



Evaluasi Imbangan Serutan Kayu dengan Jerami Padi Sebagai Litter Terhadap Persentase Organ Pencernaan Broiler

Syaira Salsabila ^{a*} Abdul Azis ^{b*}, Berliana ^{c*}

^a Mahasiswa Studi Peternakan / Universitas Jambi

^b Staf Pengajar pada Fakultas Peternakan / Universitas Jambi

^c Staf Pengajar pada Fakultas Peternakan / Universitas Jambi
salsabilasyaira92@gmail.com

ABSTRAK

Serutan kayu merupakan bahan litter yang umum digunakan pada peternakan ayam broiler. Namun, seiring dengan berkembangnya industri perunggasan dapat menyebabkan keterbatasan suplai bahan litter dari serutan kayu. Oleh karena itu, usaha mencari bahan litter alternatif diperlukan untuk menangani masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan serutan kayu dan jerami padi atau imbangan serutan kayu dengan jerami padi sebagai material litter terhadap bobot organ pencernaan. Sebanyak 200 ekor anak ayam umur 1 hari strain *Cobb* ditempatkan secara acak kedalam 5 perlakuan bahan litter menggunakan rancangan acak lengkap. Pada setiap perlakuan terdapat 4 kandang ulangan (10ekor/ulangan). Perlakuan menggunakan imbangan: P0= 100% serutan kayu, P1= 75% serutan kayu + 25% jerami padi, P2= 50% serutan kayu + 50% jerami padi P3= 25% serutan kayu +75% jerami padi dan P4= 100% jerami padi. Peubah yan diamati meliputi, konsumsi ransum, bobot potong dan persentase organ pencernaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan jerami padi dengan serutan kayu berpengaruh tidak nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum, bobot potong dan persentase organ pencernaan ayam broiler. Disimpulkan bahwa imbangan bahan *litter* serutan kayu dengan jerami padi hingga 0:100% dapat digunakan tanpa mengganggu persentase organ pencernaan ayam broiler.

Kata kunci: Ayam broiler, *litter*, serutan kayu, jerami padi, organ pencernaan

PENDAHULUAN

Penampilan produksi ayam broiler yang maksimal dapat dicapai dengan sistem peternakan intensif yang memperhatikan aspek kenyamanan dan kesehatan ternak. Manajemen kandang, terutama pemilihan penggunaan bahan *litter* sebagai alas lantai kandang merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan karena erat keterkaitannya dengan aspek kenyamanan dan kesehatan ayam serta akan berdampak langsung terhadap pertumbuhan ayam broiler (Garcês et al., 2013)

Serutan kayu merupakan bahan *litter* yang menjadi standar pilihan sebagai alas lantai dalam pemeliharaan ayam broiler. Namun, karena adanya persaingan penggunaan serutan kayu dengan industri lain menyebabkan keterbatasan suplai bahan *litter* dari serutan kayu. Oleh karena itu, usaha mencari bahan *litter* alternatif diperlukan untuk menggantikan serutan kayu. Jerami padi merupakan limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan *litter* alternatif untuk alas lantai kandang ayam broiler. (Metasari et al., 2014)melaporkan



kandungan air bahan *litter* jerami padi setelah pemeliharaan lebih rendah (21,59%) dibandingkan dengan jenis bahan *litter* serutan kayu (30,50%) . Selanjutnya, (Navneet et al., 2012) menyatakan bahwa jerami padi dapat digunakan sebagai bahan *litter* yang baik untuk alas lantai kandang.

