

Analisis Produktivitas dan *Income Over Feed Chick Cost* (IOFCC) Ayam Ras Pedaging yang Dipelihara dalam Kondisi Heat Stress Menggunakan Kunyit (*Curcuma domestica*) pada Air Minum

Analysis of Productivity and Income Over Feed Chick Cost (IOFCC) of Broiler Chickens Raised Under Heat Stress Conditions Using Kunyit (Curcuma Domestica) in Drinking Water

A A Candra¹, D D Putri¹, dan S N Oktyana¹

¹Politeknik Negeri Lampung

*E-mail : adicandra@polinela.ac.id

Abstract: This study aims to analyze the productivity of broilers kept in heat stress conditions by giving drinking water mixed with turmeric (Curcuma domestica). This research was conducted in the Lampung State Polytechnic cage and carried out in February 2024. In this study using the experimental method by comparing the turmeric treatment group as much as 500 mg / kg of chicken body weight which will be compared with the group without treatment (control). The results of the research on the provision of drinking water given turmeric (Curcuma domestica) to broilers kept in heat stress conditions have not been able to optimize the effectiveness of broiler productivity and have not been able to increase the effectiveness of Income Over Feed Chick Cost (IOFCC) with the results of the heat stress index declared dangerous.

Keywords: Productivity, IOFCC, Broiler, Heat Stress, Turmeric

Diterima: 2 Juli 2024, disetujui 2 September 2024

PENDAHULUAN

Ayam ras pedaging merupakan salah satu ternak penyedia kebutuhan protein untuk manusia. Pertumbuhan ayam pedaging berlangsung cepat karena menggunakan bibit ayam yang telah diseleksi sehingga secara genetik dengan efisiensi terhadap penggunaan pakan yang tinggi. Pertumbuhan ayam ras pedaging membutuhkan suhu lingkungan ideal untuk pemeliharaan berkisar 18°C sampai 24°C (Hirakawa *et al.*, 2020; Shakeri *et al.*, 2020). Bila kondisi tersebut tidak terpenuhi, maka ayam akan melepaskan energi lebih banyak untuk menyesuaikan dengan suhu sekitar. Kondisi pelepasan energi dan panas menyesuaikan suhu ini yang kemudian dikenal dengan istilah cekaman panas atau yang disebut *heat stress* yang akan mempengaruhi produktivitas pada ayam pedaging.

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki suhu lingkungan yang cukup tinggi dengan rata-rata suhu harian 20,1°C (minimum) dan 27°C (maksimum) (BMKG, 2023). Pada Pulau Sumatera di Provinsi Lampung memiliki suhu lingkungan yang cukup tinggi dengan rata-rata suhu harian 27,7°C (BMKG, 2023). Suhu lingkungan yang tinggi dapat menyebabkan cekaman panas pada ayam ras pedaging yang membuat turunnya performa. Selain itu cekaman panas juga berdampak pada penurunan bagi performa disebabkan karena peningkatan pada produksi radikal bebas didalam tubuh (Hu *et al.*, 2020; Lara dan Rostagno 2013). Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut dengan memberikan antioksidan dan vitamin C. Vitamin C



Lisensi :

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

ini diketahui bertanggung jawab terhadap mobilisasi energi yang diperlukan untuk berbagai fungsi vital, terutama dalam mempertahankan suhu. Namun, dalam keadaan *stress* karena pengaruh lingkungan, ayam tidak mampu memproduksi vitamin C dalam jumlah yang mencukupi (Kusnadidi, 2009). Disebabkan mahalnnya harga vitamin C sehingga dianggapnya kurang efektif. Oleh karena nya dibutuhkan antioksidan alternatif dengan harga murah dengan memanfaatkan kunyit (*Curcuma domestica*).

Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan tanaman herbal yang memiliki manfaat sebagai obat tradisional. Kunyit (*Curcuma domestica*) juga bermanfaat sebagai anti mikroba, anti inflamasi, dan antioksidan. Zat yang berpengaruh penting pada kunyit adalah minyak atsiri, vitamin C, vitamin E, kurkumin, dan selenium yang berperan sebagai antioksidan alami yang dapat menangkal radikal bebas di dalam tubuh (Ikhsan, 2020). Kandungan vitamin C sekitar 28,25 mg/l, kadar air 4,23%, dan kadar NaCl 77,396% (Mery et al., 2020). Hingga saat ini penggunaan kunyit dalam pemberian air minum pada ayam ras pedaging sebagai antioksidan untuk menangani dampak negatif *heat stress* belum banyak dilaporkan. Oleh karena itu, penelitian ini mengeksplorasi kunyit sebagai antioksidan alami yang dapat mengoptimalkan produktivitas ayam ras pedaging yang dipelihara pada kondisi *heat stress* dan dampak pemberian kunyit pada ayam ras pedaging pada kondisi *heat stress* terhadap nilai *Income Over Feed Chick Cost* (IOFCC).

