

# Kajian Performa Produksi Ayam Pedaging Pada Sistem Kandang Closed House Dan Open House

## *Study Of Broiler Production Performance In Closed House And Open House Cage Systems*

Sumarno<sup>1</sup>, Yatnonius Woli<sup>2</sup>, Nonok Supartini\*<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Peternakan Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang  
e-mail: \*nonik\_76@yahoo.com

### ABSTRAK

Pada pemeliharaan ayam pedaging, faktor lingkungan mempengaruhi kondisi kandang, yang merupakan tempat ayam beristirahat atau beraktivitas. Kondisi kandang yang baik sangat berperan penting terhadap pencapaian produksi performa ternak, sehingga perlu adanya kajian secara ilmiah terhadap model kandang yang di gunakan dalam pemeliharaan ayam pedaging. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah control secara langsung di lapangan (observasi). Variabel yang di amati ialah perbedaan produktivitas dari tipe *open house* dan *closed house* meliputi indeks performa (IP), mortalitas/kematian, konsumsi pakan, *Feed Conversion Ratio* (FCR), penambahan bobot badan (PBB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat akhir yang paling signifikan yaitu kandang *closed house* daripada kandang *open house* Hasil dari perbedaan berat badan ayam pedaging tidak berbeda nyata, mortalitas atau kematian yang paling banyak adalah kandang *open house* sebesar 3,4% dan kandang *closed house* sebesar 3,9% lalu konversi pakan atau FCR untuk kandang *open house* 1,83 lebih tinggi di dibandingkan FCR kandang *closed house* 1,71. dan untuk IP dari kandang *open house* sebesar 275,15% dan IP dari kandang *closed house* sebesar 266,81%.

**Kata kunci**— *Kandang Closed House dan Open House, Performance Ayam Pedaging*

### ABSTRACT

*On broiler rearing, environmental factors affect the condition of the cage, which is a place where the chickens rest or move. Good cage conditions play an important role in achieving livestock performance production, so there is a need for a scientific study of the cage model used in broiler rearing. The method used in this research is direct control in the field (observation). The variables observed were differences in productivity of the open house and closed house types including performance index (IP), mortality/death, feed consumption, Feed Conversion Ratio (FCR), body weight gain (PBB). The results of the difference in body weight of broilers were not significantly different, the most mortality or death was open house cages at 3.4% and closed house cages at 3.9% then feed conversion or FCR for open house cages was 1.83 higher in compare the FCR of closed house cages 1.71. and for the IP of the open house of 275.15% and the IP of the closed house of 266.81%.*

**Keywords**— *Closed House and Open House Cages, Broiler Performance*

## PENDAHULUAN

Ayam pedaging adalah ayam yang dihasilkan melalui perkawinan silang, seleksi dan rekayasa genetik yang dilakukan pembibitan. Menurut Murtidjo dalam Zulfanita (2011), Ayam broiler merupakan jenis ayam ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging (Santoso dan Sudaryani, 2011). Pemeliharaan ayam pedaging banyak aspek yang mempengaruhi kandang salah satunya yaitu lingkungan. Kandang merupakan tempat ayam beraktivitas atau beristirahat sehingga kandang merupakan tempat yang baik dan nyaman sehingga dapat berdampak positif terhadap pencapaian produktivitas yang bagus.

Umumnya ada dua jenis kandang yaitu kandang *open house* dan kandang *closed house*, dimana kandang *closed house* dapat di atur suhu dalam kandang atau kondisi lingkungan sesuai kebutuhan ayam tersebut, sedangkan kandang terbuka *open house* adalah dimana kondisi dalam kandang tergantung pada kondisi lingkungan luar kandang.