Pemeliharaan ayam broiler dengan sistem *litter* memungkinkan ayam dapat termakan bahan *litter*. (Waziri & Kaltungo, 2017) menyatakan bahwa konsumsi ransum broiler hingga 4% berasal dari konsumsi *litter*. Hal ini akan dapat mempengaruhi kerja organ pencernaan dalam proses penggilingan atau penghancuran bahan makanan di dalam gizzard. (Xu et al., 2015) melaporkan bahan *litter* yang digunakan dalam kandang ayam broiler dapat mempengaruhi perkembangan gizzard dan fungsi pencernaan. *Litter* akan terus merangsang aktivitas gizzard, sehingga menyebabkan gizzard menjadi lebih berat (Azis et al., 2020). Sedangkan, pertumbuhan dan perkembangan organ pencernaan ayam memegang peranan penting sebagai organ pensuplai energi dan unsur-unsur nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh secara keseluruhan

Diasumsikan pada batasan tertentu dari imbalan serutan kayu dengan jerami padi diharapkan dapat digunakan sebagai alas lantai kandang tanpa berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan organ pencernaan ayam broiler secara menyeluruh.. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk mengevaluasi imbalan serutan kayu dengan jerami padi sebagai bahan *litter* untuk alas lantai kandang ayam broiler.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di peternakan ayam broiler dengan sistem kandang tertutup (*close house*) di desa pematang gajah, Kecamatan Muaro Jambi. Sebanyak 200 ekor anak ayam broiler tanpa membedakan jenis kelamin strain *Cobb*, produksi PT. Charoen Pokhpan. Ayam-ayam tersebut ditempatkan dalam 20 unit kandang koloni ukuran 1,10 x 1,0 x 0,75 meter/unit dengan kapasitas 10 ekor/unit. Ransum yang digunakan adalah ransum komersial produksi PT. Charoen Pokhpan yang terdiri atas ransum standard *starter* BR-1 (bentuk *crumble*, Protein 21%) yang diberikan dari umur 1 hingga 21 hari dan ransum *finisher* BR-2 (berbentuk *pellet*, Protein 19%) yang diberikan dari umur 22 hingga 35 hari. Air minum diberikan sepanjang waktu (*ad libitum*).

Jenis bahan *litter* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas serutan kayu dan jerami padi serta imbalan dari kedua jenis bahan *litter* tersebut sebagai alas lantai. Perlakuan yang digunakan yaitu sebanyak 5 jenis alas lantai *litter*, yaitu:

- P-0: Serutan kayu 100%
- P-1: Serutan kayu 75% + Jerami padi 25%
- P-2: Serutan kayu 50% + Jerami padi 50%
- P-3: Serutan kayu 25% + Jerami padi 50%
- P-4: Serutan kayu 0% + Jerami padi 75%



Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan sebanyak 5 jenis alas lantai *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 kapasitas 200 gram dengan ketelitian 0,01 g. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan aplikasi Statistical Analysis System (SAS Release 6.12, 2001).

HASIL DAN PEMBAHASAN

KONSUMSI RANSUM

Hasil analisis ragam pada Tabel 1. menunjukkan bahwa penggunaan jerami padi hingga 100% berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum. Hal ini diduga karena jerami padi memberikan kenyamanan yang sama dengan serutan kayu. Sejalan dengan (Anwar. et al., 2014) menyatakan bahwa pemakaian bahan litter yang tepat akan memberikan kenyamanan pada ayam broiler sehingga menghasilkan konsumsi ransum, penambahan berat tubuh dan konversi ransum yang sama. Selain itu, ransum yang digunakan mengandung unsur nutrisi yang sama sehingga pada tiap perlakuan ayam mengkonsumsi ransum yang relatif sama pula. Hal ini didukung oleh, (Saputra et al., 2015) pertumbuhan broiler mempengaruhi konsumsi ransum. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Navneet et al., 2012) yang menyatakan bahan *litter* serutan kayu dan jerami padi tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum.

BOBOT POTONG

Hasil analisis ragam pada Tabel.2 menunjukkan bahwa penggunaan jerami padi hingga 100% berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot potong ayam broiler. Hal ini diduga berhubungan dengan kualitas dan jumlah ransum yang dikonsumsi pada semua perlakuan relatif sama. Sejalan dengan pendapat (Hasan et al., 2013) yang menyatakan bahwa kualitas dan konsumsi ransum mempengaruhi bobot potong ayam broiler. Hasil penelitian ini sejalan dengan, (Saputra et al., 2015) dan (Sharma et al., 2015) menyatakan penggunaan bahan *litter* jerami dan serutan kayu menunjukkan tidak berpengaruh terhadap bobot potong, hasil karkas dan konversi pakan pada ayam broiler.

