

# **MENINGKATKAN PRODUKSI AYAM PEDAGING MELALUI PENGATURAN PROPORSI SEKAM, PASIR DAN KAPUR SEBAGAI LITTER.**

Muharlien, Achmanu dan R.Rachmawati.  
Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya.  
Malang

## **ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui proporsi yang tepat antara sekam, pasir dan kapur sebagai *litter* terhadap produksi ayam pedaging. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dan pertimbangan bagi peternak ayam pedaging dalam penggunaan proporsi sekam, pasir dan kapur yang tepat sebagai *litter* untuk meningkatkan produksi ayam pedaging. Materi yang digunakan adalah 72 ekor ayam pedaging jantan strain Lohman umur 3 minggu, dengan bobot badan  $424,74 \pm 42,46$  g

Metode penelitian adalah percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah perbedaan proporsi antara sekam, pasir dan kapur sebagai *litter*, yaitu P0 = *litter* dari 100 % sekam, P1 = 50 % sekam, 33 % pasir, 17 % kapur. Perlakuan P2 = 33 % sekam, 50 % pasir, 17 % kapur dan P3 = 41,5 % sekam, 41,5 % pasir dan 17 % kapur. Variabel yang diamati meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan. Data dianalisis dengan sidik ragam, dan jika terdapat perbedaan yang nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan proporsi sekam, pasir dan kapur dalam *litter* memberikan perbedaan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan, tetapi tidak memberikan perbedaan pengaruh yang nyata terhadap konversi pakan.

Kesimpulan, penggunaan *litter* yang terdiri dari 50 % sekam, 33 % pasir dan 17 % kapur dapat meningkatkan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan pada ayam pedaging dan tidak menurunkan konversi pakan. Saran pada pemeliharaan ayam pedaging untuk meningkatkan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan sebaiknya digunakan litter yang terdiri dari 50 % sekam, 33 % pasir dan 17 % kapur

Kata kunci : Ayam pedaging, konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi Pakan, dan *litter*.

## **INCREASED OF BROILER PRODUCTION PASSED ARRANGEMENT OF PROPORTION RICE HULL, SAND AND QUICKLIME AS LITTER.**

### **ABSTRACT**

The aim of the research was to study the correct proportion among rice hull, sand and quicklime for increasing broiler production performances. The results of

research expected can be used as consideration and information for broiler rearing by using the correct proportion of rice hull, sand and quicklime of litter to increase broiler production. The material of the research was 72 broilers, Lohman Strain of 2 weeks old and body weight was  $424,74 \pm 42,46$  g. The research method was experimentally with Completely Randomized Design (CRD). Variables observed were feed consumption, body weight gain and feed conversion. The data were analysis with Analysis of Variance and if there were any significant difference would be continued with Least Significant Differences (LSD).

The result of this research indicated that difference proportion of rice hull, sand and quicklime in *litter* had significant effect ( $P < 0,05$ ) on feed consumption and daily gain but had no significant effect on feed conversion. Feed consumption ( $3236,13 \pm 47,75$  g) and body weight gain ( $2174,42 \pm 98,60$  g) and feed conversion (1.81 – 1.85). The conclusion used of litter which consist of 50 % rice hull, 33 % sand and 17 % quicklime can increase feed consumption and body weight of broiler. It was suggested that on rearing broiler by using litter with proportion of 50 % rice hull, 33 % sand and 17 % quicklime.

Keyword : Broiler, feed consumption, daily gain, feed conversion, and *litter*.

