

EVALUASI PERFORMANS BROILER PADA SISTEM KANDANG CLOSE HOUSE DAN OPEN HOUSE DENGAN ALTITUDE BERBEDA

Ahmad Toyibul Marom, Umi Kalsum, Usman Ali

Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang

Email : ahmadtoyibulmarom@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi performans broiler pada sistem kandang *close house* dan *open house* dengan ketinggian tempat yang berbeda. Kegunaan penelitian ini memberi gambaran kepada masyarakat tentang keunggulan dan kelemahan sistem kandang *close house* maupun *open house* serta memberi informasi tentang ketepatan penggunaan kedua sistem kandang di ketinggian tempat yang berbeda yang didasarkan performans broiler. Materi yang digunakan adalah masing-masing kandang berisi 6000 ekor. Data primer menggunakan kuisioner kepada peternak yang mempunyai kandang *close house* dan *open house* di kecamatan Rembang dan Turen masing-masing tiga peternak. Data sekunder yang didapat dari *Technical Service* kandang *close house* dan *open house* tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Kasus. Penelitian yang dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data dalam penelitian ini ditabulasi dengan menggunakan analisa deskriptif dan diuji menggunakan analisa ragam dua arah pola tersarang. Hasil peneltian menunjukkan bahwa ketinggian tempat dan tipe kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi pakan, bobot panen, *FCR* dan deplesi. Nilai konsumsi pakan paling rendah (3,26 kg/ekor) pada kandang *open house* dataran rendah, bobot panen paling tinggi (2,121 kg/ekor) pada kandang *close house* dataran tinggi, nilai *FCR* paling rendah (1,551) pada kandang *close house* dataran rendah dan nilai deplesi paling rendah (1,8%) pada kandang *close house* dataran tinggi. *Performans broiler* yang dipelihara pada kandang *close house* lebih baik dibandingkan dengan kandang *open house*. Pemeliharaan *broiler* kandang *close house* di dataran tinggi memiliki *performans* yang paling optimal.

Kata kunci : Performan *broiler*, *close house*, *open house*, ketinggian tempat

EVALUATION OF BROILER PERFORMANCE ON CLOSE HOUSE AND OPEN HOUSE OF THE ENLOSURE SYSTEM WITH THE DIFFERENT ALTITUDE

ABSTRACT

*This study aims to analyze and evaluate the performance of broiler on the system of enclosure close house and open house with different altitude. The usefulness of this research is to give an idea to the public about the advantages and disadvantages of the enclosure system close house and open house, and provide the information neighbors of the use of both systems of enclosure at different altitudes based on the performance of broiler. The material used in this research is each enclosure contains 6000 tails. Primary data using questionnaires to breeders who have enclosure close house and open house in the district of Rembang and Turen respectively three breeders. Secondary data obtained from Technical Service enclosure close house and open house. The method used in this research is Case Study. Research is conducted qualitatively and quantitatively. The data obtained in this study is tabulated by using descriptive analysis and tested using two-way variance pattern analysis. The result of the research showed that altitude type of enclosure of place had significant effect ($P < 0.01$) on feed consumption, harvest weight, *FCR* and depletion. Lowest feed consumption value (3.26 kg / head) in lowland open house enclosure, the highest harvest weight (2.121 kg / head) in lowland house enclosure, the lowest *FCR* value (1.551) in lowland low house enclosure, The lowest depletion value (1.8%). Performance of broiler maintained at close house enclosure better than open house enclosure, Broiler maintenance in the enclosure close house in the highlands has the most optimal performance.*

Keywords: Broiler, close house, open house, altitude

PENDAHULUAN

Data Badan Pusat Statistik (2016) menunjukkan bahwa konsumsi daging ayam ras pedaging masyarakat Indonesia cenderung terus meningkat sebesar 2,27% per tahun. Rerata konsumsi daging ayam nasional sebesar 3,75 kg/kapita/tahun. Angka kebutuhan nasional daging ayam ras pedaging mencapai 3,3 kg/kapita/tahun. Total permintaan terhadap daging unggas sebesar 4,6 kg/ tahun. Kebutuhan protein hewani yang berasal dari daging ayam ras pedaging adalah sebesar 71,7%.

