

Pengaruh Suhu Kandang yang Berbeda terhadap Penampilan Produksi Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Periode Starter

(Effect of Different Cage Temperatures on the Production Performance of Kampung Unggul Balitnak (KUB) Chicken in the Starter Period)

Regina Aulya Rahma¹, Muh. Rusdin¹, Ali Bain^{1*}

¹Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridarma
Andonohu Jl. H.E.A. Mokodompit, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232

* *Corresponding author:* alibain67@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suhu kandang yang berbeda terhadap penampilan produksi ayam Kampung Unggul Balitnak periode starter. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut: P1 (Suhu kandang 31-31,5°C), P2 (Suhu kandang 33-33,5°C), P3 (Suhu kandang 35-35,5°C), P4 (Suhu kandang 37-37,5°C). Variabel yang dievaluasi adalah konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan. Hasil penelitian diperoleh bahwa pengaruh suhu kandang yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan, namun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap konversi pakan. Ayam perlakuan masih mampu beradaptasi dengan perlakuan suhu 31-37°C.

Kata Kunci : Ayam KUB, Suhu, Penampilan Produksi, Fase Starter,

Abstrack. This study aims to analyze the effect of different cage temperatures on the performance of the superior broiler production of Balitnak in the starter period. The design used in this study was a completely randomized design with 4 treatments and 4 replications. The treatments applied were as follows: P1 (cage temperature 31-31,5°C), P2 (cage temperature 33-33,5°C), P3 (cage temperature 35-35,5°C), P4 (cage temperature 37-37,5°C). The variables evaluated were feed consumption, body weight gain, feed conversion. The results showed that the effect of different cage temperatures had a significant effect on feed consumption and body weight gain, but did not have a significant effect on feed conversion. The treated chickens were still able to adapt to the temperature treatment of 31-37°C.

Keyword : KUB Chiken, Temperature, Performance Production, Starter Phase,

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk yang banyak dan terus meningkat setiap tahunnya. Badan Pusat Statistik tahun 2020 melaporkan jumlah penduduk Indonesia tahun 2019 mencapai 272 juta jiwa [1]. Peningkatan jumlah penduduk tersebut harus diimbangi dengan ketersediaan bahan pangan, salah satunya yaitu bahan pangan sumber protein hewani yang berasal dari ternak unggas yaitu ayam kampung.

Ayam kampung merupakan salah satu komoditi ternak unggas yang banyak diminati oleh masyarakat sebagai bahan pangan sumber protein hewani. Ayam kampung memiliki cita rasa daging yang lezat, dan juga memiliki sistem imun yang lebih tinggi dibandingkan unggas lainnya. [2] melaporkan bahwa ayam kampung memiliki potensi cukup besar dalam mendukung terpenuhinya konsumsi daging nasional karena kualitas dagingnya yang menyebabkan harganya lebih tinggi dibandingkan jenis ayam lainnya, sehingga perlu dilakukan intervensi teknologi dan manajemen produksi agar harganya dapat lebih murah. Permasalahan dalam proses pemeliharaan ayam kampung adalah lama waktu pemeliharaan yang cukup panjang, sehingga dibentuklah ayam kampung unggul

melalui program pemuliaan. Salah satu ayam kampung unggul tersebut adalah ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB).

Ayam KUB merupakan ayam kampung hasil inovasi Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian. Ayam KUB memiliki kelebihan dibandingkan ayam kampung biasa yaitu masa pertumbuhan yang lebih cepat. Selain itu, ayam KUB juga memiliki tingkat produksi telur cukup tinggi. Dalam proses pemeliharaan ayam KUB, terdapat beberapa aspek penting yang mempengaruhi penampilan produksinya seperti pakan, manajemen pemeliharaan dan suhu kandang.

Suhu merupakan salah satu faktor penting dalam konsep perkandangan unggas, karena suhu berperan sebagai *controlling factor* yang dapat memberikan pengaruh terhadap aktivitas fisiologis dan biokimia ternak [3]. Indonesia merupakan negara beriklim tropis memiliki suhu lingkungan rata-rata berkisar antara 33°C-34°C. Suhu tersebut merupakan suhu yang cukup tinggi bagi ternak unggas untuk berproduksi secara maksimal. Tingginya suhu lingkungan di daerah tropis pada siang hari dapat mencapai 34°C yang dapat mengakibatkan terjadinya penimbunan panas dalam tubuh, sehingga ternak mengalami cekaman panas [4].

Suhu memegang peran penting dalam proses pemeliharaan ternak unggas khususnya dalam fase starter, karena jenis unggas seperti ayam pada fase starter yaitu umur 1 - 4 minggu memiliki respon yang sensitif terhadap suhu. Perubahan suhu yang ekstrim dapat mempengaruhi performa produksi ternak tersebut, seperti bobot badan, konsumsi pakan dan konversi pakannya. 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 [5].