METODE PENELITIAN

Pemeliharaan pada penelitian ini dilakukan di kandang Politeknik Negeri Lampung dan dilaksanakan pada bulan September 2023 masa tersebut adalah masa puncak kemarau tahun 2023. Pada penelitian ini menggunakan metode percobaan, yaitu dengan membagi ayam ras pedaging sebanyak 40 ekor menjadi 2 kelompok dengan masing – masing kelompok berjumlah 20 ekor. Pada 1 kelompok akan diberikan perlakuan kunyit dibandingkan dengan 1 kelompok tanpa pemberian perlakuan (kontrol). Pada kelompok perlakuan diberikan bubuk kunyit dengan dosis 500 mg/kg bobot badan ayam. Dasar penentuan pemberian kunyit dengan dosis 500 mg/kg bobot badan ayam diadopsi oleh Candra dan Putri (2020) yang melaporkan bahwa dalam penelitiannya dengan pemberian dosis 500 mg/kg bobot badan ayam mendapatkan hasil yang baik terhadap produktivitas ayam ras pedaging. Oleh karena itu, peneliti menggunakan dosis 500 mg/kg bobot badan untuk membuktikan bahwa dengan dosis tersebut apakah bisa mendapatkan hasil bahwa kunyit sebagai antioksidan dapat mengatasi *heat stress* dan mengoptimalkan produktivitas serta IOFCC. Pemberian perlakuan bubuk kunyit yaitu dengan cara di maserasi atau perendaman selama 2 jam di dalam air minum sedangkan pada kelompok kontrol diberikan air minum biasa. Pada saat maserasi ayam tidak diberikan minum dan dilakukan pengecekan suhu rektal. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menimbang ayam satu per satu setiap minggu dengan diberikan tanda pewarna makanan pada tubuh ayam sebagai record pengingat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status Heat Stress Pada Ayam Penelitian

Masa pemeliharaan pada penelitian ini dilakukan di kandang Politeknik Negeri Lampung pada bulan September 2023. Menurut data BMKG (2023) provinsi Lampung pada awal bulan September 2023 mengalami kondisi suhu udara rata – rata harian sebesar 27,7°C, dengan suhu udara maksimum rata – rata harian mencapai nilai 29,3°C, sedangkan suhu udara minimum rata – rata harian mencapai nilai 26,1°C. Pada saat pertengahan bulan September, Lampung mengalami kondisi suhu maksimum harian sebesar 34,6°C, dengan suhu udara maksimum tertinggi harian mencapai 36,0°C, sedangkan suhu udara maksimum terendah harian mencapai nilai 32,2°C. Pada saat akhir bulan September, Lampung mengalami kondisi suhu minimum harian sebesar 22,2°C, dengan suhu udara minimum tertinggi harian mencapai nilai 24,4°C, sedangkan suhu udara minimum terendah harian mencapai 20,8°C. Kelembaban menurut BMKG (2023) provinsi Lampung

pada bulan September 2023 memiliki kelembaban udara rata – rata harian sebesar 69%, dengan kelembaban udara maksimum rata – rata harian mencapai nilai 78% yang terjadi pada tanggal 7 September 2023, sedangkan kelembaban udara minimum rata – rata harian mencapai sebesar 59% yang terjadi pada tanggal 14 September 2023. Rata – rata suhu kandang pada saat pemeliharaan bulan September 2023 yakni 33,4°C atau 92,1°F.