Broiler merupakan unggas penghasil daging memiliki kecepatan tumbuh pesat dalam waktu yang singkat, sehingga dapat dijadikan usaha komersial yang sangat potensial. Daging ayam merupakan daging termurah, harga terjangkau oleh masyarakat luas, berkualitas gizi baik, dan tersedia dalam jumlah yang cukup, serta penyebarannya hampir menjangkau seluruh wilayah Indonesia. Talib dkk. (2007) menyatakan bahwa dalam hal pemenuhan kebutuhan daging unggas Indonesia telah mencapai swasembada sejak tahun 1995. Daging ruminansia besar paling banyak disumbangkan oleh sapi potong, diikuti oleh kerbau dan sapi perah (jantan dan betina afkir), sedangkan ruminansia kecil berasal dari kambing dan domba. Sumbangan daging unggas mencapai 60,8 persen dari total daging yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, daging ruminansia besar sebesar 24 persen, ruminansia kecil sebesar 6 persen, daging ternak lain didominasi oleh babi (9%), sedangkan kontribusi daging ternak lainnya seperti kuda, kelinci dan rusa masih terbatas (Ditjennakkeswan, 2016).

Kondisi topografi Kabupaten Pasuruan dan Malang berada pada

ketinggian 0 sampai 3000 meter di atas permukaan laut (m dpl) dengan bentuk permukaan lahan relatif datar, bergelombang hingga perbukitan dan pegunungan. Wilayah pesisir dengan ketinggian 0 sampai 100 m dpl. Kondisi topografi ini menyebabkan daerah Jawa Timur, khususnya Kabupaten Pasuruan dan Malang, memiliki banyak pengembangan dan pemeliharaan broiler

Stres akibat panas pada daerah panas, musim panas dan perubahan iklim menjadi faktor utama yang membatasi efisiensi produksi broiler (Lin *et al.* 2006). Broiler yang diseleksi untuk pertumbuhan yang tinggi berhubungan dengan produksi metabolisme panas yang tinggi (Gous 2010). Hasil penelitian Anas (2016) tentang pemeliharaan broiler pada ketinggian tempat (*altitude*) yang berbeda berpengaruh terhadap konsumsi pakan, berat badan dan *FCR*. Daerah tinggi, konsumsi pakan, bobot badan dan *FCR* yang lebih baik dibanding daerah rendah. Suhu lingkungan yang melebihi tingkat kenyamanan broiler berdampak pada penurunan konsumsi pakan dan proses metabolisme (Swennen *et al.* 2007) sehingga mengakibatkan performa kurang baik dan tidak menguntungkan (Quinteiro *et al.* 2010).

Kandang merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam beternak. Apalagi dengan adanya suhu di Indonesia yang tidak sesuai dalam pertumbuhan ayam broiler. Ayam broiler dapat tumbuh dengan optimal pada temperatur suhu 19 - 21°C, sedangkan suhu di Indonesia dapat mencapai 33-35 °C pada musim kemarau (Anas, 2016). Sehingga perlu adanya kandang yang dapat mengatasi hal tersebut. Jenis kandang ayam broiler berdasarkan tipe dinding (ventilasi) dapat dibedakan menjadi kandang *open house* dan

kandang *closed house*. Sistem kandang *open house* merupakan kandang yang dindingnya terbuka biasanya terbuat dari kayu atau bambu. Sedangkan tipe *closed house*, dindingnya tertutup dan biasanya terbuat dari bahan permanen dengan penggunaan teknologi tinggi. Sehingga, *close house* mempunyai ventilasi yang baik yakni mampu mengurangi dampak dari tingginya kelembaban udara, dengan memanfaatkan efek “*wind chill*” dalam kandang. Andreas (2016) menyatakan pemeliharaan broiler pada sistem kandang *close house* dan *open house* berpengaruh terhadap konsumsi pakan, berat badan dan FCR. Sistem kandang *close house*, konsumsi pakan, bobot badan dan FCR lebih baik dibanding *open house*. Suhu dan kelembaban sekitar yang sudah diatur pada sistem *close house*, mengakibatkan peningkatan kenyamanan broiler yang berdampak pada peningkatan konsumsi pakan dan proses metabolisme (Narita, 2014).