## PENDAHULUAN.

. Ayam pedaging merupakan salah satu jenis ayam yang sangat efektif untuk menghasilkan daging. Dalam pemeliharaan ayam pedaging, untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, maka usaha tersebut harus mempunyai manajemen yang baik. Salah satu aspek dari manajemen adalah tatalaksana perkandangan. Kandang yang biasa digunakan dalam pemeliharaan ayam pedaging adalah kandang sistem *litter*. Penggunaan alas kandang akan berpengaruh besar terhadap produktifitas unggas seperti pertambahan bobot badan dan produksi, karena masing-masing alas kandang mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri. Dalam pemeliharaan unggas diperlukan ketelitian dalam memilih dan menggunakan alas kandang, agar unggas dapat memproduksi setinggi mungkin (Murtidjo, 1987). Menurut

Achmanu dan Muharliem (2011) Kandang yang lantainya diberi alas (*litter*) yang berfungsi untuk menyerap air, agar lantai kandang tidak basah oleh kotoran ayam, karena itu bahan yang digunakan untuk *litter* harus mempunyai sifat mudah menyerap air, tidak berdebu dan tidak basah. Hal ini didukung oleh Tobing (2005), yang menyatakan bahwa alas kandang harus cepat meresapkan air karena *litter* mempunyai fungsi strategis sebagai pengontrol kelembapan kandang, tidak berdebu dan bersifat empuk sehingga kaki ayam tidak luka/memar.

Bahan *litter* yang paling banyak digunakan pada peternakan ayam pedaging di Indonesia yang menggunakan sistem *litter* adalah sekam (*rice hull*). Reed dan McCartney (1970) menjelaskan bahwa sekam paling banyak digunakan untuk alas kandang karena mempunyai sifat-sifat

sebagai berikut : dapat menyerap air baik, bebas debu, kering, mempunyai kepadatan (*density*) yang baik, dan memberi kehatan kandang. Sifat lain dari sekam selain dapat menyerap air dijelaskan oleh Luh (1991), bahwa sekam padi bersifat tidak mudah lapuk, sumber kalium, cepat menggumpal dan memadat.

Dalam penggunaan bahan *litter* seabagai alas kandang, ada beberapa yang menyarankan untuk mencampur dengan pasir dan kapur. Penambahan pasir dalam campuran *litter*, disebabkan oleh sifat dari pasir yang dapat mendukung optimalisasi fungsi *litter*, seperti tidak menggumpal dengan penggunaan dalam jangka waktu yang lama (Ritz, et al 2002). Sedangkan bahan kapur ditambahkan yaitu berfungsi untuk meredam amonia dari kotoran ayam dan membunuh bibit penyakit (Murtidjo, 2002). Sistematis peredaman amonia oleh kapur dijelaskan oleh Tobing (2005), bahwa mineral kalsium yang terkandung dalam kapur dapat melepas dan mengikat molekul-molekul air secara *reversible* (bolak-balik). Pencampuran ketiga bahan *litter* tersebut, diharapkan dapat mengatasi masalah yang terjadi yang disebabkan oleh kelembapan karena kotoran dari ayam dan faktor-faktor lain, yang dapat mengganggu kesehatan ayam pedaging. Terganggunya kesehatan ayam secara otomatis dapat mengurangi jumlah pakan yang dikonsumsi, sehingga dapat mempengaruhi penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging. Menurut (Tobing, 2005) penggunaan alas kandang yang tepat bukan saja dapat mengurangi angka kematian, tetapi sekaligus meningkatkan bobot akhir ayam

pedaging dan menurunkan konversi pakan. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dicari proporsi bahan untuk *litter* yang tepat dalam upaya meningkatkan produksi ayam pedaging.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Lapang Fakultas Peternakan di Sumber Sekar, Dau, Malang, selama 4 minggu. Materi penelitian menggunakan 72 ekor ayam pedaging jantan umur 3 minggu dengan rata-rata bobot badan  $424,74 \pm 42,46$  gram dengan koefisiensi keragaman 9,99 %.

Metode penelitian, menggunakan percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan. Tiap ulangan terdiri dari 3 ekor ayam pedaging.