Pertumbuhan ayam ras pedaging membutuhkan suhu lingkungan ideal untuk pemeliharaan berkisar 18 °C sampai 24°C (Hirakawa *et al.*, 2020; Shakeri *et al.*, 2020). Ayam merupakan salah satu ternak yang sangat rentan terhadap *stress panas* atau *heat stress*. Ayam memiliki tingkat toleransi pada suhu yang terbatas. Pada saat suhu lingkungan naik di atas batas toleransi ayam, mereka akan mengalami *stress panas* atau *heat stress*. *Heat stress* juga memiliki dampak pada turunnya produktivitas, penurunan kualitas telur atau pun daging, penurunan pada kesehatan ayam, dan juga mengalami kematian. Hal ini sesuai dengan pendapat Li *et al.*, (2015) menyatakan bahwa kondisi *heat stress* dapat mempengaruhi bobot badan ayam, konsumsi pakan, gangguan proses metabolisme dalam tubuh, kesehatan ayam, dan menurunkan laju pertumbuhan ayam. *Indeks heat stress* adalah suatu parameter yang digunakan untuk mengukur tingkat bahaya atau tidak pada ternak ayam dengan mempertimbangkan suhu udara, kelembaban, dan suhu rektal ayam. *Indeks heat stress* dapat memberikan panduan tentang tingkat *heat stress* yang dialami oleh ayam dan dapat mengelola resiko panas pada ayam. *Indeks heat stress* dapat diperoleh menggunakan rumus :

$$\text{Indeks Heat Stress} = \text{Suhu} + \text{Kelembaban}$$

$$\text{Indeks Heat Stress} = 92,1 + 69$$

$$\text{Indeks Heat Stress} = 161,1$$

Tabel 1. Standar Dasar *Heat Index*

Nilai HIS	Keterangan
< 150	Aman
150 – 160	Warning (Penurunan Aktivitas, Water Intake Naik, Loss Production)
>160	Berbahaya (Terjadi <i>Heat Stress</i>)

Sumber : Jaya (2023).

Berdasarkan data suhu dan kelembaban saat pemeliharaan dan disesuaikan dengan Tabel 1. Standar Dasar *Heat Stress* bahwa pemeliharaan ayam pada bulan September 2023 dengan suhu rata – rata 33,4°C atau 92,1°F dan kelembaban 69% yang menghasilkan nilai *Indeks Heat Stress* sebesar 161,1 dinyatakan bahwa ayam ras pedaging yang dipelihara mengalami zona berbahaya atau terjadinya *heat stress*. Sehingga justifikasi kondisi *heat stress* dalam penelitian ini bukan *heat stress* yang dikondisikan atau buatan, melainkan kondisi *heat stress* berdasarkan kondisi alamiah. Selain suhu, *heat stress* juga dapat dilihat pada tingkah laku ayam seperti memperluas area tubuh dengan tujuan untuk memperluas bidang aliran panas dari tubuh hewan ke lingkungan kandang, cara yang dilakukan antara lain merenggangkan, menggantungkan, melebarkan sayap, dan panting ayam (Palupi, 2015). Panting pada ayam adalah kegiatan membuka mulut untuk mengeluarkan udara dan uap air dari tenggorokan sebagai upaya penurunan panas pada tubuh ayam dikarenakan ayam tidak memiliki kelenjar keringat (Palupi, 2015).

Pada penelitian ini terdapat banyak ayam yang mengalami *heat stress* dengan memiliki ciri – ciri seperti panting, melebarkan sayap, dan merenggangkan. Pada kelompok pemberian perlakuan didapatkan bahwa ayam mengalami ciri – ciri *heat stress* seperti panting hampir semua ayam pada waktu siang atau pada jam 14.00 wib yang dimana rata – rata suhu di kandang yaitu 34,3°C dan memiliki suhu rektal rata – rata 42,9°C lebih tinggi dibandingkan pada kelompok tanpa pemberian perlakuan, sedangkan pada kelompok tanpa pemberian perlakuan didapatkan bahwa ayam mengalami *heat stress* juga dengan ciri – ciri panting, melebarkan sayap dan merenggangkan dengan suhu rektal rata – rata 41,6°C. Pemberian ekstrak kunyit pada air minum diberikan pada kelompok perlakuan yang mengalami *heat stress* guna memberikan dampak yaitu

dapat mengurangi ciri – ciri *heat stress* dikarenakan pada kunyit memiliki kandungan antioksidan dan vitamin C. Hal ini sesuai dengan pendapat Ikhsan (2020) Zat yang berpengaruh penting pada kunyit adalah minyak atsiri, vitamin C, vitamin E, kurkumin, dan selenium yang berperan sebagai antioksidan alami yang dapat menangkal radikal bebas di dalam tubuh. Vitamin C dapat berfungsi dalam sistem pertahanan antioksidan di bawah tekanan panas karena memiliki kemampuan dalam menurunkan radikal bebas (Yun et al, 2012).