Tujuan penelitian untuk menganalisis dan menganalisis konsumsi pakan, bobot panen, *feed conversion ratio* dan deplesi broiler pada sistem kandang *close house* dan *open house* dengan ketinggian tempat yang berbeda, di daerah Kabupaten Pasuruan sebagai dataran rendah dan di daerah Kabupaten Malang mewakili dataran tinggi.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah masing-masing kandang berisi 6000 ekor. Data primer menggunakan kuisisioner kepada peternak yang mempunyai kandang *close house* dan *open house* di daerah kecamatan Rembang dan Turen masing-masing tiga peternak. Data sekunder yang didapat dari *TS* kandang *close house* dan *open house*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Data diperoleh dari recording peternak maupun *Technical Service (TS)* dan wawancara dengan peternak maupun *TS*. Pertanyaan berdasarkan kuisisioner yang sudah dirancang untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

Data yang diperoleh ditabulasi dengan menggunakan analisa deskriptif dan diuji menggunakan analisa ragam dua arah pola tersarang yaitu membandingkan:

1. Sistem *close house* dan *open house* di dataran tinggi maupun dataran rendah
2. Kandang di dataran tinggi dan rendah pada sistem *close house* maupun *open house*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan merupakan faktor sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan pemeliharaan ayam pedaging, karena biaya pakan dalam satu periode pemeliharaan mencapai 60-70% dari total biaya produksi (Winendar *et al.*, 2006).

Tabel 1. Rataan Konsumsi Pakan pada Sistem *close house* dan *open House* pada altitude berbeda selama 35 hari (kg/ekor)

Altitude	Tipe Kandang		Rataan Altitude
	<i>Open House</i>	<i>Close House</i>	
Dataran rendah	3,260	3,286	3,273
Dataran Tinggi	3,337	3,301	3,319
Rataan tipe kandang	3,298	3,294	

Rataan konsumsi pakan selama 35 hari pemeliharaan pada kandang *open house* sebesar 3,298 kg/ekor, sedangkan

pada *close house* sebesar 3,294 kg/ekor. Konsumsi pakan pada *open house* cenderung lebih tinggi 0,004 kg/ekor daripada *close house*. Hal ini berarti bahwa terdapat selisih penggunaan pakan sebanyak 70 kg untuk 10.000 ekor setiap periode.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sistem tipe kandang yang berbeda pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi pakan. Menurut Insani (2010) bahwa kandang merupakan bangunan tempat tinggal ayam pedaging mulai awal kehidupan sampai panen, sehingga jika kandang tidak diperhitungkan secara baik kenyamanannya, maka ayam pedaging tidak dapat menampilkan produksinya secara optimal. Rasa nyaman (*comfortable*) ternak dalam kandang dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti suhu, kelembaban, tingkat kepadatan dan jenis lantai kandang.

Broiler yang produksinya tidak optimal bisa disebabkan karena tidak terserapnya nutrisi pakan secara optimal. Menurut Suarjaya dkk. (2010) untuk mendapatkan produksi yang baik perlu diadakan kontrol dengan penimbangan yang teratur setiap minggunya. Apabila berat ayam belum memenuhi standar, maka jumlah pakan dapat ditambah dengan prosentase kekurangan berat badan dari standar. Ditambahkan oleh Kusnadi dkk. (2006) ayam mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhannya, sebelum kebutuhan energinya terpenuhi ayam akan terus makan lebih banyak. Rataan konsumsi pakan pada kandang *close house* cenderung lebih rendah dibandingkan kandang *open house*. Nilai konsumsi pakan yang tinggi, tidak menunjukkan efisiensi penggunaan pakan yang tinggi, hal ini harus dilihat nilai konversi pakan.