Perlakuan yang diberikan adalah :

- a) P0 : *Litter* menggunakan 100 % sekam tanpa campuran pasir dan kapur.
- b) P1 : *Litter* menggunakan 50 % sekam, 33 % pasir, 17 % kapur.
- c) P2 : *Litter* menggunakan 33 % sekam, 50 % pasir, 17 % kapur.
- d) P3 : *Litter* menggunakan 41,5 % sekam, 41,5 % pasir, 17 % kapur.

Pemberian pakan dan minum secara *ad libitum*.

Variabel yang diamati : Konsumsi pakan, Pertambahan bobot badan dan konversi pakan

Data dianalisis dengan Anova, Jika diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) atau sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dilanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT) (Sastrosupadi, 2000).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Pengaruh Perbedaan Proporsi Litter**  
**Terhadap Konsumsi Pakan.**

perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Rataan konsumsi pakan ayam pedaging pada masing-masing

Tabel 1. Rataan konsumsi pakan ayam pedaging selama penelitian.

Perlakuan	Rataan Konsumsi Pakan (gr/ekor)	Notasi
P0	3007,31 ± 41,41	a
P2	3067,60 ± 47,25	a
P3	3095,16 ± 91,34	a
P1	3236,13 ± 47,75	b

Keterangan : Notasi dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ).

Rataan konsumsi pakan selama penelitian dan hasil analisis statistik pada Tabel 1, menunjukkan bahwa proporsi sekam, pasir dan kapur sebagai litter memberikan perbedaan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan selama penelitian. Konsumsi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan P1. Perbedaan pengaruh ini terjadi karena perbedaan proporsi sekam, pasir dan kapur sebagai bahan penyusun litter, memberikan pengaruh yang berarti terhadap kenyamanan kandang yang pada akhirnya akan mempengaruhi konsumsi pakan. Karena salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat konsumsi pakan ayam pedaging adalah kesehatan ayam dan kondisi lingkungan yang diwujudkan dengan kondisi kandang yang nyaman. Menurut Indarto (1990) kandang merupakan bangunan tempat tinggal ayam pedaging mulai awal

kehidupannya sampai dipanen, sehingga kalau kandang tidak diperhitungkan secara baik kenyamanannya, maka ayam pedaging tidak dapat menampilkan produksinya secara optimal. Bahan litter yang paling banyak digunakan pada peternakan ayam pedaging di Indonesia adalah sekam karena sekam mempunyai sifat dapat menyerap dengan baik, kering dan *density*nya baik (Reed dan McCartney, 1970). Sedangkan pencampuran pasir pada litter dapat meningkatkan fungsi litter, karean menurut Ritz et al (2002), pasir mempunyai daya serap tinggi dan tidak cepat menggumpal, sehingga dapat mendukung optimalisasi fungsi litter. Sedangkan penambahan kapur dalam litter berfungsi untuk meredam amonia dari kotoran ayam dan membunuh bibit penyakit (Murtidjo, 2002). Ditambahkan oleh (Belgili et al, 2001). penambahan pasir untuk alas kandang

berfungsi untuk membantu agar *litter* tetap kering karena daya hisap/serap yang tinggi dan tidak mudah menggumpal

Berdasarkan data pada Tabel 1, menunjukkan *litter* dengan proporsi: 50 % sekam, 33 % pasir, dan 17 % kapur (P1), menghasilkan rata-rata konsumsi yang paling tinggi dibanding perlakuan yang lain, ini berarti bahwa ayam pedaging yang dipelihara dalam kandang dengan proporsi *litter* yang terdiri dari 50 % sekam, 33 % pasir, dan 17 % kapur mempunyai kondisi kandang yang lebih sesuai dengan kebutuhan ayam, sehingga ayam merasa lebih nyaman dan mengkonsumsi pakan lebih banyak. Hal ini karena proporsi sekam yang tinggi dalam *litter*, dan sekam mempunyai sifat yang mudah menyerap air dan cepat kering, sehingga memberikan suasana yang nyaman bagi ayam pedaging dan mempengaruhi konsumsi pakan. Sesuai pendapat Rasyaf (2004), bahwa sekam merupakan bahan *litter* yang dapat menyerap air sehingga dapat mengatasi masalah kelembapan. Namun sekam juga mempunyai kekurangan yaitu sebagai bahan yang ringan dan mudah menggumpal (Reed and Mc Cartney, 1970). Karena itu kondisi kandang