PERSENTASE ORGAN PENCERNAAN

Hasil analisis ragam pada Tabel.3 menunjukkan bahwa penggunaan jerami padi hingga 100% berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase bobot organ pencernaan (tembolok, proventrikulus, gizzard, hati, pankreas) ayam broiler. Hal ini diduga disebabkan oleh kualitas ransum dan jumlah ransum yang dikonsumsi sama sehingga menghasilkan



kinerja organ pencernaan dalam mencerna makanan yang relatif sama pula. Hal ini sejalan dengan Ramadan. (2017), (Kheravii et al., 2017) dan (Oke et al., 2019) penggunaan bahan *litter* (Serutan kayu, dan jerami padi) tidak mempengaruhi bobot tembolok, proventrikulus, gizzard, hati dan panjang usus ayam broiler.

Hal ini dapat dilihat dari persentase tembolok yaitu 0,27-0,33%. Hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan (Pertiwi et al., 2017) yang melaporkan bahwa bobot tembolok ayam broiler berkisar 0,25-0,30% dari bobot hidup. Persentase proventrikulus pada penelitian ini yaitu 0,35-0,37%. Hasil yang diperoleh lebih rendah dari laporan terdahulu bahwa bobot proventrikulus ayam broiler berkisar 0,40-0,46% (Kokoszyński et al., 2017) dari bobot hidup. Persentase gizzard pada penelitian ini yaitu 1,19-1,32%. Hasil yang diperoleh sedikit berbeda dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa bobot relatif gizzard ayam broiler berkisar 1,89-2,01% (Kokoszyński et al., 2017) dan 1,67-2,36% (Berliana et al., 2022) dari bobot hidup. Persentase hati pada penelitian ini berkisar antara 1,90-2,24%. Hasil yang diperoleh lebih tinggi bila dibandingkan dengan penelitian 1,48-1,73% (Incharoen et al., 2010) Namun, lebih rendah bila dibandingkan dengan 1,99-2,11% (Kokoszyński et al., 2017) dan 2,21-2,60% (Berliana et al., 2022) dari bobot hidup. Bobot pankreas pada penelitian ini yaitu 0,23-0,25%. Hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan (Kermanshahi et al., 2017) dan (Berliana et al., 2022) yang menyatakan bahwa bobot pankreas ayam broiler berkisar 0,18-0,23% dan 0,3-0,9% dari bobot hidup. Faktor yang mempengaruhi persentase berat pankreas yaitu faktor genetik, tingkah laku dan lingkungan. (Aqsa dkk, 2016). Pankreas terletak diantara lipatan duodenum. (Rimbawanto dkk, 2019).

Hasil analisis ragam pada Tabel 4. menunjukkan bahwa penggunaan jerami padi hingga 100% berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot bobot usus halus (duodenum, jejunum dan ileum) ayam broiler. Hal ini diduga disebabkan oleh konsumsi ransum yang sama menghasilkan kinerja usus dan penyerapan unsur nutrisi yang sama. Sehingga bobot usus yang dihasilkan juga relatif sama. Hal ini sejalan dengan (Satimah et al., 2019) Bobot relatif duodenum dipengaruhi oleh tingkat pencernaan ransum. Hal ini dapat dilihat dari bobot duodenum, jejunum dan ileum pada penelitian ini secara berturut-turut 20,83-22%, 41,49-45,47%, 31,40-34,53%. Hasil yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan (Berliana et al., 2022) yang menyatakan bahwa persentase duodenum, jejunum dan ileum berkisar 0,72-1,00%, 1,46-2,27% dan 1,251,59%.