Hasil analisis menunjukkan ketinggian tempat berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi pakan broiler. Rataan konsumsi pakan dataran tinggi

cenderung lebih rendah dibandingkan dataran rendah. Lokasi pemeliharaan dataran tinggi memiliki rata rata konsumsi pakan tertinggi 3,319 kg/ekor dibanding lokasi kandang dataran rendah 3,273 kg/ekor. Perbedaan jumlah konsumsi pakan disebabkan perbedaan mikroklimatik terhadap *altitude*. Dataran rendah memiliki suhu kandang tinggi di atas *comfort zone* ($13^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$) sehingga ayam tercekaman panas (Anas, 2016). Saat suhu tinggi, broiler berusaha mendinginkan tubuhnya dengan cara bernafas cepat. *Panting* menyebabkan peredaran darah banyak menuju ke organ pernafasan, sedangkan peredaran darah pada organ pencernaan mengalami penurunan sehingga mengganggu pencernaan dan metabolisme dan akhirnya konsumsi terhadap pakan berkurang. Rosidi *et al.* (1999) menyatakan aktivitas metabolisme broiler terpengaruh karena suhu lingkungan tinggi, dengan menurunkan aktivitas makan. Pendapat berbeda Fuller dan Rendon (1977) pada suhu lingkungan tinggi di atas zona termonetral akan mengakibatkan kebutuhan energi lebih tinggi. Hal ini disebabkan meningkatnya laju metabolisme basal akibat penambahan penggunaan energi untuk meningkatkan frekuensi pernafasan, kerja jantung serta bertambahnya sirkulasi darah periferi. Bonnet *et al.* (1997) melaporkan konsumsi pakan berumur 4-6 minggu dipelihara suhu lingkungan 32°C lebih rendah yaitu 105 g ekor/hari dibanding suhu lingkungan 22°C yaitu 159 g/ekor /hari.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa ketinggian tempat dan tipe kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi pakan. Rata-rata konsumsi pakan kandang terbuka pada dataran rendah 3,260 Kg/ekor pada dataran tinggi 3,337 Kg/ekor. Rataan konsumsi pakan kandang tertutup pada dataran rendah 3,286 Kg/ekor pada

dataran tinggi 3,301 Kg/ekor. Berdasarkan data konsumsi dari semua tipe kandang pada ketinggian yang berbeda, kandang *open house* di dataran rendah memiliki nilai paling baik dibandingkan dengan tipe kandang *close house* di dataran tinggi, tipe kandang *open house* di dataran tinggi dan tipe kandang *open house* di dataran rendah.

Berat Badan Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan ketinggian tempat dan tipe kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap berat panen. Rataan berat badan panen broiler pada kandang *Close house* dan *Open House* di ketinggian berbeda selama 35 hari terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan bobot badan broiler close house dan open house (kg/ekor)

Altitude	Tipe Kandang		Rataan Altitude
	<i>Open House</i>	<i>Close House</i>	
Dataran rendah	2,077	2,119	2,098
Dataran tinggi	2,103	2,121	2,112
Rataan tipe kandang	2,090	2,120	

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sistem kandang yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot panen. Rataan bobot panen pada kandang *close house* sebesar 2,12 kg/ekor, sedangkan kandang *open house* sebesar 2,09 kg/ekor. Bobot panen pada kandang *close house* lebih besar 0,03 kg/ekor dibandingkan kandang *open house*. Peternak kandang *close house* lebih untung hingga 300 kg untuk 10.000 ekor setiap periode. Perusahaan selalu memberikan pakan dengan jumlah dan kandungan nutrisi yang sama pada semua peternak. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan bobot panen ayam pedaging yang seragam.