2. Metode Penelitian

2.1. Materi Penelitian

Alat yang digunakan adalah 4 unit kandang brooder yang berbentuk persegi panjang berbahan tripleks dengan ukuran 200 cm x 50 cm. Setiap unit kandang terbagi menjadi 4 petak dengan ukuran setiap petak 50cm x 50cm. Peralatan lain yang digunakan adalah tempat pakan dan tempat minum, timbangan digital, sekam padi, 4 buah thermostat digital, 4 buah hygrometer digital, 16 buah viting lampu, 16 buah lampu pijar berkapasitas 40 watt sebagai sumber panas dan penerangan, 16 meter kabel, 4 buah kipas blower, alat tulis, kamera.

Bahan yang digunakan adalah Day Old Chik (DOC) ayam (KUB) yang berasal dari PT. Jatinom Unggas Perkasa sebanyak 80 ekor, sekam padi, vita stress, vaksin ND, air gula, dan pakan jadi BP 11 komersial yang dibeli di toko Mitra Jaya Kendari.

2.2. Prosedur Penelitian

Kandang yang digunakan adalah kandang *brooder* sebanyak 4 unit. Setiap unit kandang dibagi menjadi 4 petak, dan setiap petak kandang diisi oleh 5 ekor ayam. Masing-masing kandang dipasangkan *thermostat* digital dengan selisih suhu 0,5°C untuk mengatur suhu sebagai perlakuan dalam penelitian ini.

Pemeliharaan ayam KUB pada penelitian ini dimulai dari umur 0 sampai 30 hari yang terdiri dari tahap penyesuaian 0-7 hari, dan tahapan perlakuan 8-30 hari. Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam KUB dengan 16 unit kandang dan masing-masing unit terdiri dari 5 ekor. Pemberian pakan dua kali sehari yaitu pada pukul 07:00 pagi hari dan pada pukul 16:00 WITA sore hari, sedangkan untuk pemberian air minum secara *adlibitum* Perhitungan sisa pakan dihitung pada pagi hari sebelum ayam diberi pakan, untuk mengetahui jumlah konsumsi pakan hari sebelumnya.

2.3. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit satuan percobaan. Perlakuan yang diaplikasikan adalah sebagai berikut :

P1 = Suhu kandang 31-31,5°C

P2 = Suhu kandang 33-33,5°C

P3 = Suhu kandang 35-35,5°C

P4 = Suhu kandang 37-37,5°C

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati penelitian ini adalah penampilan produksi ayam KUB yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan.

3. Hasil dan Pembahasan

Rataan konsumsi pakan ayam KUB yang dipelihara pada suhu kandang berbeda disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan ayam KUB pada suhu kandang berbeda.

Perlakuan	Variabel		
	Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)	Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/hari)	Konversi Pakan
P1	28,43 ^a ±1,07	14,93 ^a ±0,86	1,90±0,08
P2	27,39 ^{ab} ±1,85	13,83 ^{ab} ±1,30	1,99±0,09
P3	26,39 ^{ab} ±0,95	13,09 ^{bc} ±0,59	2,01±0,09
P4	25,02 ^b ±0,93	12,17 ^c ±0,4	2,07±0,09

Keterangan: Rataan perlakuan yang diikuti superskrip huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$), dengan perlakuan P1 (suhu 31-31,5°C), P2 (suhu 33-33,5°C), P3 (suhu 35-35,5°C), P4 (suhu 37-37,5°C).

3.1. Konsumsi Pakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan suhu kandang berbeda memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan harian ayam KUB. Konsumsi pakan harian pada P1 lebih tinggi dibandingkan P4 tetapi tidak berbeda nyata dengan P2 dan P3. Terjadi pengurangan konsumsi pakan dalam penelitian ini dari P1 sampai P4. Reduksi konsumsi pakan pada P4 diduga merupakan implikasi suhu kandang P4 yang tinggi, sehingga tenak mengalami stress panas dan menyebabkan konsumsi pakan ayam KUB menurun. Hasil penelitian terdahulu melaporkan bahwa kenaikan suhu dalam kandang dari 21,1°C menjadi 32,2°C mengakibatkan konsumsi pakan berkurang hingga 20,2% [6].

Hasil penelitian pada Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan ayam KUB dari yang terendah sampai yang tertinggi berkisar antara 25,02 – 28,43 g/ekor/hari. Rataan konsumsi pakan yang diperoleh dalam penelitian ini masih tergolong normal. Konsumsi pakan ayam KUB umur 2-4 minggu berada pada kisaran 20-30 gr/ekor/hari [7]. Rataan konsumsi ayam KUB berkisar antara 19-47 gr/ekor/hari [8].

