

PENGARUH PERBEDAAN SUHU KANDANG SERTA PENAMBAHAN LARUTAN ELEKTROLIT BERBAHAN DASAR AIR KELAPA TERHADAP PERFORMA AYAM PEDAGING

Efi Rokana dan Abdullah Khusbana

Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri, Kediri

Email : evie_evyy@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan suhu kandang serta penambahan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa terhadap performa ayam pedaging. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh perbedaan suhu kandang serta penambahan air kelapa terhadap performa ayam pedaging. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tawangrejo Wonodadi Blitar pada tanggal 03 Januari – 03 Pebruari 2018. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam pedaging umur 1 hari strain Cobb berjumlah 80 ekor. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan lengkap (*complete feed*). Vitamin yang digunakan dalam penelitian ini adalah vitamin anti stress. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan uji t test tidak berpasangan. Variabel yang diamati meliputi konsumsi pakan, pertambahan berat badan, dan konversi pakan. Perlakuan yang diberikan adalah perlakuan kandang A dengan suhu 27-29⁰C tanpa diberi air kelapa dan kandang B dengan suhu 30-33⁰C diberi air kelapa (100 ml). Pemberian air kelapa dilakukan pada pagi hari sampai sore. Hasil uji t menunjukkan bahwa perlakuan pada kandang A dan kandang B memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap performa ayam pedaging, meliputi: konsumsi pakan, pertambahan berat badan, dan konversi pakan. Kesimpulan penelitian ini adalah Penambahan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa dapat memperbaiki konversi pakan / menurunkan FCR dibandingkan tanpa penggunaan elektrolit. Saran dari penelitian ini perlu adanya penelitian lebih lanjut yaitu dengan ditambahkan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa dengan dosis yang ditigkatkan pada kondisi suhu kandang yang panas untuk mendapatkan performa ayam pedaging yang optimal.

Kata Kunci: Ayam pedaging, suhu , air kelapa , performa

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of temperature difference of the cage as well as the addition of electrolyte based solution of coconut water to the performance of broiler. The results of this study are expected to provide information on the effect of differences in the temperature of the cage as well as the addition of coconut water to the performance of broiler. This research was conducted in Tawangrejo Wonodadi Blitar Village on January 03 - February 3, 2018. The material used in this research is broiler aged 1 day Cobb strain amounted to 80 tails. The feed used in this research is complete feed (complete feed). Vitamins used in this study are anti-stress vitamins. The research method used is experimental method by using unpaired t test. The variables observed included feed intake, weight gain, and feed conversion. The treatment given was cage A treatment with temperature 27-29⁰C without coconut water and cage B with temperature 30-33⁰C with coconut water (100 ml). Provision of coconut water done in the morning until the afternoon. The result of t test shows that the treatment of cage A and cage B gives very significant effect ($P < 0.01$) on broiler performance, including: feed consumption, weight gain, and feed conversion. The conclusion of this research is the addition of coconut water based electrolyte solution can improve the conversion of feed / lower FCR than without the use of electrolyte. Suggestion from this research need further research that is by added solution of electrolyte based of coconut water with dose which is boosted at hot temperature condition of cage to get optimal performance of trading chickens.

Keywords: Broiler, temperature, coconut water, performance

PENDAHULUAN

Peternakan merupakan salah satu usaha sub sektor pertanian yang memegang peranan penting dalam penyediaan pangan asal hewan yang bergizi dan berdaya saing tinggi di masyarakat. Seiring meningkatnya jumlah penduduk dan tingkat pendapatan

masyarakat akan menyebabkan meningkatnya protein hewani, Salah satu usaha yang memenuhi ketersediaan akan pangan asal pangan hewani adalah usah ayam pedaging (*broiler*). Ayam pedaging memiliki siklus produksi yang sangat singkat di bandingkan dengan dengan ternak unggas lain, karena memiliki sifat genetik yang sangat baik

khususnya untuk sifat pertumbuhan, sehingga diperlukan berbagai macam usaha untuk meningkatkan produktifitas dari ayam pedaging karena keberhasilan peternak ayam pedaging sangat bergantung kepada mutu genetik ternak, keadaan lingkungan, dan manajemen pemeliharaan yang baik.

