



Pengaruh Imbangan Sekam Padi dengan Serbuk Gergaji Sebagai Litter terhadap Persentase Organ Pencernaan Broiler

Kitmaini^{a*}, Abdul Azis^{b*} dan Berliana^{c*}

^aMahasiswa Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

^bStaf Pengajar pada Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

^cStaf Pengajar pada Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

E-mail: Kitmaini@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan imbangan litter sekam padi dan serbuk gergaji sebagai alas lantai kandang terhadap bobot organ pencernaan. Sebanyak 200 ekor anak ayam umur 1 hari (Lohmann) ditempatkan secara acak kedalam 5 perlakuan bahan litter (40 ekor/perlakuan) menggunakan rancangan acak lengkap. Pada setiap perlakuan terdapat 4 kandang ulangan (10ekor/ulangan) .Semua anak ayam dibesarkan di lingkungan yang sama pada kandang terbuka. Perlakuan bahan litter pada penelitian ini, terdiri dari: sekam padi 100% (P0 sebagai kontrol), serbuk gergaji 100% (P1), 75% sekam padi dan 25% serbuk gergaji (P2), 50% sekam padi dan 50% serbuk gergaji (P3), 25% sekam padi dan 75% serbuk gergaji (P4). Pada umur 35 hari, 3ekor ayam pada masing-masing ulangan akan diambil untuk di sembelih. Ayam dipuasakan terlebih dahulu selama 6 jam dan ditimbang untuk mendapatkan bobot potongnya, kemudian organ pencernaan dipisahkan. Parameter yang diamati meliputi, konsumsi ransum, bobot potong dan bobot organ pencernaan..Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum menurun pada ayam broiler yang dipelihara di lantai litter serbuk gergaji, akan tetapi semua bahan litter tidak mempengaruhi bobot potong dan organ pencernaan ayam. Disimpulkan bahwa penggunaan litter serbuk gergaji dapat mengganti sekam padi tanpa berpengaruh negatif terhadap bobot potong dan bobot organ pencernaan ayam broiler.

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



PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan ayam tipe pedaging yang paling umum ditenakan untuk menghasilkan daging dalam jangka waktu yang singkat yaitu dapat dipelihara dalam waktu 21-35 hari. (Jumiati & Rahim Aka, 2017) . Produktivitas ayam broiler yang maksimal sesuai dengan manajemen pemeliharaan yang baik dengan memperhatikan aspek kenyamanan dan kesehatan ternak .Manajemen kandang, terutama penggunaan bahan *litter* sebagai alas lantai kandang selama pemeliharaan ayam merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan aspek kenyamanan dan kesehatan ternak.

Sekam padi merupakan bahan *litter* yang menjadi standar pilihan sebagai alas lantai dalam pemeliharaan ayam broiler. Hal ini dikarenakan bahan *litter* tersebut memiliki kualitas yang baik berdasarkan kajian terhadap lebih kompetitif sifat fisik dari bahan tersebut (A. Garcês et al., 2013). Namun ketersediaan sekam padi akan menjadi terbatas dengan adanya persaingan penggunaannya untuk alas lantai kandang, sehingga nilai bahan tersebut menjadi lebih mahal. Alternatif bahan *litter* lain diperlukan untuk mengurangi sekam padi sebagai bahan *litter*.

Limbah industri pengolahan kayu seperti serbuk gergaji dapat digunakan sebagai alternatif bahan *litter* (Munir et al., 2019). Penggunaan serbuk gergaji sebagai bahan *litter* lebih mudah didapatkan dan lebih murah dibandingkan dengan sekam padi. Ditinjau dari kualitas fisik,(Farhadi, 2014) melaporkan bahwa serbuk gergaji memiliki kemampuan menyerap air (*water holding capacity*) lebih tinggi dari sekam padi akan tetapi kapasitas pelepasan air (*water releasing capacity*) lebih rendah (Musa et al., 2012) sehingga *litter* mudah menjadi lembab. Kondisi *litter* yang kelembaban akan berdampak negatif pada kinerja produksi kesehatan ayam. Oleh karena itu, pencampuran serbuk gergaji dengan sekam padi dalamimbangan tertentu memungkinkan dapat membantu untuk mengurangi kelembaban yang tinggi dikarenakan sekam padi memiliki kapasitas pelepasan air yang lebih besar dibandingkan dengan serbuk gergaji. Di samping itu, penggunaan sekam padi dapat dikurangi atau digantikan dengan serbuk gergaji.