Sistem kandang yang di gunakan di Indonesia adalah kandang sistem terbuka yang terdiri dari dua jenis kandang yaitu kandang postal dan kandang panggung. Pada kandang postal lantainya berupa tanah atau tembok yang dapat di lapisi dengan litter, sekam, dan bahan lainnya yang dapat digunakan. Kandang panggung terbuat dari bilah bambu dan lantainya berupa tanah dan dinding berupa tembok, lalu lantai kandang terdapat cela-cela untuk memudahkan mengeluarkan litter (Tamaludin 2012). pada umumnya peternakan ayam pedaging dapat menggunakan kandang

terbuka dan kandang tipe tertutup/*closed house*. Keunggulan dari tipe kandang tertutup ialah kapasitas ayam dalam kandang banyak namun tidak mempengaruhi pertumbuhan ternak, ayam akan nyaman apabila tidak ada gangguan dari luar seperti suhu lingkungan maupun penyakit, keseragaman ayam dalam kandang sangat baik, dan penggunaan pakan lebih efisien. Model kandang ini sangat bagus karena cuaca luar akan terjaga seperti hujan, angin, suhu dan kelembaban dari pada tipe kandang terbuka, kekurangan kandang tertutup yaitu membutuhkan modal yang sangat banyak untuk biaya operasional untuk pembangunan.

Keunggulan kandang terbuka ialah biaya operasional yang cukup terjangkau, dapat memaksimalkan cahaya matahari dan juga dapat memaksimalkan intensitas yang tinggi, seperti angin dan juga fungsi ventilasi. Kekurangan dari kandang terbuka dapat di pengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti panas, kelembapan, angin dan udara. di Indonesia iklim tropis sangat ekstrim, sehingga perubahan cuaca kurang buruk.

## METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian di lakukan pada wilayah daratan sedang di RT 009, RW 001 Kelurahan Rekesan Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. Materi yang digunakan ialah kandang ayam pedaging dari tipe kandang tertutup sebanyak populasi 3.000 ekor dalam satu siklus, dan untuk kandang terbuka populasi ternak sebanyak 3.000 ekor dalam satu siklus atau satu kali masa panen ayam pedaging.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kontrol secara langsung di lapangan (observasi).

Seperti yang dikatakan oleh Arikunto (2006), observasi ialah cara pemantauan data secara langsung di lapangan. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan sekunder.

Variabel yang diamati adalah perbedaan produktivitas dari tipe kandang terbuka dan kandang tertutup yang meliputi indeks performa (IP), mortalitas/kematian, konsumsi pakan, *Feed Conversion Ratio* (FCR), pertambahan bobot badan (PBB). Analisis statistik ialah untuk membahas data kuantitatif yang dapat di gunakan untuk menguji hipotesis dan di katakan teknik statistik (Sugiono, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan (*feed intake*) merupakan jumlah pakan yang dihabiskan oleh ayam atau unggas pada periode waktu tertentu, misalnya konsumsi pakan setiap hari dihitung dengan satuan gram/ekor/hari (Yuwanta, 2004). Pada manajemen pemeliharaan ayam pedaging yang perlu diperhatikan yaitu (*feed intake*).

Konsumsi pakan (*feed intake*) semakin tinggi konsumsi pakan (*feed intake*) maka menunjukkan ayam itu sehat dan sangat mempengaruhi pertambahan bobot badan ayam pedaging juga semakin bagus.

**Tabel 1. Data Konsumsi Pakan (*Feed Intake*) Ayam Pedaging Pada Kandang *Open House***

Pemeliharaan Minggu Ke-1		Jumlah Ayam: 3000				
Hari	Tanggal	Pemberian Pakan (sak)	Mortalitas (ekor)	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Berat Badan Ayam (g)
Senin		2	2	33	64	157
Selasa		3	2	32	65	159
Rabu		2	2	33	64	155
Kamis		3	2	32	63	156
Jumat		3	3	32	64	161
Sabtu		2	2	32	65	160
<b>Total Minggu Ini</b>		15	13	-	-	158
<b>Total Kumulatif Sebelumnya</b>		0	0	-	-	
<b>Total Kumulatif Hingga Minggu Ini</b>		15	13	-	-	

	Rata-rata Bobot Badan (g)	Konsumsi Pakan (ekor/hari/g)	Pakan Kumulatif (ekor/g)	FCR	Mortalitas (ekor)
<b>Standar</b>	175	-	150	0,86	
<b>Aktual</b>	158	36	252	1,59	0,4