Suhu merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi performa broiler. Indonesia sebagai negara tropis, memiliki suhu lingkungan yang lebih tinggi atau berada di atas zona nyaman bagi pertumbuhan ayam broiler. Keadaan suhu lingkungan yang cukup tinggi pada siang hari di daerah tropis dapat menimbulkan cekaman panas yang dapat menurunkan konsumsi pakan. Saat ayam berada pada suhu yang tinggi maka suhu tubuh ayam akan terus meningkat sebagai panas tubuh untuk mempertahankan keadaan *homeostasis*. Suhu lingkungan yang tinggi dapat menambah konsumsi air minum dan menurunkan konsumsi pakan. sebaliknya, suhu lingkungan yang rendah menurunkan konsumsi air minum dan meningkatkan konsumsi pakan. Pertumbuhan optimum *broiler* tercapai apabila berada pada suhu lingkungan yang nyaman, yaitu 18 - 23°C Suhu lingkungan penelitian yang lebih tinggi dari suhu nyaman broiler dapat mempengaruhi performa ayam untuk tumbuh maksimal. (Bell and Weaver, 2002)

Air kelapa mengandung sejumlah zat gizi, yaitu protein 0,2 %, lemak 0,15%, karbohidrat 7,27 %, gula, vitamin, elektrolit dan hormon pertumbuhan. Kandungan gula maksimum 3 gram per 100 ml air kelapa. Jenis gula yang terkandung adalah sukrosa, glukosa, fruktosa dan sorbitol. Gula-gula inilah yang menyebabkan air kelapa muda lebih manis dari air kelapa yang lebih tua. (Warisno, 2004). Disamping itu air kelapa juga mengandung mineral seperti kalium dan natrium. Mineral-mineral itu diperlukan dalam proses metabolisme, juga dibutuhkan dan pembentukan kofaktor enzim-enzim ekstraseluler oleh bakteri pembentuk selulosa. Selain mengandung mineral, air kelapa juga mengandung vitamin-vitamin seperti riboflavin, tiamin, biotin. Vitamin-vitamin tersebut sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan Di Desa Tawangrejo Kecamatan Wonodadi Kabupaten Blitar pada tanggal 03 Januari sampai 03 Februari 2017.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental yaitu suatu percobaan untuk mengetahui

pengaruhnya terhadap subjek percobaan dengan cara memberikan perlakuan tertentu pada dua kelompok percobaan.

Perlakuan pada suhu kandang yang berbeda serta penambahan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa terhadap performa ayam pedaging dilakukan setelah ayam berumur 15 sampai umur 30 hari. Kelompok perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut:

Perlakuan A : perlakuan dengan suhu 27-29°C tanpa pemberian air kelapa 0 ml/litter