Pemeliharaan ayam broiler dengan sistem *litter* memungkinkan ayam termakan bahan *litter*. Hal ini akan dapat mempengaruhi kerja organ pencernaan, khususnya gizzard dalam proses penggilingan atau penghancuran bahan makanan sebelum masuk ke usus halus. Konsekuensi ayam termakan bahan *litter* seperti serbuk gergaji dan sekam padi dapat mempengaruhi bobot organ pencernaan, terutama bobot gizzard (A. P. J. T. Garcês et al., 2017). Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk mengevaluasiimbangan serbuk gergaji dengan sekam padi sebagai bahan *litter* untuk alas lantai kandang ayam broiler.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Budidaya Ternak Dan Hijauan 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 pelitian ini adalah sekam padi dan serbuk gergaji. Perlakuan yang digunakan yaitu sebanyak 5 jenis bahan *litter* sebagai alas lantai kandang yaitu:

- P-0: Sekam Padi 100%
- P-1: Serbuk Gergaji 100%
- P-2: Sekam padi 75% dan Serbuk Gergaji 25%
- P-3: Sekam Padi 50% dan Serbuk Gergaji 50%
- P-4: Sekam Padi 25% dan Serbuk Gergaji 75%

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan sebanyak 2 jenis bahan litter yang mendapat ulangan sebanyak 4 kali untuk setiap perlakuan. Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum, bobot potong dan bobot organ pencernaan. Konsumsi ransum diukur setiap hari, kemudian dikumulatifkan selama 7 hari untuk mendapatkan total konsumsi mingguan, dinyatakan dalam gram/ekor. Bobot potong diperoleh melalui penimbangan ayam pada akhir penelitian umur 35 hari, dinyatakan dalam gram/ekor. Bobot organ pencernaan, meliputi tembolok, proventriculus, gizzard, hati, pankreas dan usus halus (duodenum, jejunum dan ileum), dipisahkan satu persatu dan dibersihkan menggunakan tissue kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital mini kapasitas 200 gram dengan ketelitian 0,01 g, dan untuk pengukuran panjang duodenum, jejunum dan ileum, menggunakan meteran. 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

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan bahan *litter* imbalanced sekam padi dengan serbuk gergaji berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum. Hasil uji Duncan menunjukkan bahwa konsumsi ransum ayam yang dipelihara pada perlakuan litter serbuk gergaji P4 nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dari perlakuan litter sekam padi (P0). Konsumsi ransum relatif sama pada perlakuan P1, P2, P3, dan P4. Rendahnya konsumsi ransum pada perlakuan litter serbuk gergaji (P4) diduga ayam terkonsumsi litter. Serbuk gergaji mengandung serat kasar yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Ibrahim, 2013) menyatakan bahwa kandungan serat kasar dalam serbuk gergaji mencapai 53,3%. Tingginya serat kasar dalam litter serbuk gergaji, apabila terkonsumsi akan menyebabkan tembolok penuh dan bersifat *bulky*. Sehingga ayam kurang mengkonsumsi ransum dan menyebabkan konsumsi ransum menurun.