Perkandangan merupakan salah satu faktor penentu yang mempengaruhi bobot panen ayam pedaging. Ayam akan berproduksi secara optimal apabila berada pada zona nyaman (*Comfort zone*). Sistem kandang tertutup memiliki keunggulan yaitu memudahkan pengawasan, dapat diatur suhu dan kelembapannya, memiliki pengaturan cahaya, dan mempunyai ventilasi yang baik sehingga penyebaran penyakit mudah diatasi (Lacy, 2001). Kandang tipe tertutup atau *close house* dibuat dengan tujuan agar keadaan lingkungan luar seperti udara panas, hujan, angin, dan intensitas sinar matahari tidak berpengaruh banyak terhadap keadaan dalam kandang (Cobb, 2010). Hal ini dapat mengurangi resiko terkena penyakit yang berhubungan dengan kotoran dan litter. Selain itu, tekanan stress karena panas (*heat stress*) berkurang. Ditambahkan oleh Hue O (2011) karena kandang *close house* memiliki cukup banyak sirkulasi udara yang baik didalam kandang *close house* akan lebih baik dibandingkan dengan kandang *open house* yang kurang akan ventalisasi. Suhu dan kelembaban di kandang *close house* akan lebih rendah, sedangkan di kandang *open house* akan lebih tinggi. Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$) pada bobot panen, rata-rata bobot panen pada kandang *close house* cenderung lebih tinggi dibandingkan kandang *open house*. Hal ini berarti bahwa bobot panen pada kandang *close house* lebih bagus dari pada kandang *open house*.

Ketinggian tempat menunjukkan ada pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot badan akhir pemeliharaan. Lokasi pemeliharaan dataran tinggi memiliki bobot badan tinggi sebesar 2.112 Kg/ekor dibanding dataran rendah 2.098 Kg/ekor. Dataran tinggi memiliki suhu lingkungan yang rendah sehingga memberikan kenyamanan pada ayam

broiler. Salah satu indikator ayam berada di lingkungan nyaman yaitu tingginya konsumsi pakan yang berdampak pada bobot badan yang tinggi. Kusnadi *et al.* (2006) menyebutkan bobot hidup ayam broiler yang dipelihara pada suhu tinggi (32 °C) lebih rendah dibanding pemeliharaan pada suhu rendah (22 °C). Sugito dan Delima (2009) berpendapat rendahnya bobot badan ayam broiler disebabkan mengalami cekaman panas.

Hasil Analisis Ragam menunjukkan bahwa ketinggian tempat dan tipe kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot panen. Rata-rata bobot panen kandang *open house* pada dataran rendah adalah 2,077 Kg/ekor pada dataran tinggi adalah 2,103 Kg/ekor. Rata-Rata bobot panen kandang *close house* pada dataran rendah adalah 2,119 Kg/ekor pada dataran tinggi adalah 2,121 Kg/ekor. Rata-rata bobot panen dari semua tipe kandang pada ketinggian yang berbeda, kandang *close house* di dataran tinggi memiliki nilai paling baik dibandingkan dengan tipe kandang *close house* di dataran rendah, tipe kandang *open house* di dataran tinggi dan tipe kandang *open house* di dataran rendah.

Feed Conversion Ratio (FCR)

FCR merupakan rasio antara konsumsi pakan dengan PBB yang diperoleh selama kurung waktu tertentu. *FCR* digunakan mengukur produktivitas ternak, semakin tinggi *FCR* maka semakin banyak ransum dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan ternak per satuan berat. Adapun rata-rata *FCR* ayam broiler yang dipelihara pada altitude berbeda disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai *FCR* Ayam Broiler yang Dipelihara pada altitud berbeda

Altitude	Tipe Kandang		Rataan Altitude
	<i>Open House</i>	<i>Close House</i>	
Dataran rendah	1,569	1,551	1,560
Dataran tinggi	1,587	1,557	1,572
Rataan tipe kandang	1,578	1,554	

Berdasarkan hasil analisa ragam menunjukkan bahwa sistem kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *FCR*. Rataan *FCR* kandang *Close House* sebesar 1,554, sedangkan pada kandang *Open House* sebesar 1,578. *FCR* pada kandang *Open House* cenderung lebih tinggi daripada pada kandang *Close House*. Menurut Wijayanti (2011) bahwa tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan PBB yang dicapai. Ditambahkan Siregar (2005) bahwa konversi pakan dipengaruhi beberapa faktor genetik, bentuk pakan, suhu lingkungan, konsumsi pakan, berat badan, dan jenis kelamin. Sirkulasi udara yang kurang baik menyebabkan pengaruh yang kurang baik pada ternak. Perbaikan konversi pakan mempunyai arti penting karena berkaitan dengan efisiensi biaya produksi.