yang menggunakan sekam tanpa campuran pasir dan kapur (P0), kondisi *litter*nya mudah memadat, lembab dan banyak gumpalan-gumpalan kotoran yang tidak dapat terurai sehingga banyak yang menempel di kaki ayam. Kondisi yang lembab atau basah tersebut akan mendorong *litter* menjadi busuk sehingga menjadi tempat yang sangat baik bagi organisme penyebab penyakit dan parasit (Muslim,1995). Sekam yang membusuk (lembab) akan diikuti dengan suhu yang meningkat (panas) karena terjadi proses mikrobiologis dari bakteri, terbentuk CO<sub>2</sub> dan amonia (Indarto,1990).

**Pengaruh Perbedaan Proporsi *Litter* Terhadap Pertambahan Bobot Badan.**

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan sebagai standart berproduksi. Pertambahan bobot badan yang diimbangi dengan jumlah konsumsi pakan yang optimal akan memberikan keuntungan bagi ternak. Rataan pertambahan bobot badan ayam pedaging selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan pertambahan bobot badan ayam pedaging selama penelitian.

Perlakuan	Rataan pertambahan bobot badan (gr/ekor)	Notasi
P3	2064,59 ± 52,74	a
P2	2076,72 ± 35,78	a b
P0	2090,04 ± 51,41	b
P1	2174,42 ± 98,60	b

Keterangan : Notasi dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Rataan penambahan bobot badan dan hasil analisis statistik pada Tabel 2. menunjukkan bahwa penggunaan proporsi *litter* yang berbeda memberikan perbedaan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap penambahan bobot. Pertambahan bobot badan tertinggi pada perlakuan P1. Hasil rata-rata penambahan bobot badan pada Tabel 2 sejalan dengan rata-rata konsumsi pakan pada Tabel 1, ini menunjukkan bahwa konsumsi pakan yang tinggi diikuti oleh penambahan bobot badan yang tinggi dan sebaliknya, ini terjadi karena salah satu fungsi pakan bagi unggas adalah untuk pertumbuhan. Hal ini berhubungan dengan proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh ternak yang akhirnya hasil proses tersebut digunakan untuk pertumbuhan. Menurut Tobing (2005), bahwa konsumsi pakan merupakan aspek terpenting dalam pembentukan jaringan tubuh sehingga meningkatkan pertumbuhan bobot badan.

Tingginya rata-rata penambahan bobot badan pada P1 ( $2174,72 \pm 98,6$ gr) disebabkan oleh proporsi antara sekam, pasir dan kapur yang dapat menghasilkan kondisi *litter* yang kering dan mampu mengatasi kelembapan alas kandang serta menekan penggumpalan pada *litter*. Ritz, et al (2002), menyatakan bahwa *litter* yang basah merupakan pemicu utama pembentukan gas amonia, karena level amonia yang melebihi batas dapat menyebabkan gangguan pernapasan ayam pedaging. Kondisi *litter* P1 yang kering dan nyaman menyebabkan ayam pedaging mampu mengkonsumsi pakan lebih banyak dibandingkan pada perlakuan yang lain. Sifat sekam yang kering, ringan dan mempunyai daya serap yang

tinggi menurut Reed dan McCartney (1970) dapat dijadikan bahan dasar *litter* sedangkan penambahan pasir tujuannya adalah untuk mencegah terjadinya penggumpalan dan optimalisasi fungsi *litter* sementara kapur berfungsi meredam amonia dan membunuh kuman penyakit (Murtidjo, 2002).