BOBOT POTONG

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan bahan *litter* imbalanced sekam padi dan serbuk gergaji berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap bobot potong ayam broiler. Penurunan konsumsi ransum, P2 dan P4 belum mengganggu bobot potong. Selisih penurunan konsumsi ransum dari P0 ke P4 berkisar sebesar 4%. Menurut pendapat (Waziri & Kaltungo, 2017) menyatakan bahwa konsumsi *litter* yang melebihi 4% menyebabkan defisiensi nutrisi, sehingga mengganggu bobot potong. Hasil penelitian ini sejalan dengan laporan (Mondal et al., 2020) bahwa bobot potong ayam broiler yang dipelihara menggunakan campuran bahan *litter* serbuk gergaji dengan sekam padi tidak berbeda dengan yang dipelihara hanya menggunakan *litter* sekam padi.

BOBOT ORGAN PENCERNAAN

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan bahan *litter* imbalanced sekam padi dan serbuk gergaji berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase tembolok, proventrikulus, gizzard, hati dan pankreas. Bobot organ pencernaan yang tidak berpengaruh nyata disebabkan oleh kualitas dan jumlah ransum yang diberikan sama sehingga menghasilkan bobot pencernaan yang relatif sama pula. Hal ini sesuai dengan pendapat (Onu & Madubuike, 2011) melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan bobot hati dan gizzard pada ayam broiler yang dipelihara dengan menggunakan *litter* serbuk gergaji dan sekam padi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bobot tembolok 0,31-0,34%, dari bobot potong. Hal ini sejalan dengan laporan (Has et al., 2014) menyatakan bobot tembolok 0,43-0,53%. Bobot proventrikulus yaitu 0,37-0,39%. Hasil penelitian ini lebih rendah dari laporan (Manek et al., 2019) melaporkan bobot proventrikulus 0,57-0,60%, dari bobot hidup. Ukuran proventrikulus dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dalam pakan, karena proventrikulus memproduksi enzim HCL, pepsin dan enzim yang dapat memecah protein dan serat kasar dalam pakan (Sari, 2012). Bobot gizzard yaitu 1,34-1,50%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dari laporan (Ibrahim et al., 2018) melaporkan bobot gizzard 1,32-1,59%. Namun lebih rendah bila dibandingkan dengan beberapa laporan lainnya (Mistiani, 2020) 1,76-1,86% dan (Wandono, 2012), 77-2,08%, dari bobot hidup. Bobot hati yaitu 1,86-2,11%. Hasil penelitian ini lebih rendah dari laporan (Wandono, 2012) 2,04-2,15% dan (Has et al., 2014) 2,13-2,38%, dari bobot hidup. Bobot pankreas pada penelitian ini yaitu 0,22-0,25%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dari beberapa laporan (Ibrahim et al., 2018) melaporkan bobot pankreas 0,22-0,28%. (Berliana dkk, 2022) melaporkan bobot pankreas 0,23-0,29%. Dan (Perdana & Handoko dan Wiwaha Anas Sumadja, 2022.) 0,33-0,35%, dari bobot hidup. Pankreas terletak diantara lipatan duodenum. (Rimbawanto dkk, 2019).

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan bahan *litter* imbalanced sekam padi dan serbuk gergaji berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase bobot duodenum, jejunum dan ileum. Hal ini diduga karena konsumsi ransum yang diberikan sama maka kinerja dan penyerapan usus juga sama sehingga menghasilkan pertumbuhan dan



bobot usus yang relative sama. Hasil penelitian ini menunjukkan persentase duodenum 21,30-23,10%, jejunum 39,88-42,40% dan illium 34,07-37,18% dari bobot hidup. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan laporan (Ibrahim et al., 2018) menyatakan bobot duodenum 0,51-0,58%, jejunum 0,81-1,10% dan illium 0,75-0,98%.