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

Perlakuan	Ulangan				Rataan
	1	2	3	4	
P0	3635,9	3443,4	3502,6	3434,9	3504,2
P1	3497,4	3548,9	3337,1	3456,1	3459,8
P2	3349,9	3408,3	3473,8	3410,8	3410,7
P3	3402,7	3373,9	3336,7	3427,1	3385,1
P4	3431,9	3405,2	3242,7	3425,0	3376,2



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

Perlakuan	Peubah	
	Bobot potong (g/ekor)	
P-0	2074,33±91,67	
P-1	2052,00±22,58	
P-2	2069,75±87,56	
P-3	2031,58±48,19	
P-4	2065,16±90,35	
Ket	TN	

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

Peubah	Perlakuan					Ket
	P-0	P-2	P-3	P-4	P-1	
Tembolok (%)	0,27±0,04	0,35±0,07	0,30±0,04	0,33±0,05	0,31±0,06	TN
Proventrikulus (%)	0,35±0,05	0,37±0,05	0,37±0,05	0,36±0,02	0,37±0,02	TN
Gizzard (%)	1,21±0,08	1,32±0,10	1,31±0,06	1,19±0,01	1,35±0,17	TN
Hati (%)	2,07±0,18	2,17±0,30	2,15±0,11	2,24±0,11	1,90±0,29	TN
Pankreas (%)	0,25±0,02	0,24±0,03	0,23±0,01	0,23±0,03	0,25±0,02	TN

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

Peubah	Perlakuan					Ket
	P-0	P-2	P-3	P-4	P-1	
Duodenum(%)	21,35±2,36	22,22±1,70	21,57±2,47	22,06±0,67	20,83±1,65	TN
Jejunum(%)	44,14±0,53	45,47±2,21	41,49±4,35	43,46±1,10	45,24±1,49	TN
Ilium(%)	34,50±2,24	33,29±3,51	31,40±5,02	34,47±0,53	33,92±1,81	TN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan imbalanced bahan litter serutan kayu dengan jerami padi hingga 0:100% dapat digunakan tanpa mengganggu persentase organ pencernaan ayam broiler. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mencari bahan *litter* yang memiliki karakteristik seperti jerami padi dan ketersediannya masih melimpah.



REFERENSI

- Azis, A., . Z., & . A. (2020). Betel Nut Husks as An Alternative Litter Materials for Broiler Production. *International Journal of Poultry Science*, 19(2), 81–85. <https://doi.org/10.3923/ijps.2020.81.85>.
- AQSA ANDI DARUL, K. K. & MUH. N. H. (2016). PROFIL ORGAN DALAM AYAM PEDAGING (BROILER) YANG DIBERI TEPUNG DAUN SIRIH (PIPER BETLE LINN) SEBAGAI IMBUHAN PAKAN. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, Volume 3(Nomor 1).
- Anwar., R., Nova, K., & Kurtini, T. (2014). JERAMI PADI TERHADAP PERFORMA BROILER DI CLOSED HOUSE The Effect of Litter , Rice Hull , Wood Shavings , Straw on Broiler Performance at Closed House. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3), 115–120.
- Berliana, B., Abdul, A., Sestilawarti, S., & ... (2022). Penambahan multienzim dalam ransum yang mengandung bungkil inti sawit terhadap performa pertumbuhan dan morfometrik usus halus broiler. *Jurnal Ilmiah Ilmu ...*, 25(1), 1–12. [https://repository.unja.ac.id/35875/%0Ahttps://repository.unja.ac.id/35875/1/19188-Article-Text-54131-1-10-20220627_Berliana dkk.pdf](https://repository.unja.ac.id/35875/%0Ahttps://repository.unja.ac.id/35875/1/19188-Article-Text-54131-1-10-20220627_Berliana%20dkk.pdf)
- 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>
- Hasan, N. F., Atmomarsono, U., & Suprijatna, E. (2013). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Pada Pembatasan Pakan Terhadap Bobot Akhir, Lemak Abdominal, Dan Kadar Lemak Hati Ayam Broiler (the Effect of Frequencies in Retricted Feeding of Broiler Diet on Final Body Weight , Abdominal Fat, and Liver Fat Level). *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 336–343.
- Incharoen, T., Yamauchi, K., Erikawa, T., & Gotoh, H. (2010). Histology of intestinal villi and epithelial cells in chickens fed low-crude protein or low-crude fat diets. *Italian Journal of Animal Science*, 9(4), e82. <https://doi.org/10.4081/ijas.2010.e82>
- Kermanshahi, H., Heravi, R. M., Attar, A., Abbasi Pour, A. R., Bayat, E., Hossein Zadeh, M., Daneshmand, A., & Ibrahim, S. A. (2017). Effects of acidified yeast and whey powder on performance, organ weights, intestinal microflora, and gut morphology of male broilers. *Revista Brasileira de Ciencia Avicola*, 19(2), 309–316. <https://doi.org/10.1590/1806-9061-2016-0351>
- Kheravii, S. K., Swick, R. A., Choct, M., & Wu, S. B. (2017). Potential of pelleted wheat straw as an alternative bedding material for broilers. *Poultry Science*, 96(6), 1641–1647. <https://doi.org/10.3382/ps/pew473>
- Kokoszyński, D., Bernacki, Z., Saleh, M., Stęczny, K., & Binkowska, M. (2017). Body conformation and internal organs characteristics of different commercial broiler lines. *Revista Brasileira de Ciencia Avicola*, 19(1), 47–52. <https://doi.org/10.1590/1806-9061-2016-0262>