Nilai konversi pakan yang tinggi menunjukkan bahwa efisiensi pemanfa atan pakan kurang baik, sebaliknya nilai koversi pakan rendah menunjukkan bahwa makin banyak pakan yang dimanfaatkan ternak (Bently, 2003). Ditambahkan oleh Risnajati (2012) bahwa nilai *FCR* pada pemeliharaan ayam pedaging sangat berkaitan dengan nilai ekonomi dan jumlah pakan yang lebih

banyak tentunya akan mengurangi keuntungan. Rao *et al.* (2002) menyatakan bahwa konsumsi pakan yang tinggi dan produksi yang rendah penyebab utama dari tingginya nilai *FCR* broiler. Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$) pada nilai *FCR*, hasil rata-rata *FCR* pada kandang *Open House* cenderung lebih tinggi dibandingkan *Close House*. Hal ini berarti *FCR* pada kandang *Close House* lebih lebih efisien dari pada kandang *Open House*.

Ketinggian tempat berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *FCR*. Tetapi *FCR* pada dataran tinggi relatif lebih tinggi yaitu 1.572 dibandingkan dataran rendah 1.560. Hasil penelitian ini broiler dataran tinggi memiliki konsumsi pakan dan bobot panen tertinggi, sehingga *FCR* tinggi. Dataran rendah memiliki konsumsi ransum rendah, bobot panen rendah, dan memiliki nilai *FCR* yang lebih rendah dibanding dataran tinggi. Ingram dan Hatten (2000) berpendapat nilai *FCR* disebabkan oleh suhu lingkungan dalam kandang, semakin rendah lingkungan kandang berarti *FCR* tinggi. Nilai *FCR* ini masih rendah dibanding penelitian Zurriyati dan Dahono (2013) yaitu 1.7 dan standar petunjuk pemeliharaan *lohmenn meat broiler* yaitu *FCR* pada umur 42 hari yaitu 1.72 (Aviagen 2007).

Hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa ketinggian tempat dan tipe kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *FCR*. Rata-rata *FCR* kandang terbuka dataran rendah adalah 1,569, pada dataran tinggi adalah 1,587. Rataan *FCR* kandang tertutup dataran rendah sebesar 1,551, pada dataran tinggi 1,557. Nilai *FCR* semua tipe kandang pada ketinggian yang berbeda, kandang *close house* di dataran rendah memiliki nilai paling baik dibandingkan dengan tipe kandang *close house* di dataran tinggi, tipe kandang *open house* di dataran

tinggi dan tipe kandang *open house* di dataran rendah.

Depleksi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa ketinggian dan tipe kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap depleksi pada broiler. Rataan persen depleksi masing masing ketinggian dan tipe kandang yang berbeda terdapat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Depleksi broiler pada altitude, tipe kandang berbeda.

Altitude	Tipe Kandang		Rataan Altitude
	<i>Open House</i>	<i>Close House</i>	
Dataran rendah	3,303	2,5	2,902
Dataran tinggi	3,2	1,8	2,5
Rataan tipe kandang	3,252	2,15	

Berdasarkan analisa ragam menunjukkan bahwa sistem kandang yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap depleksi. Rataan depleksi kandang *close house* sebesar 2,150 %, sedangkan pada kandang *open house* adalah sebesar 3,252%. Depleksi pada kandang *open house* cenderung lebih tinggi daripada depleksi pada kandang *close house*. Menurut Hardini (2003) bahwa angka kematian merupakan faktor penting dalam mengukur keberhasilan manajemen pemeliharaan. Petrawati (2003) menyatakan bahwa standar kematian ayam selama periode pertumbuhan adalah 5%. Depleksi merupakan tingkat angka kematian dan culling dalam satu periode pemeliharaan adapun faktor yang menyebabkan angka kematian yaitu lingkungan, genetik dan penyakit. Menurut North *et al.* (2004) tingkat depleksi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan kandang, serta suhu udara