Rataan konsumsi pakan dalam penelitian ini diduga dipengaruhi oleh jenis ayam yang digunakan, yaitu ayam KUB dengan daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan. Penelitian tentang dampak suhu tinggi pada respons fisiologi (suhu rektal, suhu permukaan tubuh, dan panting) pada ayam kampung dan ayam ras menunjukkan bahwa ayam kampung lebih toleran terhadap suhu tinggi [9]. Selain itu, kemampuan adaptasi ayam dengan panas juga sangat mempengaruhi respons fisiologisnya [10].

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dan hasil analisis ragam, diketahui bahwa perlakuan suhu kandang sampai 35°C (P3) masih dapat ditolerir oleh ayam KUB percobaan. Hal ini ditunjukkan dengan angka konsumsi pakan pada P1, P2, dan P3 tidak berbeda secara signifikan. Konsumsi ransum ayam penelitian mulai menurun pada perlakuan suhu 37°C (P4).

3.2. Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa ayam KUB yang dipelihara pada kandang dengan suhu berbeda, memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan. PBB yang diperoleh pada P1 lebih tinggi dibandingkan P3 dan P4, namun tidak berbeda nyata dengan P2. Sedangkan pada P4, pertambahan bobot badan yang diperoleh tidak menunjukkan perbedaan signifikan dengan P3. Hal tersebut diduga merupakan implikasi dari suhu tinggi pada P3 dan P4 yang membuat ayam lebih banyak mengkonsumsi air minum dibandingkan mengkonsumsi pakan untuk menjaga keseimbangan suhu tubuhnya. Penurunan konsumsi pakan merupakan suatu reaksi fisiologis tubuh untuk mengurangi beban panas yang ditimbulkan oleh proses pencernaan pakan (*heat increment*) [11]. Sebagai perbandingan, digunakan data pertambahan bobot badan ayam yang dipelihara pada suhu lingkungan 25-35°C adalah 17% lebih rendah dibandingkan dengan yang dipelihara pada suhu lingkungan 18-25°C.

Hasil penelitian [4] juga menunjukkan pada suhu 28°C rata-rata PBB ayam sebesar 166 g/ekor/minggu. Sedangkan pada suhu 32°C rata-rata PBB sebesar 148,1 g/ekor/minggu. Hal ini disebabkan karena pada suhu 32°C ayam mengalami cekaman panas yang mengakibatkan menurunnya nafsu makan yang berpengaruh pada menurunnya pertambahan bobot badan. Kondisi stres dapat dialami oleh ayam saat temperatur kandang mencapai 36°C dimana hal itu berdampak pada penurunan bobot badan yang signifikan akibat lemahnya kemampuan mencerna zat-zat nutrisi pakan [12]. Pemberian pakan pada suhu tinggi berdampak pada penurunan pencernaan ayam dalam mencerna protein untuk pertumbuhan [13].

Rataan PBB ayam KUB terendah terdapat pada P4 dengan suhu kandang 37°C yaitu 12,17 g/ekor/hari atau 255,57 g/ekor. Sedangkan untuk rata-rata PBB tertinggi terdapat pada P1 yaitu 14,93 g/ekor/hari atau 313,53 g/ekor/hari. Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan PBB sebanyak 18,49% dari P1 dengan suhu kandang 31°C ke P4 dengan suhu kandang 37°C. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa suhu kandang yang tinggi mempengaruhi PBB ayam KUB. Ayam yang mengalami *heat stress* akibat suhu lingkungan tinggi dalam jangka waktu lama mampu menjadi penyebab penurunan bobot badan hingga 30% akibat penurunan konsumsi ransum hingga 16% [14].

Pertambahan bobot badan dalam penelitian ini lebih rendah dibandingkan hasil penelitian [15] yang melaporkan bahwa PBB ayam Arab yang dipelihara pada suhu kandang berbeda berkisar 346-407 g/ekor. Sedangkan [16] memperoleh hasil lebih rendah dalam penelitiannya, pertambahan bobot badan yang diperoleh berkisar 7,16 – 7,82 g/ekor/hari. Ayam Kampung dan ayam Arab tergolong jenis ayam yang toleran pada suhu tinggi. Hal ini yang menyebabkan ayam kampung di Indonesia tetap berkembang biak dengan baik. Beberapa daerah di pantai utara Pulau Jawa memiliki suhu lingkungan di luar kondisi ideal untuk ayam, yaitu antara 27-35°C, namun di daerah tersebut ayam kampung tetap dapat hidup dan berproduksi dengan baik [17].