Performans Ayam Ras Pedaging

Performa ayam ras pedaging selama pemeliharaan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penelitian Selama Pemeliharaan

Variabel	Perlakuan	
	Kontrol	Pemberian Kunyit
Konsumsi Pakan (g/ekor)	1.581,4	1.561,5*
Pertumbuhan Bobot Badan (g/ekor)	1.020,3	998,4
Mortalitas (%)	0%	0%
Konversi Ransum (FCR)	1,55	1,56
Efisiensi Ransum (%)	74%	75%
Persentase Karkas (%)	86%	88%

Keterangan: *: *Correlations is significant T test at 5%*

Konsumsi pakan

Berdasarkan penelitian dengan menggunakan ayam ras pedaging yang dipelihara selama 4 minggu didapatkan data bahwa konsumsi pakan dengan kelompok pemberian kunyit lebih rendah dengan hasil 1.561,5 g/ekor dibandingkan dengan kelompok tanpa pemberian kunyit yang memiliki hasil 1.581,4 g/ekor. Analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kunyit berbeda nyata terhadap konsumsi pakan ayam ras pedaging ($P < 0,05$). Uji t-test menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kunyit berbeda nyata dengan kontrol. Hal ini menunjukkan dengan memberikan perlakuan kunyit 500 mg/kg bobot badan ayam dapat mempengaruhi konsumsi pakan. Pemberian pakan lebih rendah pada kelompok pemberian perlakuan kunyit dibandingkan dengan kelompok kontrol ini menunjukkan bahwa lebih efisiensi dalam pemanfaatan pakan. Wahju (2004) menyatakan bahwa banyaknya pakan absolut yang dikonsumsi tergantung pada hewan yang bersangkutan dan tergantung pada besarnya, keaktifannya, tujuan dari pemeliharaan, dan *temperature* lingkungan. Suhu kandang yang cukup tinggi juga menjadi salah satu faktor penyebab adanya *stress* dan pakan yang dikonsumsi menjadi menurun. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Tamzil (2014) menyatakan bahwa suhu yang tinggi dapat mengurangi konsumsi pakan dan meningkatkan penggunaan air minum pada ayam ras pedaging. Konsumsi pakan yang menurun akan berdampak pada penurunan bobot badan sehingga menghambat pertumbuhan pada ayam (Ximenes et al., 2018).

Pertambahan bobot badan

Pertambahan bobot badan dapat diperoleh dengan cara selisih antara bobot badan ayam akhir pemeliharaan dengan bobot badan ayam di awal. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kelompok pemberian perlakuan kunyit tidak memberikan efek pada pertambahan bobot badan dengan hasil nilai 998,3 g/ekor dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memiliki hasil nilai lebih besar yakni 1020,3 g/ekor. Analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kunyit tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam ras pedaging ($P > 0,05$). Uji t-test menunjukkan bahwa pemberian perlakuan

kunyit tidak berbeda nyata dengan kontrol. Hal tersebut diduga bahwa penambahan bobot badan dapat dipengaruhi oleh jumlah konsumsi pakan yang dimakan. Menurut pendapat Tantalo (2011) menyatakan bahwa semakin tinggi konsumsi ransum, maka berat tubuhnya akan semakin besar begitu pula sebaliknya, apabila semakin rendah konsumsi ransum maka berat tubuhnya akan semakin kecil. Faktor lain yang dapat mempengaruhi turunnya pertambahan bobot badan yakni strain yang sama, umur ayam, kandungan protein pada pakan yang diberikan, dan kondisi lingkungan yang baik. Rasyaf (2011) menyatakan bahwa faktor pendukung pertumbuhan ayam ras pedaging adalah 1) makanan yang menyangkut kualitas dan kuantitasnya; 2) suhu, ayam ras pedaging akan tumbuh optimal pada temperatur lingkungan 19 – 21°C; dan 3) pemeliharaan, menyangkut sistem manajemen yakni pola pemeliharaan intensif yang berhubungan dengan pola pemberian ransum, perawatan kesehatan ayam dan kebersihan kandang. Suhu lingkungan tinggi konsumsi pakan menurun dengan berkurangnya nutrisi dalam tubuh dan juga dapat menurunkan performa produksi dibuktikan pula oleh Rajab (2019). Selain itu juga Yuniusta *et al.*, (2007) menyatakan bahwa kunyit membantu proses metabolisme enzimatik pada tubuh ayam karena ada kandungan senyawa kurkuminoid dan minyak atsiri.