lingkungan. Kusandi (2006) menambahkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi angka deplesi diantaranya adalah sanitasi kandang dan peralatan, kebersihan lingkungan serta penyakit. Standar manajemen pemeliharaan dari perusahaan juga harus diperhatikan oleh peternak. Pemeliharaan dengan kandang *open house* juga memiliki kelemahan, diantaranya adalah suhu lingkungan yang fluktuatif tidak dapat dikontrol, sehingga peternak harus dapat menyiasati apabila suhu terlalu dingin ataupun terlalu panas untuk broiler. Hal tersebut juga dapat meningkatkan resiko terserangnya penyakit dan kematian pada ternak. Penampilan produksi ditunjukkan dengan bobot akhir, angka konversi pakan dan tingkat kematian. Bobot akhir tinggi menunjukkan penampilan produksi yang baik sedangkan angka *FCR* dan mortalitas tinggi menunjukkan penampilan produksi yang rendah. Hasil penilaian penampilan produksi berguna untuk evaluasi pada akhir periode dan hasil evaluasi ini berguna untuk membuat keputusan pengisian kembali atau pengosongan kandang (Sinollah, 2011).

Ketinggian tempat berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap deplesi. Deplesi pada dataran tinggi relatif lebih rendah sebesar 2,5% dibandingkan dataran rendah 2,902%. Pada penelitian Anas (2016) Suhu berpengaruh langsung terhadap kenyamanan, proses fisiologis dan produktivitas ternak. Suhu rata-rata di lokasi dataran rendah lebih tinggi dibandingkan lokasi pemeliharaan dataran tinggi. Suhu rata-rata pada dataran rendah dan tinggi berturut-turut 27 °C, 25 °C (pagi hari), 32 °C, 30 °C (siang hari) dan 30 °C, 28 °C (sore hari). Suhu terendah tercatat di dataran rendah pada pagi hari. Suhu tertinggi tercatat di dataran terendah pada siang hari. Suhu dalam kandang merupakan gabungan panas lingkungan berasal dari

radiasi matahari dan panas metabolisme dalam tubuh ayam yang dilepaskan ke lingkungan. Pemeliharaan ayam broiler pada periode *starter* memerlukan suhu tinggi sekitar 35 °C dan diturunkan secara bertahap hingga masa akhir *brooder* (14 hari). Suhu kandang selanjutnya mengikuti suhu lingkungan.

Pemeliharaan periode *starter* memerlukan suhu lingkungan tinggi karena *broiler* baru menetas dan belum mempunyai bulu. Suhu *brooder* dikurangi dengan meningkatnya umur. *Broiler* berproduksi secara optimal pada suhu 18 °C sampai 21 °C. Kenaikan suhu lingkungan sangat mempengaruhi performan produksi *broiler*. Sulistyoningsih (2004) menyatakan kenaikan suhu dalam kandang dari 21,1 °C menjadi 32,2 °C mengakibatkan angka kematian meningkat karena ayam tidak bisa mengeluarkan panas tubuh, hal ini terjadi pada ayam dewasa.

Hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa ketinggian tempat dan tipe kandang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap deplesi. Rata-rata deplesi kandang terbuka pada dataran rendah adalah 3,303%, pada dataran tinggi adalah 3,2%. Rata-rata deplesi kandang tertutup pada dataran rendah adalah 2,5%, pada dataran tinggi adalah 1,8%. Nilai deplesi dari semua tipe kandang pada ketinggian yang berbeda, kandang *close housed* di dataran tinggi memiliki nilai paling baik dibandingkan dengan tipe kandang *close housed* di dataran rendah, tipe kandang *open housed* di dataran tinggi dan tipe kandang *open house* di dataran rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Disimpulkan bahwa altitude dan tipe kandang berpengaruh performans broiler meliputi konsumsi pakan, bobot panen,

FCR dan deplesi. *Performans broiler* yang dipelihara pada kandang *close house* lebih baik dibandingkan *open house*. Pemeliharaan *broiler* pada kandang *close house* di dataran tinggi memiliki *performans* paling optimal.