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

**Tabel 2. Data Konsumsi Pakan (*Feed Intake*) Ayam Pedaging Pada Kandang *Closed House***

Pemeliharaan Minggu Ke-1		Jumlah Ayam: 3000				
Hari	Tanggal	Pemberian Pakan (sak)	Mortalitas (ekor)	Suhu (°C)	Kelembaban (%)	Berat Badan Ayam (g)
Senin		2	4	33	65	172
Selasa		2	3	33	64	171
Rabu		2	2	33	65	173
Kamis		7	2	33	64	170
Jumat		2	2	33	65	173
Sabtu		2	3	32	64	173
<b>Total Minggu Ini</b>		20	16	-	-	172
<b>Total Kumulatif Sebelumnya</b>		0	0	-	-	
<b>Total Kumulatif Hingga Minggu Ini</b>		20	16	-	-	

	Rata-rata Bobot Badan (g)	Konsumsi Pakan (ekor/hari/g)	Pakan Kumulatif (ekor/g)	FCR	Mortalitas (ekor)
<b>Standar</b>	175	-	150	0,86	
<b>Aktual</b>	172	48	48	0,28	0,6

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Berdasarkan Tabel 1 dan Tabel 2, menunjukkan rata-rata konsumsi pakan (*feed intake*) ayam pedaging pada kandang *open house* mencapai 17,9 ekor/gram per hari dan pada kandang *closed house* mencapai 17,9 ekor/gram per hari sehingga diperoleh nilai konsumsi pakan (*feed intake*) untuk ayam pedaging lebih tinggi dicapai pada lantai dua. Hal ini disebabkan karena suhu udara pada kandang lantai satu melebihi *comfort zone* yaitu 30°C sehingga ayam pedaging mengalami cekaman panas dan nafsu makan menjadi berkurang. Menurut Malik (2011) mengatakan bahwa suhu berpengaruh penting bagi kesehatan ternak unggas. Unggas melakukan aktivitas apabila suhu dan kelembaban dalam kandang sangat ideal, atau suhu yang diinginkan oleh ternak. Suhu ideal akan selalu berpengaruh dengan produktivitas ayam pedaging seperti

perubahan konsumsi pakan dan minum, pertumbuhan produksi dan kualitas daging. Kelembaban udara di kandang harus dijaga, kelembaban udara yang terlalu tinggi atau rendah akan berpengaruh buruk terhadap ternak unggas.

#### **Konversi Pakan/*Feed Conversion Ratio* (FCR)**

FCR merupakan salah satu cara untuk membandingkan dari banyak pakan yang dikonsumsi untuk produksi daging. Semakin besar ayam maka nilai konversi pakan akan semakin tinggi. Angka konversi ransum yang kecil berarti jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Risnajati, 2012). Semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros ransum yang digunakan (Fadilah *et al.*, 2017).

**Tabel 3. Rata-rata Konsumsi Pakan, Kumulatif, BB, dan FCR Kandang *Open House* dan Kandang *Close House***

Minggu	Kandang <i>Open house</i>			Kandang <i>Close House</i>		
	Kumulatif (ekor/g)	BB (ekor/g)	FCR	Kumulatif (ekor/g)	BB (ekor/g)	FCR
I	137	158	0,87	168	172	0,98
II	490	461	1,06	553	445	1,24
III	1.197	900	1,33	1.386	930	1,49
IV	2.235	1.450	1,54	2.501	1.470	1,70
V	3.491	2.040	1,71	8.537	2.047	1,83

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

Berdasarkan Tabel 3, konversi pakan/FCR (*Feed Conversion Ratio*) kandang *open house* dan kandang *closed house* ayam pedaging semakin hari semakin besar, maka konversi pakannya juga akan semakin tinggi. Konversi pakan untuk minggu kelima pada kandang *Open house* sebesar 1,71 dan kandang *closed house* sebesar 1,83. Dari dua kandang ini dapat disimpulkan FCR untuk bobot ayam di kandang *Open house* sebesar 2.040 gr dengan standar FCR sebesar 2.049 dan bobot badan pada kandang *Closed house* ialah 2.047 gr dari standart FCR 2.049.