Perlakuan B : perlakuan dengan suhu 30-33°C pemberian air kelapa 100ml/litter

1. Variabel Yang Diamati

Konsumsi pakan, penambahan berat badan harian, konversi pakan

2. Pelaksanaan Penelitian Di Kandang

- a. *Day Old Chick* (DOC) ketika sudah tiba ditimbang dahulu dalam boxes untuk mengetahui bobot rata-rata, setelah ditimbang doc di tempatkan pada brooding, pemberian air minum dan pakan dilakukan secara *ad libitum*, Kebersihan air minum dijaga dengan mengganti air minum 2 kali setiap hari. Tempat minum dicuci pagi hari pukul 07.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB Pemeliharaan ayam broiler dikandang, jenis pakan yang diberikan dan disesuaikan dengan umur produksi ayam broiler. pakan diberikan pada saat ayam broiler berumur 0-2 minggu, pakan grower pada saat ayam umur 2-3 minggu, dan pan finisher diberikan pada saat ayam umur 4-5 minggu, pakan ayam yang diberikan berupa pakan komersial. Pemeliharaan selama kurang lebih 35hari.
- b. Ayam dipelihara pada brooding selama 14 hari, setelah itu ditempatkan pada kandang postal dan pemberian perlakuan pada umur 15 hari sampai dengan 30 hari
- c. Hari ke-15 mulai untuk perlakuan perbedaan suhu kandang serta penambahan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa, serta mulai dilakukan pengambilan data konsumsi pakan dan penambahan bobot badan pada hari berikutnya.
- d. Hari ke-30 ayam dipanen, sebelum disembelih ayam ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat akhir untuk menentukan dalam perhitungan konversi pakan.

3. Analisa Data

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Hasil data penelitian selanjutnya dianalisa secara statistik dengan menggunakan analisis uji t untuk t test tidak berpasangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah proses masuknya sejumlah unsur nutrisi yang ada di dalam ransum yang telah tersusun dari berbagai bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan ayam pedaging bisa juga disebut sebagai jumlah pakan yang dimakan oleh ternak dalam jangka waktu tertentu. Konsumsi pakan selalu berhubungan dengan pertumbuhan ternak. Hasil yang diharapkan dalam suatu usaha peternakan yaitu konsumsi pakan yang relatif sedikit dengan pertumbuhan yang cepat.

Hasil t test menunjukan bahwa pengaruh perbedaan suhu pada perlakuan A dengan suhu perlakuan B memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi pakan. Pada umur 15 hari sampai dengan umur 30 hari tingkat konsumsi pakan pada kandang B selalu lebih rendah bila dibandingkan dengan kandang A, bila dirata-rata dari perlakuan kandang B dengan penambahan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa 100ml/liter mempunyai tingkat rata-rata konsumsi pakan 2377,25g, lebih rendah bila dibandingkan dengan kandang A 2550,15g,

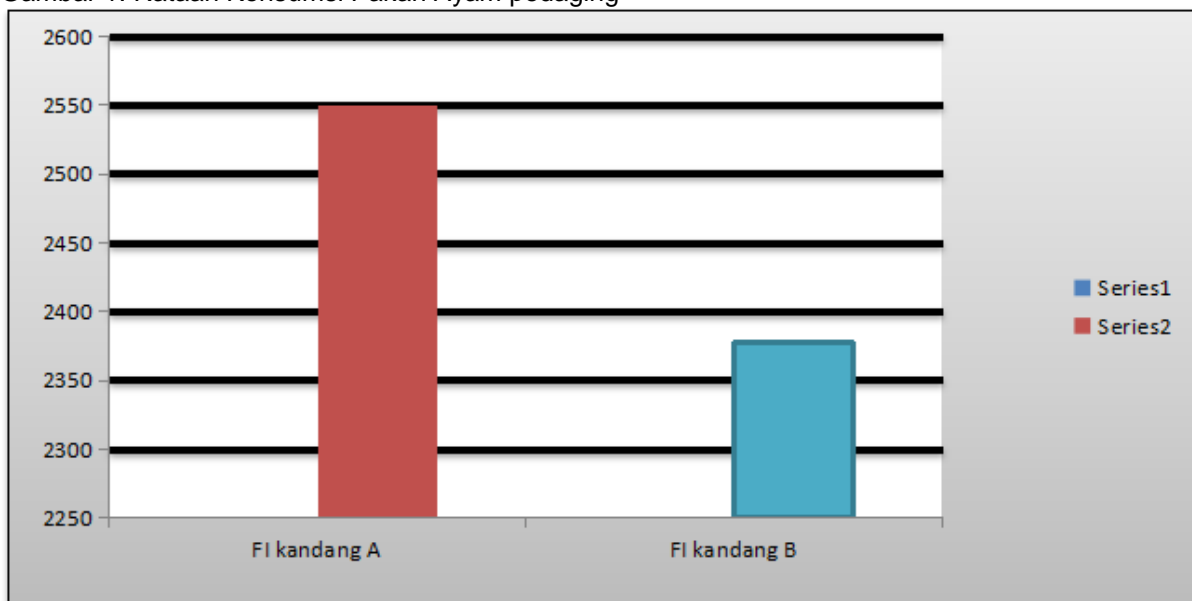
Perbedaan suhu kandang serta penambahan larutan elektrolit berbahan dasar