Disarankan untuk memperoleh hasil optimal, sebaiknya pemeliharaan *broiler* dilakukan pada kandang *close house* di dataran tinggi, tetapi tidak menutup kemungkinan pemeliharaan *broiler* dilakukan pada kandang *close house* dan *open house* di dataran tinggi maupun dataran rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Qurniawan, A., I.I. Arief, dan R. Afnan 2016. *Performans Produksi Ayam Pedaging pada Lingkungan Pemeliharaan dengan Ketinggian yang Berbeda di Sulawesi Selatan* Jurnal Veteriner Desember 2016 Vol. 17 No. 4: 622-633 p ISSN: 1411-8327; eISSN: 2477-5665
- Andreas. 2016. *Evaluasi Performan Ayam Broiler Strain Cobb Dan Ross Pada Tipe Kandang Close Dan Open*. Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang. Malang.
- ASOHI. 2001. *Setengah Abad Ayam Ras di Indonesia*. Jakarta: ASOHI.
- Bently, Feltham RKA. 2003. *Cowan and Steel'S Manual For Identification of Medical Bacteria*. (UK): Cambridge University Press.
- Cobb. 2008. *Practical Ventilation and Temperature Control for Poultry in Environmental Aspects of Housing for Animal Production*. J. A. Clark. (Editor) Univ. of Nottingham.
- Cobb. 2010. *Manajemen Broiler Guide*, Cobb-Vantress Inc. Siloam Springs Arkansas 72761, US. Oyster House, Severalls Lane, Colchester Essex CO4 9PD, UK, Rodovia Assis Chateau briand, Km 10 Guapiaçu SP Brasil, Pearl Drive Ortigas Center, Pasig City Philippines
- Ingram DR, Hatten LF. 2000. Effect of light restriction on broiler performance and spesific body structure measurements. *J Appl Poultry Res* 9:501-504.
- Kusnadi E, Widjajakusuma R, Sutardi T, Hardjosworo PS, Habibie A. 2006. Pemberian antanan (centella asiatica) dan vitamin c sebagai upaya mengatasi efek cekaman panas pada broiler. *Media Petrn* 29(3):133-140.
- North, M.D. 2004. *Commercial Chicken Production Manual*. 3rd ed. The AVI Publishing Co., Westport, Connecticut.
- Rosidi, Suswoyo I, Tugiyanti E, Ismoyowati. 1999. Pengaruh galur dan dataran terhadap performan ayam broiler. *J Anim Prod* 1(2):82-89.
- Sjofjan, O. 2008. Efek penggunaan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Fapet. Universitas Brawijaya Malang.

- Siswanto Imam Santoso, Wulan Sumekar, dan Ari Andriana Wijaya (2005), *Analisis Kinerja Usaha Peternakan Ayam Pedaging Pola Industri IntiPlasma di Bawah Perseroan Terbatas Terbuka*.
- Talib, C., I. Inounu, dan A. Bamualim. 2007. *Restrukturisasi Peternakan di Indonesia*. Analisis Kebijakan Pertanian. Volume 5 No. 1, Maret 2007:1-14.
- Weaver Jr., W.D. 2001. Poultry Housing. In: Commercial Chicken Meat and Egg Production, 5 th Edition, (Ed. Donald D. Bell and William D. Weafer Jr.), pp.102-103.
- Winendar H, Listyawati S, Sutarno. 2006. Daya cerna protein pakan, kandungan protein daging, dan penambahan berat badan ayam broiler setelah pemberian pakan yang difermentasi dengan effective microorganisms-4 (em-4). *Bioteknologi* 3(1):14-19.
- Yuni E. 2007. Penampilan dan Status Faali Broiler Jantan - Betina yang Dipelihara pada Dua Tipe Kandang Berbeda (Tesis). Yogyakarta (ID): Universitas Gajah Mada.