**Pertumbuhan Berat Badan Mingguan (PBB)**

Menurut Susanti dkk., (2013) penambahan berat badan adalah konsumsi ransum, secara umum penambahan berat badan dipengaruhi dari jumlah konsumsi ransum yang dimakan untuk kandungan nutrisi dalam ransum tersebut. Uzer, dkk., (2013) menyatakan penambahan bobot badan ayam buras pada umur 4 – 8 minggu berkisar antara 10 – 12 g/ekor/hari dengan bobot badan akhir 600 g/ekor dan 8 – 12 minggu berkisar antara 13 – 15 g/ekor/hari.

**Tabel 4. Rataan Pertumbuhan Berat Badan (PBB) Pada Ayam Pedaging**

Minggu	Kandang <i>Open House</i> (Gr/Ekor)	Kandang <i>Closed House</i> (Gr/Ekor)
I	158	172
II	303	273
III	597	657
IV	853	813
V	1.187	1.234
Rata-rata	169,6	176,3

Sumber : Data Primer Diolah (2020)

Berdasarkan Tabel 4, sistem pemeliharaan kandang *closed house* dan *open house* menghasilkan nilai rata-rata bobot badan ayam pedaging yang berbeda yaitu 169,6 gr/ekor dan 176,3 gr/ekor. Model pemeliharaan kandang *closed house* menghasilkan nilai bobot badan lebih tinggi dibanding *open*

*house*. Pemeliharaan sampai minggu ke V pada kedua model kandang juga memberikan perbedaan nilai bobot badan sebanyak 47 gr. Indikator penilaian pada performans ayam broiler antara lain konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan (Diatmika *et al.*, 2017). Angka

yang dihasilkan pada kandang sistem *closed house* bobot badan yang dihasilkan mendekati nilai standar yaitu 1.850 gr. Ayam broiler membutuhkan kondisi lingkungan yang sesuai agar dapat tumbuh dan berproduksi dengan

optimal. Lebih lanjut menurut Diatmika *et al.*, bahwa performans ayam broiler baik apabila indikator penilaiannya memiliki nilai sama atau lebih tinggi dari standar.

**Tabel 5. Suhu, RH (Kelembaban) Kandang *Closed House* dan *Open House***

Umur (Minggu)	Kandang <i>Open house</i>		Kandang <i>Close House</i>	
	Suhu (°C)	RH (%)	Suhu (°C)	RH (%)
1	32-33	63-65	32-33	63-65
2	31-32	66-68	30-32	61-65
3	29-31	61-72	29-30	66-69
4	27-29	70-81	27-27	69-75
5	24-26	80-84	25-27	75-80

Sumber: Kelurahan Rekesan Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Berdasarkan Tabel 5, suhu dan kelembapan pada kedua model kandang ada kecenderungan yang menurun ayam broiler yang dipelihara pada suhu rendah pada minggu ke-4 dan minggu ke-5 berkisar 25-26°C dengan kelembapan 74-80%, sedangkan untuk suhu tinggi pada minggu ke-4 dan minggu ke-5 berkisar 30-32°C dengan kelembapan 75-78%. minggu ke-5 namun masih dalam suhu yang ideal untuk ayam pedaging setelah periode pemeliharaan *brooding* yaitu berkisar 23 – 26°C, dan untuk kelembapan yang berkisar 61% – 81% pada umur minggu ke-1 cenderung meningkat hingga pada minggu ke-5. Menurut Malik (2011) bahwa kelembapan ideal yang dibutuhkan ayam pedaging sekitar 60% sampai 80%.

#### **Mortalitas/Kematian**

Mortalitas adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam

suatu usaha pengembangan peternakan ayam. Tingkat kematian ayam pedaging sering terjadi pada periode awal atau starter dan semakin rendah pada periode akhir atau finisher. Persentase kematian selama periode pemeliharaan tidak boleh lebih dari 4%. Angka kematian pada minggu pertama selama periode pemeliharaan tidak boleh lebih dari 1%, kematian selanjutnya harus relatif lebih rendah sampai hari terakhir minggu tersebut dan terus dalam keadaan konstan sampai berakhirnya periode pemeliharaan.

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat angka kematian atau mortalitas ayam pedaging pada kandang *open house* diperoleh jumlah kematian atau mortalitas dari 3000 ekor ayam pedaging tertinggi pada minggu kelima sebanyak 21 ekor ayam dengan rata-rata 3,4% per hari selama 1 periode (7 hari).