Konversi ransum

Pemberian tepung kunyit pada penelitian ini tidak memberikan efek terhadap konversi ransum sehingga dapat terlihat pada tabel 2 bahwa nilai konversi ransum kelompok pemberian perlakuan kunyit mendapatkan nilai lebih besar yakni 1,56 g/ekor dibandingkan dengan kelompok kontrol yakni 1,55 g/ekor yang lebih rendah. Analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kunyit tidak berpengaruh nyata terhadap konversi ransum ayam ras pedaging ($P > 0,05$). Uji t-test menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kunyit tidak berbeda nyata dengan kontrol.

Hal ini senada dengan pendapat Candra dan Putri (2020) yang menyampaikan bahwa turmeric (kunyit) yang diberikan pada broiler tidak memberikan pengaruh nyata pada nilai konversi ransum broiler yang dipelihara selama 35 hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Fanani (2014) bahwa semakin besar angka konversi pakan maka penggunaan pakan tersebut kurang ekonomis, sebaliknya jika angka konversi itu semakin kecil berarti semakin ekonomis. Faktor yang mempengaruhi konversi ransum antara lain bentuk fisik dari pakan yang dikonsumsi, bobot badan ayam dan kandungan nutrisi ransum (Kartikasari, 2010). Menurut Rasyaf (2011) menyatakan bahwa nilai konversi ransum yang baik adalah kurang dari satu pada pakan yang digunakan sebaik-baiknya dan nilai konversi lebih dari satu menunjukkan konversi yang tidak optimal. Dijelaskan lebih lanjut oleh Rasyaf (2011) menyatakan bahwa tingkat konversi pakan yang berbeda – beda tergantung kadar protein dan energi metabolisme pakan, umur ayam, komposisi pakan, kondisi kesehatan dan suhu lingkungan. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa pemberian kunyit pada air minum belum mampu meningkatkan efektivitas terhadap konversi ransum. Hal ini berbeda dengan pendapat Nova *et al.*, (2015) menyatakan bahwa pemberian kunyit dalam ransum dapat meningkatkan bobot badan, mengoptimalkan konversi ransum, serta menurunkan lemak.

Mortalitas

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 28 hari pemeliharaan dapat diperoleh angka mortalitas 0%. Pada penelitian dengan memberikan penambahan tepung kunyit pada air minum memberikan dampak rendah pada tingkat kematian disebabkan penambahan kunyit pada air minum dapat mengurangi tingkat kematian ayam disebabkan kunyit terdapat senyawa kurkumin yang mengandung anti bakteri dapat meningkatkan kekebalan pada tubuh ayam. Hal ini sesuai dengan pendapat Rajput *et al.*, (2013) menyatakan bahwa Kunyit (*Curcuma domestica*) juga mengandung senyawa curcumin yang memiliki berbagai manfaat biologis seperti anti inflamasi (anti radang), antioksidan, antimicrobial, antikoagulan, antidiabetic, dan antiulcer (Rajput *et al.*, 2013). Salah satu manfaat kunyit yakni bahan obat tradisional untuk mengobati

berbagai penyakit, bahan baku industri jamu dan kosmetik, pelengkap bahan makanan, serta bahan campuran pada pakan ternak (Pratikno, 2010).

Efisiensi ransum

Berdasarkan tabel 2. diatas dapat diartikan bahwa efisiensi ransum kelompok pemberian kunyit mendapatkan hasil lebih besar dengan nilai 75% dibandingkan dengan kelompok tanpa pemberian kunyit dengan nilai 74%. Analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kunyit tidak berpengaruh nyata terhadap efisiensi ransum pada ayam ras pedaging ($P>0,05$). Uji t-test menunjukkan bahwa pemberian perlakuan kunyit tidak berbeda nyata dengan kontrol. Hal ini disebabkan kunyit memiliki kandungan minyak atsiri, vitamin C, vitamin E, kurkumin, dan selenium yang berperan sebagai antioksidan alami yang dapat menangkal radikal bebas di dalam tubuh (Ikhsan, 2020). Hal ini sesuai dengan pendapat Candra dan Putri (2020) yang menyampaikan bahwa *turmeric* (kunyit) yang diberikan pada broiler tidak memberikan pengaruh nyata pada nilai efisiensi ransum broiler yang dipelihara selama 35 hari. Adapun kandungan pada kunyit yaitu kurkumin dan minyak atsiri yang dapat membantu proses metabolisme enzimatik pada tubuh ayam (Yuniusta et al, 2007). Pemberian kunyit yang dicampurkan dalam air minum pada ayam ras pedaging dapat meningkatkan efisiensi ransum pada ayam ras pedaging. Hal ini sesuai dengan pendapat Liwe et al., (2014) menyatakan bahwa efisiensi penggunaan pakan menunjukkan kemampuan biologis seekor ternak untuk merubah makanan yang dikonsumsi menjadi suatu produk, sehingga semakin tinggi efisiensi ransum, maka semakin baik.

