 22-35 hari dan secara menyeluruh dari umur 1-35 hari perlakuan jenis bahan litter berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) 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 konsumsi ransum pada ayam broiler yang dipelihara dengan menggunakan bahan litter dari daun pinus tidak berbeda dengan bahan litter sekam padi, jerami padi dan campuran jerami padi dengan daun pinus [5] Demikian juga [6] 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, [7] melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan konsumsi ransum pada ayam broiler yang dipelihara pada lantai litter daun pinus kering dengan lantai litter serutan kayu.

### Pertambahan Bobot Badan

Pengaruh berbagai alas lantai kandang dari jenis dedaunan terhadap pertambahan bobot yang dipelihara selama 35 hari.

Tabel 2. Pertambahan bobot badan ayam broiler yang dipelihara pada 5 jenis bahan litter berdasarkan umur pemeliharaan (g/ekor).

Umur (hari)	Perlakuan					Ket
	P-0	P-1	P-2	P-3	P-4	
1-21	881,50±28,74	919,17±44,68	931,55±3,45	914,77±22,17	915,70±20,59	TN
22-35	891,35±64,93	968,50±58,12	934,65±95,10	1033,10±36,73	943,25±57,91	TN
1-35	1772,85±40,17 <sup>b</sup>	1887,68±99,56 <sup>ab</sup>	1866,20±96,51 <sup>ab</sup>	1947,88±57,58 <sup>a</sup>	1858,95±40,95 <sup>ab</sup>	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 litterdaun mahoni ; P-3:

Bahan litter dan akasia, P-4: Bahan litter ilalang.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan litter tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan ayam selama periode awal dan akhir. Namun demikian, jika dilihat secara keseluruhan dari umur (1-35) hari, perlakuan dari berbagai jenis bahan litter berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. Pertambahan bobot badan pada ayam broiler dipelihara pada perlakuan P3 lebih tinggi ( $P<0,05$ ) dari P0. Hal ini ada hubungannya dengan konsumsi ransum yang tinggi pada perlakuan P3 sehingga menyebabkan pertambahan bobot badan yang tinggi pada daun akasia dibandingkan dengan jenis litter lainnya. Pertambahan bobot badan ayam pada perlakuan P1, P2 dan P4 tidak berbeda ( $P>0,05$ ) dengan perlakuan P0, akan tetapi, pertambahan bobot badan ayam tidak berbeda diantara perlakuan P1, P2, P3 dan P4. Fakta demikian menunjukkan bahwa bahan litter daun dari daun akasia (P3) memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ayam selama pemeliharaan. Kondisi ini didukung dengan konsumsi ransum yang lebih baik pada ayam broiler yang dipelihara dengan lantai litter daun akasia.

Beberapa laporan menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan ayam broiler yang dipelihara dengan lantai litter dari daun pinus kering tidak berbeda dengan litter sekam padi, jerami padi dan campuran jerami padi [8] Demikian juga dengan laporan [6] bahwa pertambahan bobot badan ayam yang dipelihara pada lantai daun sawit tidak berbeda dengan litter serutan kayu dan jerami gandum.

### Konversi Ransum

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

Tabel 3. Konversi ransum ayam broiler yang dipelihara pada 5 jenis bahan litter berdasarkan umur pemeliharaan.

Umur (hari)	Perlakuan					Ket
	P-0	P-1	P-2	P-3	P-4	
1-21	1,23±0,03	1,20 ±0,02	1,18±0,03	1,20±0,04	1,19±0,01	TN
22-35	1,98±0,09	1,96±0,06	2,06±0,16	1,90 ±0,03	2,03±0,12	TN
1-35	1,61±0,01	1,59±0,03	1,61±0,05	1,57±0,03	1,61±0,03	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 dan akasia, P-4: Bahan litter ilalang.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan litter tidak mempengaruhi ( $P>0,05$ ) terhadap konversi ransum, hal ini disebabkan pengaruh dari konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang juga tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hasil ini memberikan indikasi bahwa penggunaan berbagai jenis dedaunan, seperti daun pulai, daun mahoni, daun akasia dan ilalang sebagai bahan litter alternatif tidak memberikan pengaruh negatif terhadap konversi ransum dan dapat digunakan untuk menggantikan sekam padi sebagai bahan alas lantai kandang ayam broiler. Hasil ini sejalan dengan laporan [6] bahwa tidak terdapat perbedaan konversi ransum pada ayam broiler yang dipelihara di lantai litter daun sawit dengan lantai litter serutan kayu dan jerami gandum. Pada laporan lain, [9] mendapatkan konversi ransum yang tidak berbeda diantara ayam broiler yang dipelihara pada lantai litter dari limbah kacang-kacangan, tongkol dan jerami jagung dengan litter dari sekam padi.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan berbagai jenis dedaunan sebagai alas lantai kandang (litter) tidak berpengaruh terhadap performa ayam broiler, akan tetapi, bahan litter dari daun akasia dapat menghasilkan penambahan bobot badan yang lebih baik dibandingkan dengan sekam padi.

## Referensi

- [1] A. Rahman .S, “Performa Produksi Ayam Ras Pedaging Fase Finisher yang Diberi Ransum dengan Penambahan Ampas Tahu Fermentasi *Aspergillus Niger*,” *Liq. Cryst.*, vol. 21, no. 1, pp. 1–17, 2020.
- [2] Edi Purwono, “Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Manokwari,” *J. Penyul. Pertan.*, vol. 8, no. 2, pp. 4–11, 2017, [Online]. Available: [http://202.162.198.147:1111/repo/download/book/bo5f963a74beca8/all/bo5f963a74beca8\\_book.pdf](http://202.162.198.147:1111/repo/download/book/bo5f963a74beca8/all/bo5f963a74beca8_book.pdf)
- [3] 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.
- [4] V. Sandilands and P. M. Hocking, *Alternative systems for poultry: Health, welfare and productivity*, vol. 30. Cabi, 2012.
- [5] G. Sharma, A. Khan, S. Singh, and A. K. Anand, “Efficacy of pine leaves as an alternative bedding material for broiler chicks during summer season,” *Vet. World*, vol. 8, no. 10, pp. 1219–1224, 2015, doi: 10.14202/vetworld.2015.1219-1224.
- [6] I. Al-Homidan, M. M. Fathi, and A. Al-Shumaymiri, “Chopped palm leaves as an acceptable bedding material for broiler production,” *J. Appl. Poult. Res.*, vol. 27, no. 1, pp. 59–64, 2018, doi: 10.3382/japr/pfx040.
- [7] N. Kuleile, I. Metsing, C. Tjalla, 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.
- [8] G. Sharma, A. Khan, and S. Gazal, "Effect of paddy straw and pine leaves as bedding material on the live performance of broiler chicks," *Indian Vet. J.*, vol. 92, no. 4, pp. 27–30, 2015.
- [9] C. B. D. P. Mahardika, C. B. D. P. Mahardika, H. Djunina, and B. Hadisutanto, "Effect of Different Litter Materials on Broiler Performance and Quality of Litter," *J. Ilmu Ternak Univ. Padjadjaran*, vol. 21, no. 1, p. 10, 2021, doi: 10.24198/jit.v21i1.30874.