**Tabel 6. Tingkat Kematian/Mortalitas Ayam Pedaging**

Minggu	Kandang <i>Open House</i>		Kandang <i>Closed House</i>	
	Jumlah Kematian	Prosentase (%)	Jumlah Kematian	Prosentase (%)
I	13	14,9	16	17,8
II	16	18,4	18	2,0
III	17	19,5	15	16,7
IV	20	23,1	16	17,8
V	21	24,1	25	27,8
Total	87	100	90	100
Rata-rata	17,4		18	

Sumber: Data Primer Diolah (2020)

**Indeks Performa (IP)**

Indeks performa (IP) yaitu untuk digunakan menguji performa ayam pedaging. Semakin tinggi nilai IP yang didapat, maka semakin efisien penggunaan pakan juga (Fadillah, 2017).

Indeks Performa (IP) hasil dari kandang *open house* adalah :

$$IP = \frac{(100\% - \text{Daya Hidup}) \times \text{Bobot Rata - rata (kg)}}{FCR \times \text{Umur (hari)}} \times 100\%$$

$$IP = \frac{(100\% - 2,9\%) \times 169,6}{1,71 \times 35} \times 100\%$$

$$IP = \frac{164,68}{59,85} \times 100\%$$

$$IP = 275,15\%$$

Indeks Performa (IP) hasil dari kandang *closed house* adalah :

$$IP = \frac{(100\% - \text{Daya Hidup}) \times \text{Bobot Rata - rata (kg)}}{FCR \times \text{Umur (hari)}} \times 100\%$$

$$IP = \frac{(100\% - 3,07\%) \times 176,3}{1,83 \times 35} \times 100\%$$

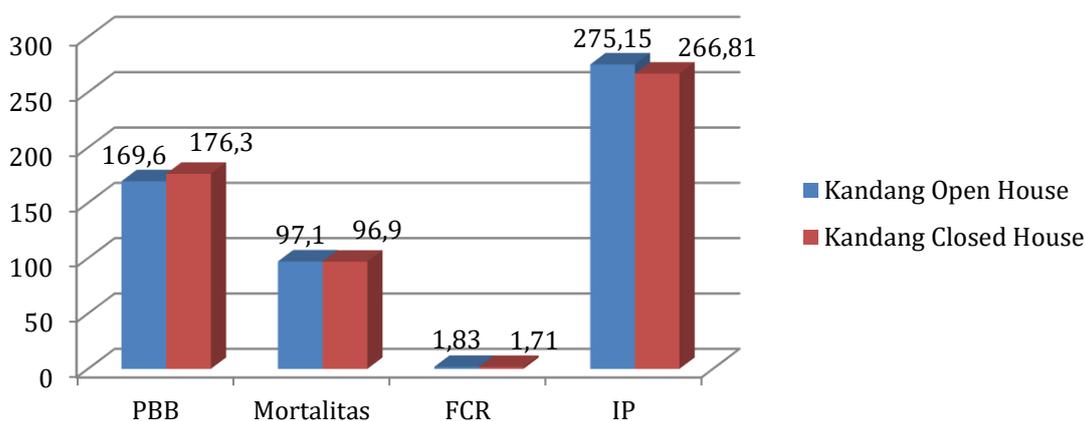
$$IP = \frac{170,89}{64,05} \times 100\%$$

$$IP = 266,81\%$$

Hasil dari perhitungan diatas dapat dilihat data produksi dan Indeks Performa (IP) dari kandang *open house* sebesar 275,15% dengan kategori kurang dan untuk kandang *closed house* sebesar 266,81% dengan kategori kurang. Sehingga berdasarkan nilai IP diperoleh untuk kandang *open house* sangat bagus dari kandang *closed house*, adapun dari dua kandang tersebut tidak bisa mencapai diatas 300%. Untuk perbedaan sistem kandang *closed house* dan kandang *open house* terhadap *performance* produksi ayam pedaging dan selanjutnya ditampilkan pada gambar 1.