Persentase karkas

Persentase karkas diperoleh dengan cara membagi bobot karkas dengan bobot hidup dikalikan 100% Candra (2015). Bobot karkas adalah bobot ayam tanpa kepala, kaki, darah, bulu, dan seluruh isi rongga dada dan rongga perut (Sindu, 2010). Persentase bobot karkas ayam ras pedaging dalam pemeliharaan selama 4 minggu mendapatkan hasil dengan kelompok pemberian perlakuan kunyit yaitu 88% sedangkan untuk kelompok kontrol mendapatkan hasil sebanyak 86%. Bila dibandingkan dengan hasil penelitian lain yang memperoleh persentase bobot karkas ayam ras pedaging berkisar antara 65 – 75% dari bobot hidup (Salam et al., 2013). Hal ini sesuai dengan pendapat Suprayitno dan Indrajati (2007) menyatakan bahwa rata-rata persentase berat karkas ayam ras pedaging umur 5 minggu adalah 59 – 63% dari bobot hidup, sedangkan menurut Sumarni (2015) menyatakan bahwa rata-rata persentase bobot karkas 69,76 – 73,39% maka persentase karkas dalam penelitian ini lebih tinggi, karena umur pemotongan yang berbeda yang dimana ayam ras pedaging pada penelitian ini dipotong pada umur 4 minggu. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perbandingan antara kelompok pemberian perlakuan kunyit pada air minum dengan kelompok yang tidak diberikan perlakuan tidak memberikan berpengaruh nyata terhadap persentase karkas ayam ras pedaging. Menurut Subeki et al., (2012) dalam Jumiati et al., (2017) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi bobot atau persentase karkas adalah bangsa, umur, jenis kelamin, pakan, kondisi fisik dan lemak abdominal.

Income over feed chick cost

Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC) dapat diperoleh berdasarkan selisih antara harga jual ayam hidup dengan biaya pakan dikalikan konsumsi pakan yang dihabiskan dan ditambahkan dengan harga *Day Old Chick* (DOC) (Nurhayatin et al., 2020). Dari penelitian ini mendapatkan nilai IOFCC dengan kelompok pemberian kunyit yaitu Rp. 15.184 disebabkan konsumsi pakan rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan nilai Rp. 15.544. Hal ini disebabkan karena bobot akhir ayam pada kelompok pemberian kunyit tidak jauh berbeda dibandingkan dengan bobot akhir ayam kelompok tanpa pemberian kunyit. Oleh karena itu, *income* yang didapatkan juga tidak jauh berbeda kelompok pemberian kunyit sebanyak Rp. 32.893 dibandingkan dengan kelompok kontrol sebanyak Rp. 32.794,5. Hal ini sesuai dengan

pendapat Fisher and Boorman (1986) bahwa biaya ransum menempati proporsi besar dalam biaya produksi. Sama halnya dengan pendapat Rasyaf (2011) semakin efisiensi dalam merubah ransum menjadi daging (artinya konversi ransumnya sangat baik), maka semakin tinggi pula nilai IOFCC nya. Kajian Ekonomi IOFCC selama pemeliharaan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kajian Ekonomi IOFCC

Variabel	Perlakuan	
	kontrol	Pemberian Kunyit
Bobot Akhir Ayam (gr)	1.171	1.175
Harga Jual Ayam Hidup (Kg/Ekor)	28.000	28.000
Income (Rp/Kg)	32.794,5	32.893
Konsumsi Pakan (Kg/Ekor)	1,58	1,56
Harga Pakan (Rp/Kg)	9.000	9.000
Bibit Chick (Rp/Ekor)	8.250	8.250
Harga Feed (Rp/Kg/Ekor)	14.232,2	14.053,1
Harga Feed Supplement (Rp/ekor)	0	459
Total Cost (Rp)	17.250	17.709
Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC)	15.544	15.184

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian air minum yang dicampur dengan kunyit (*Curcuma domestica*) sebanyak 500 mg/kg bobot badan ayam terhadap produktivitas ayam ras pedaging yang dipelihara dalam kondisi *heat stress* belum mampu mengoptimalkan efektivitas terhadap produktivitas ayam ras pedaging dan belum mampu meningkatkan efektivitas terhadap *Income Over Feed Chick Cost*.