Tabel 1. Konsumsi ransum ayam broiler (g/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan				Rataan
	1	2	3	4	
P0	3218,8	3128,5	3246,0	3263,8	3214,28 ^a
P1	3121,9	3173,8	3054,4	2995,5	3086,40 ^b
P2	3206,4	3193,9	3087,0	3131,9	3154,80 ^{ab}
P3	3182,6	3110,4	3123,7	3264,0	3170,18 ^{ab}
P4	3064,3	3141,4	3096,0	3006,3	3077,00 ^b

Tabel 2. Bobot potong ayam broiler (g/ekor)

Perlakuan	Peubah
	Bobot potong (g/ekor)
P-0	1910,58±67,51
P-1	1832,00±86,03
P-2	1802,58±81,36
P-3	1820,83±54,98
P-4	1815,83±30,30
Ket	TN

Tabel 3. Persentase organ pencernaan ayam broiler (g/ekor)

Peubah	Perlakuan					Ket
	P-0	P-1	P-2	P-3	P-4	
Tembolok (%)	0,32±0,04	0,34±0,03	0,31±0,05	0,31±0,03	0,33±0,00	TN
Proventrikulus (%)	0,39±0,03	0,38±0,05	0,37±0,03	0,39±0,03	0,40±0,03	TN
Gizzard (%)	1,50±0,21	1,34±0,11	1,45±0,08	1,47±0,16	1,35±0,31	TN
Hati (%)	1,86±0,20	1,19±0,13	1,97±0,16	2,11±0,14	2,05±0,25	TN
Pankreas (%)	0,23±0,03	0,25±0,01	0,24±0,03	0,25±0,01	0,22±0,00	TN

**Tabel 4.** Persentase usus halus ayam broiler (g/ekor)

Peubah	Perlakuan					Ket
	P-0	P-1	P-2	P-3	P-4	
Duodenum(%)	23,10±2,11	22,56±1,21	22,57±0,72	21,30±1,50	23,51±1,97	TN
Jejenum(%)	39,88±4,69	40,25±2,73	40,32±2,79	39,28±4,25	42,40±1,94	TN
Illium(%)	37,01±3,59	37,18±2,47	37,09±2,41	33,58±6,29	34,07±1,63	TN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *litter* serbuk gergaji dapat menggantikan sekam padi tanpa mengganggu bobot potong dan organ pencernaan ayam broiler.

REFERENSI

- Berliana., A. Azis, Sestilawarti, Yusrizal dan Noferdiman (2022). Penambahan multienzim dalam ransum yang mengandung bungkil inti sawit terhadap performa pertumbuhan dan morfometrik usus halus broiler. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 25(no 1).
- Farhadi, D. (2014). Evaluation of the Physical and Chemical Properties of Some Agricultural Wastes as Poultry Litter Material. *Global Journal of Animal Scientific Research Journal Homepage*, 2(3), 270–276. www.gjasr.com
- Garcês, 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. *Journal of Applied Poultry Research*, 22(2), 168–176. <https://doi.org/10.3382/japr.2012-00547>
- 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. *Tropical Animal Health and Production*, 49(2), 369–374. <https://doi.org/10.1007/s11250-016-1202-7>
- Has, H., Napirah, A., Indi, A., Kunci:, K., Kasar, S., Murbei, D., & Pencernaan, S. (2014). EFEK PENINGKATAN SERAT KASAR DENGAN PENGGUNAAN DAUN MURBEI DALAM RANSUM BROILER TERHADAP PERSENTASE BOBOT SALURAN PENCERNAAN. In *JITRO* (Vol. 1, Issue 1).
- Ibrahim, W., Mutia, R., & Nurhayati, N. (2018). Penggunaan Kulit Nanas Fermentasi dalam Ransum yang Mengandung Gulma Berkhasiat Obat terhadap Organ Pencernaan Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(2), 214–222. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.13.2.214-222>
- Ibrahim, Y. E.-L. and E. A. O. (2013). Proximate and Mineral Analyses of Variously Treated Sawdust as a Potential Livestock Feed. *Pure Appl. Sci. Technol.*