**Tabel 7. Rata-rata Pertumbuhan Berat Badan Mingguan (PBB), Mortalitas, FCR Dan IP Untuk Kandang *Open House* dan Kandang *Closed House***

Parameter	Kandang <i>Open House</i>	Kandang <i>Closed House</i>
PBB (Gram)	169,6	176,3
Mortalitas (%)	97,1	96,9
FCR	1,83	1,71
IP (%)	275,15	266,81



Gambar 1. Pertumbuhan Berat Badan Mingguan, Mortalitas, FCR, dan IP

Berdasarkan gambar 1 diketahui bahwa nilai rata-rata pertumbuhan berat badan mingguan (PBB), mortalitas, FCR dan IP untuk kandang *closed house* lebih tinggi daripada kandang *open house*.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa di wilayah daratan sedang RT 009, RW 001 Kelurahan Rekesan Kecamatan Wagir Kabupaten Malang, sebagai berikut :

1. Hasil perbedaan berat badan ayam pedaging bahwa produktivitas ayam pedaging paling tinggi ialah kandang *Closed House* di bandingkan dari kandang *Open house*.
2. Kematian paling tinggi dari kandang *open house* adalah 3,4% dan kandang *closed house* adalah 3,9%. Peternak ini dikatakan berhasil karena tidak melebihi standar kematian yaitu 4% selama masa pemeliharaan.
3. Konversi pakan/FCR dari kandang *open house* sangat tinggi dari kandang *closed house*. Kandang *closed house* memiliki FCR sebesar 1,71%, dan kandang *open house* memiliki FCR sebesar 1,83%.

Dikatakan peternak berhasil apabila semakin kecil nilai FCR maka semakin baik hasilnya.

4. Untuk IP dari kandang *open house* sebesar 275,15% dan IP dari kandang *closed house* sebesar 266,81% dengan kategori kurang, meskipun nilai IP yang diperoleh dari kandang *open house* lebih baik dari pada kandang *closed house*, maka dapat disimpulkan peternak ini belum mencapai target yaitu 300%.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dari data performa produksi maka disarankan pemeliharaan kandang sistem *closed house* lebih efisien peningkatan produksi ayam pedaging, meskipun perlu analisa lanjut secara ekonomi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Diatmika, I.P.W., I.B.G. Partama, dan I.G.N.G. Bidura. 2017. Pengaruh Pemberian Ampas Tahu Terfermentasi Probiotik Dalam Ransum Terhadap Performans Broiler. *Peternakan Tropika*. Vol. 4 No. 3. Hal. 573-589

Kajian Performa Produksi Ayam Pedaging Pada Sistem Kandang.....(Sumarno, dkk.)

- Fadilah R, Polana A, Alam S, Parwanto E. 2017. *Sukses Berternak Ayam Pedaging*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Kamara T. 2010. *Menghitung Indeks Performa Ayam Ayam Pedaging*. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung. 4 (5).
- Mookiah, S., CC. Sieo, K. Ramasamy, N. Abdullah, and Y.W. Ho. 2014. Effect of Dietary Prebiotic. *Journal of the Science Of Food and Agriculture*. Vol 94(2). Hal. 341-348.
- Malik. 2011. *Manajemen Ternak Unggas*. Malang: Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah
- Susanti, S., J. Setianto, yang Warnoto. 2013. Penambahan Tepung Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* Linn) Dalam Ransum Terhadap Performansi Pertumbuhan Ayam Pedaging. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol. 8.
- Risnajati, D. 2012. Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Berbagai Strain Broiler. *Sains Peternakan*. Vol. 10(1),
- Tamalludin, F. 2012. *Ayam Broiler, 22 Hari Panen Lebih Untung*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, U. 2002. Pengaruh Tipe Kandang Dan Pembatasan Pakan Di Awal Pertumbuhan Terhadap Performans Dan Penimbunan Lemak Pada Ayam Pedaging Unsexed. *JITV*.
- Uzer, F., N. Iriyanti yang Roesdiyanti. 2013. Penggunaan Pakan Fungsional Dalam Ransum Terhadap Konsumsi Pakan yang Pertambahan Bobot Bayang Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmiah Peternakan*.
- Yuwanta, T. 2004. *Dasar-Dasar Ternak Unggas*. Kanisius. Yogyakarta