- Metasari, T., Septinova, D., & Wanniatie, V. (2014). Pengaruh Berbagai Jenis Bahan Litter Terhadap Kualitas Litter Broiler Fase Finisher Di Closed House. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3), 233-253.
- Navneet, K., Nagra, S. S., Daljeet, K., & Hanah, S. S. (2012). Paddy straw as an alternate bedding material for broiler chicks. *J. World's Poult. Res.*, 2(3), 48-53.
- Oke, O. E., Daramola, J. O., Uyanga, V., Iyasere, O. S., Njoku, C. P., & Babatunde, M. B. (2019). Influence of bedding materials on organ weights, meat quality, breast and footpad dermatitis of broiler chickens under hot humid climate. *Agricultura Tropica et Subtropica*, 52(1), 3-8. <https://doi.org/10.2478/ats-2019-0001>
- Pertiwi, D. D. R., Murwani, R., & Yudiarti, T. (2017). Bobot Relatif Saluran Pencernaan Ayam Broiler yang Diberi Tambahan Air Rebusan Kunyit dalam Air Minum. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 19(2), 60. <https://doi.org/10.25077/jpi.19.2.60-64.2017>
- Rimbawanto, A., Iriyanti, N., & Hartoyo, D. B. (2019). *BOBOT DAN PANJANG USUS HALUS SERTA BOBOT ORGAN ASSESORIS AYAM BROILER DENGAN PEMBERIAN BERBAGAI JENIS ACIDIFIER*.
- Saputra, T. H., Nova, K., & Septinova, D. (2015). Abdominal Fat of Broiler Finisher Phase At Closed House. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1), 38-44.
- Satimah, S., Yunianto, V. D., & Wahyono, F. (2019). Bobot Relatif dan Panjang Usus Halus Ayam Broiler yang Diberi Ransum Menggunakan Cangkang Telur Mikropartikel dengan Suplementasi Probiotik *Lactobacillus* sp. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(4), 396-403. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.4.396-403>
- Sharma, G., Khan, A., Singh, S., & Anand, A. K. (2015). Efficacy of pine leaves as an alternative bedding material for broiler chicks during summer season. *Veterinary World*, 8(10), 1219-1224. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2015.1219-1224>
- Xu, Y., Stark, C. R., Ferket, P. R., Williams, C. M., Nusairat, B., & Brake, J. (2015). Evaluation of litter type and dietary coarse ground corn inclusion on broiler live performance, gastrointestinal tract development, and litter characteristics. *Poultry Science*, 94(3), 362-370. <https://doi.org/10.3382/ps/peu057>
- 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>