Oleh karena itu, beberapa hal yang perlu dijadikan saran antara lain: melakukan penelitian lanjutan dengan penambahan tingkat dosis; melakukan penelitian lanjutan dengan metode ekstraksi yang berbeda, dan melakukan penelitian lanjutan dengan masa pemeliharaan atau masa pemberian dosis yang cukup lama

DAFTAR PUSTAKA

- Akhadiarto, S. 2010. Pengaruh Pemberian Probiotik Temban, Biovet, dan Biolacta Terhadap Persentase Karkas, Bobot Lemak Abdomen, dan Organ Dalam Ayam Broiler. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. Jakarta Pusat. 12(1), pp.53 – 59.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika [BMKG]. 2023. Analisis Dan Prakiraan Hujan Bulanan Provinsi Lampung. *Buletin*, 27(4).
- Candra, A. A., dan Putri, D., 2020. Application Turmeric as Antioxidant for Broiler Chickens. *In: Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1450. No. 1, P. 012058. IOP Publishing.
- Fanani, A. A., N. Suthama., dan B. Sukamto., 2014. Retensi Nitrogen Dan Konversi Pakan Ayam Lokal Persilangan Yang Diberi Ekstrak Umbi Dahlia (*Dahlia variabilis*) Sebagai Sumber Inuli. *Sains Peternakan*. 12(2).
- Fisher, C., dan K. H. Boorman. 1986. Nutrient Requirement of Poultry and Nutritional Research Butterworth. London.
- Habibul, I. 2020. Uji Aktivitas Tabir Surya Kombinasi Ekstrak Kunyit (*Curcuma longa*) Dan Ganggang Hijau (*Haematococcus pluvialis*) Secara *In Vitro*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Lampung.
- Hirakawa., Ryota., S. Nurjanah., K. Furukawa., A. Murai., M. Kikusato., T. Nochi dan M. Toyomizu. 2020. Heat Stress Causes Immune Abnormalities Via Massive Damage to Effect Proliferation and Differentiation of Lymphocytes in Broiler Chickens. *Frontiers In Veterinary Science*. Pp.17-31.