air kelapa Selisih Konsumsi pakan selama masa pembesaran (umur 15 hari hingga 30 hari) pada kandang A adalah 2550,15g, sedangkan pada kandang B adalah 2377,25g. Konsumsi pakan pada kandang A lebih tinggi 172,98g dari pada konsumsi pakan pada kandang B. Hasil uji-t menunjukkan bahwa konsumsi pakan ayam pedaging berbeda nyata antara kandang A dan kandang B. Menurut Nadzir dkk. (2015), menyatakan untuk mencapai pertumbuhan yang optimal usaha yang diperlukan diantaranya dengan pemberian makanan yang bernutrisi tinggi, perbaikan manajemen dengan pemberian temperatur lingkungan pemeliharaan (kandang) yang optimal.

Data survei dilapangan konsumsi pakan pada suhu kandang ekstrim menurun dikarenakan cekaman panas ayam panting sehingga saat berada pada suhu yang tinggi maka suhu tubuh ayam akan terus meningkat sebagai panas tubuh untuk mempertahankan keadaan homeostasis. Suhu lingkungan yang tinggi dapat menambah konsumsi air minum dan menurunkan konsumsi pakan, begitupun sebaliknya suhu lingkungan yang rendah menurunkan air minum dan meningkatkan konsumsi pakan.

Rendahnya konsumsi ransum dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, kesehatan ayam, perkandangan, wadah pakan, kandungan zat makanan dalam pakan dan stres yang terjadi pada ternak unggas tersebut (Faiq, dkk. 2013). Kisaran suhu udara lingkungan yang nyaman bagi ayam untuk hidup berkisar antara 18-22° C.

Gambar 1. Rataan Konsumsi Pakan Ayam pedaging



Gambar 1. Menunjukkan bahwa konsumsi pakan ayam pedaging pada umur 15 sampai umur 30 hari selama pemeliharaan mengalami perbedaan yang sangat nyata, yaitu memiliki selisih 172,98g dari perlakuan A konsumsi pakannya 2550,15g dan kandang B 2377,25g.

Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa konsumsi ransum

b. Pertambahan Berat Badan

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan. Ayam mengalami pertambahan berat badan karena pembesaran (*hiperthropi*) dan pembelahan sel (*hiperplasia*) maka dari itu konsumsi zat nutrisi sangat berpengaruh terhadap pertambahan berat badan agar pembesaran dan pembelahan sel dapat lebih sempurna.

Berdasarkan hasil analisis uji t pada perlakuan A dan perlakuan B berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan berat badan ayam. Pada data penelitian dapat dilihat bahwa pertambahan berat badan ayam selalu bertambah seiring dengan bertambahnya umur ayam.

Pertambahan berat badan ayam dengan perlakuan suhu kandang A yang ideal menunjukkan pertambahan berat badan yang lebih baik dibandingkan dengan pertambahan berat badan ayam terhadap kandang B suhu