- Jumiati, S., & Rahim Aka, dan. (2017). BOBOT POTONG, KARKAS, GIBLET DAN LEMAK ABDOMINAL AYAM BROILER YANG TEMULAWAK (Curcumaxanthorrhiza,Roxb) DALAM PAKAN. In *JITRO* (Vol. 4, Issue 3).
- Linn, S., Wandono, Y. T., Brata, B., Prakoso, H., Peternakan, J., Pertanian, F., Bengkulu, U., Supratman, J. W. R., Limun, K., & 38371a, B. (2013). Persentase Organ Dalam dan Deposisi Lemak Broiler Yang Diberi The percentage Offal and Fat Deposition of Broiler That Given Petals Flower Flour Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) as Feed Supplement. In *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* (Vol. 8, Issue 1).
- Manaek C. L., G. A. M. K. D. dan I. W. W. (2019). Persentase dan Panjang Saluran Pencernaan Ayam Broiler yang Mendapat Ransum Mengandung Kulit Buah Naga Difermentasi. *Journal of Tropical Animal Science*.
- Mistiani, S. (2020). PENGARUH TINGKAT PEMBERIAN EKSTRAK DAUN BURAHOL (*Stelechocarpus burahol*) DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT ORGAN DALAM AYAM BROILER. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 2(1). <https://doi.org/10.24198/jnttip.v2i1.26669>
- MONDAL, K., CHATTERJEE, J. K., SAMANTA, A. K., BERA, S., ROY, M., BISWAS, S., DEY, A., & PATRA, G. (2020). Effect of different litter materials on growth performance and carcass characteristics of broiler chicken. *Indian Journal of Animal Health*, 59(2), 194–199. <https://doi.org/10.36062/ijah.59.2.2020.194-199>
- Munir, M. T., Belloncle, C., Irle, M., & Federighi, M. (2019). Wood-based litter in poultry production: A review. In *World's Poultry Science Journal* (Vol. 75, Issue 1, pp. 5–16). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S0043933918000909>
- Musa, W. I., Sa'idu, L., Kaltungo, B. Y., Abubakar, U. B., & Wakawa, A. M. (2012). Poultry Litter Selection, Management and Utilization in Nigeria. *Asian Journal of Poultry Science*, 6(2), 44–55. <https://doi.org/10.3923/ajpsaj.2012.44.55>
- Onu, P., & Madubuike, F. (2011). Performance and carcass characteristics of broilers raised on three different litter materials. *Agriculture and Biology Journal of North America*, 2(10), 1347–1350. <https://doi.org/10.5251/abjna.2011.2.10.1347.1350>
- Perdana, A., & Handoko dan Wiwaha Anas Sumadja, H. (n.d.). Pengaruh Penambahan Campuran Daun Glodokan Tiang(*Polyalthia Longifolia*) Dan Bawang Putih (*Allium Sativum*) Dalam Ransumterhadap Organ Dalam Dan Panjang Usus Halus Broiler (Effect Of The Mixture Of *Polyalthia longifolia* Leaves And *Allium sativum* In Ration On The Internal Organs And Length Of TheSmall Intestine Of Broilers). In *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* (Vol. 25, Issue 1).
- Rimbawanto, A., Iriyanti, N., & Hartoyo, D. B. (2019). *BOBOT DAN PANJANG USUS HALUS SERTA BOBOT ORGAN ASSESORIS AYAM BROILER DENGAN PEMBERIAN BERBAGAI JENIS ACIDIFIER*.
- Sari, M. L. , and, G. N. G. (2012). Pengaruh Penambahan Enzim Fitase Pada Ransum Terhadap Berat Relatif Organ Pencernaan Ayam Broiler. *Jurnal Agripet*, Vol 12(2).
- Waziri, M. I., & Kaltungo, B. Y. (2017). Poultry Litter Selection, Management and Utilization in the Tropics. In *Poultry Science*. InTech. <https://doi.org/10.5772/65036>

Seminar Nasional Pendidikan Biologi (SEMBIO)
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Tadulako



Yogi Tri Wandono, B. B. H. P. (2012). Persentase Organ Dalam dan Deposisi Lemak Broiler Yang Diberi Pakan Tambahan Tepung Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* Linn). *Peternakan*.