- Hu., Hong, S. Dai., J. Li, A. Wen dan X. Bai. 2020. Glutamine Improves Heat Stress-Induced Oxidative Damage in The Broiler Thigh Muscle by Activating the Nuclear Factor Erythroid 2- Related 2 / Kelch-Like Ech-Associated Protein 1 Signaling Pathway. *Poultry Science*. 99(3), pp.1454 – 1461.
- Jaya, A. 2023. Cara Menghitung Indeks Heat Stress (HIS) Pada Ayam. URL : <https://anselljaya.com/id/2023/08/28/cara-menghitung-indeks-heat-stress-ihs-pada-ayam/>. 01 Maret 2024.
- Jumiati, S., Nuraini. Dan R, Aka. 2017. Bobot Potong Karkas, Gilbet dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiz Roxb*) dalam Pakan. *Jurnal Ilmu Peternakan Tropis*. 4(3), pp.11 – 19.
- Kartikasari, L.R. 2010. Kinerja Perlemakan dan Kualitas Daging Ayam Broiler Yang Mendapat Suplementasi Metionin Pada Pakan Berkadar Protein Rendah. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Lara Lr, Rostagno Mh. 2013. Impact of Heat Stress on Poultry Production. *Animals*. 3, pp.356 – 369.
- Li, M., J. Wu & Z. Chen. 2015. *Effects of Heat Stress on The Daily Behavior of Wenchang Chickens*. *Brazilian J. of Poult. Sci*. 17(4), pp.559 – 566.
- Liwe, H., Bagau, B., Imbar, M. R. 2014. Pengaruh Lama Fermentasi Daun Pisang Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Pakan Ayam Broiler. *Zootec*. 34(2), pp.114 – 123.
- Mery, Faharia, A., Ary, Giri, D, K., Makhfud, E. Iffan, M. 2020. Optimasi Proses Fortifikasi Garam Dengan Rempah Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) Terhadap Kandungan Vitamin C. *Juvenil*. 1(4), pp.468 – 476.
- Nurhayatin, T., dan Herawati, E. 2020. Pengaruh penggunaan kunyit (*Curcuma domestica*) dalam air minum terhadap bobot badan akhir efisiensi ransum dan nilai iofcc ayam broiler. *Janhus: Jurnal Ilmu Peternakan (Journal of Animal Husbandry Science)*. 4(2), pp.69 – 75.
- Nova, T., Sabrina., dan Trisnawati. 2015. Pengaruh Level Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma domestica val*) Dalam Ransum Terhadap Karkas Itik Lokal. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 17(3), pp.200 – 209
- Palupi, R. 2015. Manajemen Mengatasi Heat Stress pada Ayam Broiler yang Dipelihara Di Lahan Kering. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Palembang.
- Pratikno. 2010. Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica val*) Terhadap Bobot Badan Broiler (*Gallus sp*). F. Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rajab. 2019. Bobot Badan Dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Kampung Periode Starter Pada Ketinggian Tempat Berbeda. ISSN: 2621 – 8798. Universitas Pattimura. Ambon.
- Rajput, N., Muhammad, N., Yan, R., Zhong, X., And Wang, T. 2013. *Effect of Dietary Supplementation of Curcumin on Growth Performance, Intestinal Morphology and Nutrients Utilization of Broiler Chicks*. *Journal of Poultry Science*. 50(1), pp.44 – 52.
- Rasyaf, M. 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Edisi Ke – 5. Kanisius. Yogyakarta
- Salam, S., A. Fatahilah., D. Sunarti., dan Isroli. 2013. Berat karkas dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi tepung jintan hitam (*nigella sativa*) dalam ransum selama musim panas. *Sains peternakan*. 11(2), pp.84 – 89.
- Setiadi. D., K. Nova., dan S. Tantalo. 2017. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas, Giblet, Dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium Dengan Strain Berbeda Yang Diberi Ransum Komersial Broiler. *Jurnal Jurusan Peternakan Universitas Lampung*. Pp.1 – 7.
- Subeki, K., H. Abbas., dan K. A. Zura. 2012. Kualitas Karkas (Berat Karkas, Persentase Karkas dan Lemak Abdominal) Ayam Broiler yang Diberi Kombinasi CPO (*Crude Palm Oil*) dan Vitamin C (*Ascorbic acid*) dalam Ransum Sebagai Anti Stress. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 4(3), pp.447 – 453.

- Subekti, K. 2009. Pengaruh Pola Waktu Pemberian Pakan Dengan Suplementasi Beberapa Level Vitamin C Terhadap Performans Produksi Dan Organ Fisiologis Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu – Ilmu Peternakan*. 21, pp.204.
- Sumarni. 2015. Pengaruh Kuantitas Ransum Terhadap Persentase Karkas, Giblet, Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler. Fakultas Peternakan. Universitas Halu Oleo.
- Suprayitno., dan M. Indradji. 2007. Efektivitas Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthoriza*) Dan Kunyit (*Curcuma domestica*) Sebagai Immunostimulator Flu Burung Pada Ayam Niaga Pedaging. *Jurnal Animal Production*. 9(3), pp.178 – 183.
- Tamzil, M. H. 2014. *Stress* Panas Pada Unggas Metabolisme, Akibat Dan Upaya Penanggulangannya. *Wartazoa*. 24(2), pp.57 – 66
- Tantalo, S. 2011. Perbandingan Performans Broiler yang Diberi Kunyit dan Temulawak Melalui Air Minum. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 11(1), pp.25 – 30.
- Wahju J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Edisi Ke – 4. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ximenes, L., Trisunuwati, P., & Muharlieni, M. 2018. Performa Produksi Broiler Starter Akibat Cekaman Panas Dan Perbedaan Awal Waktu Pemberian. *Pakan Jurnal Ilmu – Ilmu Peternakan*. 28(22), pp.158 – 167.
- Yun Sh, Moon Ys, Sohn Sh, Jang Is. 2012. *Effects Of Cyclic Heat Stress or Vitamin C Supplementation During Cyclic Heat Stress on Hsp70, Inflammatory Cytokines, And the Antioxidant Defense System in Sprague Dawley Rats*. *Exp Anim*. 61, pp.543 – 553.
- Yuniusta., Tantalo, S. , Septinova, D. 2007. Perbandingan Performa Antara Broiler Yang Diberi Kunyit dan Temulawak Melalui Air Minum. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. *Skripsi*.