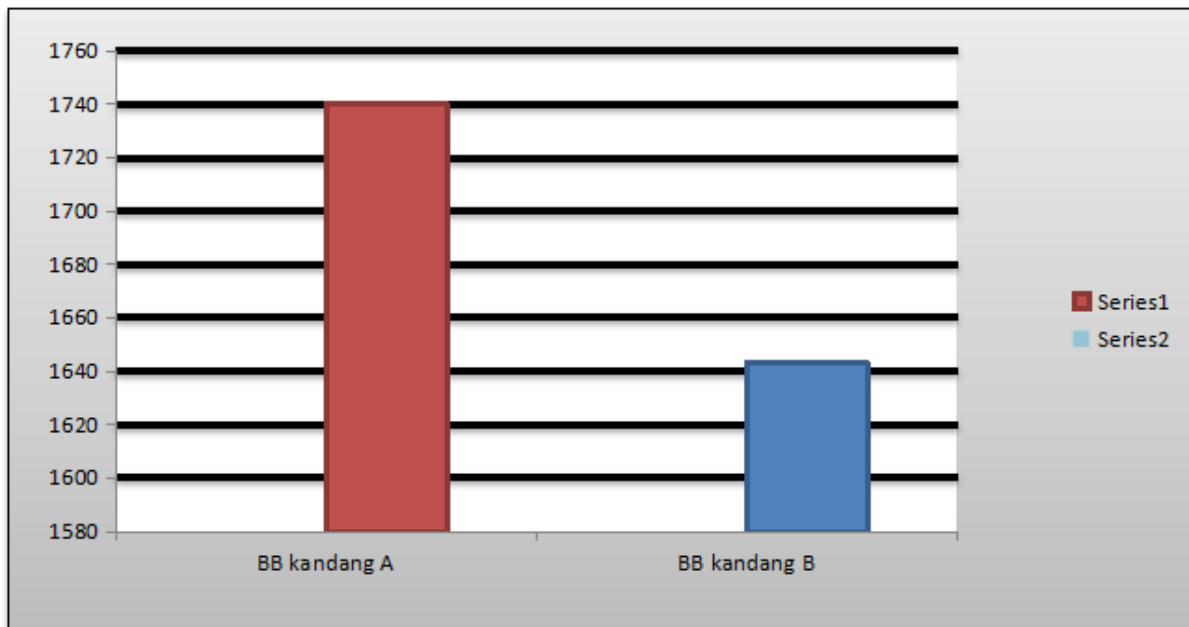
dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: energi ransum, kecepatan pertumbuhan, kondisi lingkungan, zat-zat nutrisi, bentuk ransum dan stress. Faktor lain yang mempengaruhi nafsu makan diantaranya: kadar glukosa dalam darah, jumlah kuantitas yang terdapat pada ingesta dalam perut dan suhu lingkungan (Campbell *et al.*, 2003).

panas dengan penambahan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa.

Data survey dari lapangan pertambahan bobot badan pada suhu panas mengalami penurunan dikarenakan konsumsi pakan yang menurun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian May dan Lott (2000) menunjukkan bahwa ayam broiler jantan pada umur 5 minggu dengan suhu 18°C menghasilkan bobot badan lebih tinggi, yaitu 2207 gram dibandingkan pada suhu 30°C yakni 1714 gram.

Perlakuan perbedaan suhu serta penambahan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa cenderung meningkatkan efisiensi penggunaan ransum untuk menambah berat badan. Hal ini terbukti dengan selisih rata-rata konsumsi pakan pada perlakuan yang lebih rendah dikandang B bila dibandingkan dengan kandang A. Berikut kami sajikan grafik selisih pertambahan berat badan selama penelitian dilakukan.

Gambar 2. Data Rataan Pertambahan Berat Badan



Berdasarkan gambar 2 tersebut menunjukkan bahwa selisih pertumbuhan ayam terus meningkat dan belum ditemukannya penurunan sehingga masih bisa terjadi peningkatan ukuran sel-sel tubuh, tapi pada perlakuan kandang B mengalami penurunan

pertambahan berat badan itu mungkin bisa disebabkan karena ayam mengalami stress. Kuczynski (2002) melaporkan bahwa pemeliharaan ayam broiler sampai umur 35 hari pada suhu di atas 31°C menyebabkan penurunan bobot badan mencapai 25%, jika dibandingkan dengan

pemeliharaan pada suhu 21,1 sampai 22,2°C. Bobot hidup dan pertambahan bobot badan harian ayam broiler strain ross (jumbo) pada

Data Konversi Pakan

Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, yang dimaksud adalah rendahnya angka konversi ransum, semakin tinggi nilai efisiensi ransum dan semakin ekonomis. Konversi ransum merupakan ransum yang dikonsumsi sedikit dengan pertambahan berat badan yang dihasilkan tinggi.

Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa perbedaan percobaan A dan percobaan B berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai konversi ransum, meskipun demikian jika dilihat dari tingkat konsumsi pakan menunjukkan perbedaan antara kandang A dan kandang B dari keduanya pakan yang dimakan sesuai dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan diperlakukan kedua kandang tersebut, sehingga konversi pakan di kedua kandang sama – sama bagus berdasarkan data konsumsi pakan yang ditunjukkan.

Data survei lapangan menunjukkan bahwa konversi pakan pada suhu panas mengalami peningkatan dikarenakan terganggunya sistem pencernaan dan metabolisme dalam tubuh, sehingga tubuh akan mengalami penyesuaian suhu, pakan yang di makan tidak di produksi menjadi daging hasilnya pakan yang dimakan akan

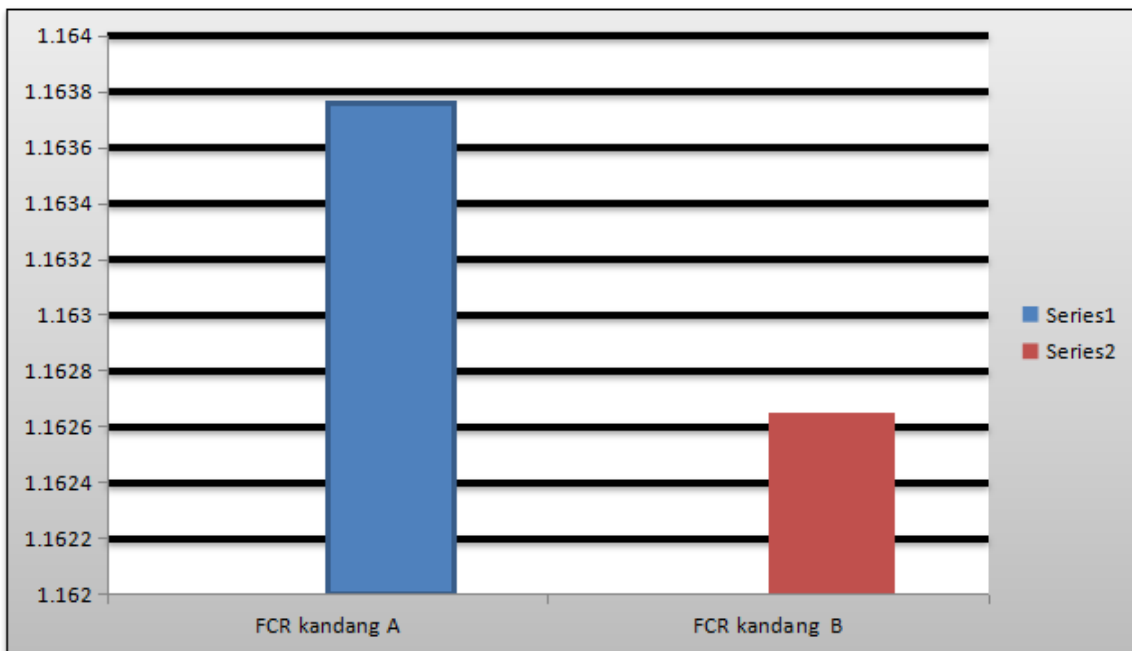
suhu nyaman ayambroilerselama periode 1-5 minggu.