### **Pengaruh Perbedaan Proporsi Litter Terhadap Konversi Pakan**

Konversi pakan merupakan salah satu standar dalam berproduksi yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk efisiensi penggunaan pakan oleh ternak. Konversi pakan selama penelitian diukur berdasarkan perbandingan antara konsumsi pakan dengan bobot badan yang dicapai selama penelitian. Rataan konversi pakan selama penelitian tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan konversi pakan masing-masing perlakuan selama penelitian

<b>Perlakuan</b>	<b>Rataan</b>
P0	$2,05 \pm 0,04$
P1	$2,15 \pm 0,07$
P2	$2,03 \pm 0,09$
P3	$2,14 \pm 0,06$

Rataan konversi pakan dan hasil analisis statistik pada Tabel 3. menunjukkan bahwa perbedaan proporsi *litter* memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konversi pakan, ini terjadi karena konsumsi pakan yang tinggi diikuti oleh penambahan bobot badan yang tinggi, sehingga nilai konversi pakan

tidak berbeda. Menurut Rasyaf, (2004). Konversi pakan merupakan pembagian antara konsumsi 424,74 ± 42,46 pakan dengan bobot badan yang dicapai pada waktu tertentu. Bila rasio itu besar maka konversi pakan dianggap jelek dan bila angka rasio itu kecil maka konversi pakan dianggap bagus (Rasyaf, 2004). Rataan konversi pakan dalam penelitian ini berkisar 2,05 – 2,15. Angka konversi ini sedikit lebih tinggi, ini karena ayam yang digunakan dipotong pada umur 7 minggu dan semakin bertambah umur umumnya angka konversi pakan semakin tinggi. Menurut hasil penelitian Muharlién, Achmanu dan Agung (2010) angka konversi ayam pedaging yang dipotong umur 4 minggu 1,76.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa proporsi litter dengan perbandingan 3 sekam, 2 pasir dan 1 kapur menyebabkan tingginya tingkat konsumsi pakan dan penambahan bobot badan akan tetapi tidak untuk konversi pakan ayam pedaging.

### Saran

Penggunaan litter dengan menggunakan proporsi 3 sekam, 2 pasir dan 1 kapur merupakan proporsi yang digunakan untuk pemeliharaan ayam pedaging sehingga dapat meningkatkan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan ayam pedaging.

## DAFTAR PUSTAKA.

- Achmanu; Muharlién. 2011. Ilmu Ternak Unggas. UB Press. Malang.
- Belgili, S et all. 2001. The Poultry Informed Professional : Potential Opportunities With A Sand-Based Litter. Departement of Poultry Science Auburn University. USA
- Indarto, P. 1990. Beternak Unggas Berhasil. Armico. Bandung
- Luh, B. S. 1991. Rice Utilization. Second Edition. Van Nostrad Reinhold. New York
- Murtidjo, B. A. 1987. Beternak Ayam Broiler. Aksi Agraris Kanisius. Yogyakarta
- \_\_\_\_\_. 2002. Beternak Ayam Broiler. Aksi Agraris Kanisius. Yogyakarta.
- Muharlién, Achmanu, Agung K. 2010. Efek Lama Waktu Pembatasan Pemberian Pakan Terhadap Performan Ayam Pedaging. Jurnal Ternak Tropika Vol. Jurusan Proter. Fapet. UB Malang.
- Muslim, D.A. 1995. Budidaya Ayam Bangkok. Aksi Agraris Kanisius. Yogyakarta
- Rasyaf, M. 2004. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Reed, M.J and M.G. McCartney. 1970. Alternative Litter Materials For Poultry. [www.agtie.nsw.gov.au](http://www.agtie.nsw.gov.au).
- Ritz, C.W et all. 2002. Litter Quality And Broiler Performance. The University of Georgia College of Agriculture and Environment Sciences

Sastrosupadi, Adji. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.

Tobing, V. 2005. Beternak Ayam Broiler Bebas Anti Biotika Murah dan Bebas Residu. Penebar Swadaya. Jakarta