digunakan sebagai pertahanan tubuh untuk tetap hidup. Hal ini sesuai dengan Hasil penelitian menunjukkan bahwa *broiler* fase *starter* yang dipelihara pada suhu 28°C konversi ransumnya lebih rendah dibandingkan dengan *broiler* yang dipelihara pada suhu 32°C ($P < 0,01$). Konversi ransum yang didapat pada suhu 28°C sebesar 1,3 dan pada suhu 32°C sebesar 1,6 (Wijayanti, 2011). Penelitian Santoso (2002) menunjukkan bahwa konversi ransum pada *broiler* selama lima minggu pada kandang *litter* sebesar 1,6.

Semakin rendah konversi ransum maka akan semakin efisien, karena semakin sedikit jumlah ransum yang dibutuhkan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu (Lacy dan Vest, 2004). Faktor yang dapat mempengaruhi konversi ransum antara lain adalah litter, panjang dan intensitas cahaya, luas lantai per ekor, uap amonia kandang, penyakit dan bangsa ayam, kualitas pakan, jenis ransum, penggunaan zat aditif, kualitas air, dan manajemen pemeliharaan. Pakan dan penerangan juga turut mempengaruhi konversi ransum (Lacy dan Vest, 2004).

Di bawah ini kami tampilkan grafik konversi pakan. dibandingkan kontrol. Berikut kami sajikan data konversi pakan pada gambar 3

gambar 3 Data Rataan Konversi Pakan



Data pada konversi pakan menunjukan peningkatan dari setiap harinya, tinggi rendahnya angka konversi ransum disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara

ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan yang dicapai, hal itu terjadi karena konversi pakan dipengaruhi dari konsumsi pakan yang bertambah pada setiap harinya serta pertambahan berat badan yang juga

bertambah seiring dengan bertambahnya umur ternak (Fatmaningsih, 2016).

Pertanian. Jurusan Peternakan Universitas Lampung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan air kelapa sebagai larutan elektrolit dapat memperbaiki performa ayam broiler yang tercekam suhu panas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bell, D.D. & W.D. Weaver. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Edition. Springer Science+Business Media, Inc.* Spiring Street, New York
- Faiq, M. (2013). Pengertian evaluasi (penilaian), pengukuran, tes, dan asesmen. [online]. Tersedia di: [http://penelitian.tindakan.kelas.blogspot.com/2018/01/pengertian-evaluasi-\[-;p-pengertian-penilaian-pengertian-pengukuran.html](http://penelitian.tindakan.kelas.blogspot.com/2018/01/pengertian-evaluasi-[-;p-pengertian-penilaian-pengertian-pengukuran.html). [diakses 17 februari 2018]
- Campbell, J.R., M.D Kenealy., & K.L. Campbell. 2003. *Animal Sciences The Biology, Care, and Production of Domestic Animals.* McGraw-Hill, New York.
- Fatmaningsih, R. 2016. *Performa Broiler Pada Sistem Brooding Konvensional Dan Sistem Brooding Thermos.* Fakultas
- Lacy & L. R. Vest. 2004. *Improving Feed Conversion in Broiler: A Guide for Growers.* <http://www.ces.uga.edu/pubcd.c:793-w.html> 21 November 2107]
- Leeson, S. & J. D. Summers. 2001. *Nutrition of the Chicken.* 4th Edition. University Books, Guelph, Ontario, Canada.
- Nadzir., A. Tusi, A. Haryanto. 2015. Evaluasi Desain Kandang Ayam Broiler di Desa Rejobinangun, Kecamatan Raman Utara, Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 4(4):255-266.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo & S. Lebdosoekojo. 2012. *Ilmu Makanan Ternak Dasar.* Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Wijayanti, R. P. 2011. Pengaruh Suhu Kandang yang Berbeda terhadap Performans Ayam Pedaging Periode Starter. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Warisno, 2004. *Mudah Dan Praktis Praktis Membuat Nata De Coco.* Agromedia Pustaka. Jakarta