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini, terdapat korelasi yang positif antara performa konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan yang merupakan implikasi dari perlakuan suhu dalam penelitian ini. Dimana ayam KUB penelitian masih merespon cukup baik sampai pada perlakuan suhu 35°C (P3). Namun ayam KUB menunjukkan performa produksi menurun pada suhu 37°C (P4).

3.3. Konversi Pakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa ayam KUB yang dipelihara pada suhu kandang yang berbeda, tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi pakan. Hal tersebut diduga dipengaruhi oleh suhu pada P4 yang terlalu tinggi sehingga ayam berada dalam cekaman panas, dan energi yang diperoleh dari pakan digunakan untuk menyeimbangkan suhu tubuhnya. Ayam yang terkena *heat stress* dapat mengalami penurunan bobot badan lebih besar dibandingkan dengan penurunan konsumsi pakan karena sebagian dari energi metabolisme digunakan untuk menghilangkan panas sehingga meningkatkan nilai konversi ransum [18].

Rataan konversi pakan ayam KUB yang dipelihara pada suhu kandang berbeda berkisar antara 1,90 – 2,07. Data tersebut lebih baik dari hasil penelitian yang diperoleh [19], dalam penelitiannya tentang ayam KUB yang dibudidayakan pada kondisi lingkungan normal dengan pemberian pakan

BP-11, yaitu 1,99 – 2,37. Nilai konversi pakan dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang dapat membuat ternak nyaman. Kondisi nyaman yang lebih panjang berpengaruh terhadap efisiensi penggunaan ransum dimana energi dari ransum mampu dimanfaatkan dengan optimal untuk produktivitas [20].

Temperatur yang tinggi dapat mengurangi efisiensi penggunaan energi ransum untuk tujuan produksi dan nilai FCR mengalami fluktuasi sejalan dengan perubahan temperatur lingkungan [21]. Saat cekaman panas berlangsung, sebagian besar energi yang seharusnya digunakan dalam proses produksi dialihkan untuk mengatur termoregulasi tubuh sehingga berdampak pada tingginya konversi ransum [22]. Energi dalam pakan banyak terbuang saat temperatur tinggi akibat usaha ayam untuk menghilangkan panas [23]. Saat kondisi cekaman panas ayam mengurangi konsumsi ransum serta penggunaan ransum menjadi tidak efisien karena energi banyak digunakan untuk mengurangi beban panas tubuh [20]. Pada suhu diatas *thermoneutral zone* menyebabkan suhu tubuh ayam naik dan unggas merupakan hewan *homoitermik* sehingga melakukan usaha untuk menstabilkan suhu tubuh saat cekaman panas dengan cara panting [11]

4. Kesimpulan

Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan suhu kandang berbeda (31°-37°C), memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat konsumsi pakan, dan PBB ayam KUB, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap konversi pakan. Ayam KUB penelitian masih mampu beradaptasi dengan perlakuan suhu yang digunakan.

5. Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistika, 2020. Jumlah Penduduk Indonesia. Badan Pusat Satatistik. Jakarta.
- [2] Triswaini HF. 2016. Pengaruh Level Protein Pakan yang Berbeda pada Masa Starter Terhadap Penampilan Ayam Kampung Super. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(3):256-262.
- [3] Dameanti FNEP, Muhammad AF, Nurina T, Siska A, Ignatius G. 2020. Pengaruh faktor lingkungan terhadap produktivitas telur ayam kampung unggulan balitbangtan (KUB) Fase Layer. *Jurnal Medik Veteriner*. 3(2): 166-172
- [4] Wijayanti RP, Woro B, Rosita I. 2011. Pengaruh suhu kandang yang berbeda terhadap performans ayam pedaging periode starter. Universitas Brawijaya.
- [5] Rokana E dan A Khusbana. 2018. Pengaruh perbedaan suhu kandang serta penambahan larutan elektrolit berbahan dasar air kelapa terhadap performa ayam pedaging. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. 3(1):45-50.
- [6] Sulistyoningsih M. 2004. Respon fisiologi dan tingkah laku ayam broiler periode starter akibat cekaman temperatur dan awal pemberian pakan yang berbeda *Majalah Ilmiah Bontar*. 19(3):1-16.
- [7] Hayanti SY. 2014. Petunjuk Teknis Budidaya Ayam Kampung Unggul (KUB) Badan Litabang Pertanian."
- [8] Kaleka N. 2019. Beternak ayam kampung super jawa super tanpa bau. Penerbit Arcitra, Yogyakarta
- [9] Tamba HR, E Suprijatna dan U Atmomarsono. 2019. Pengaruh Frekuensi dan Periode Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Tingkah Laku Makan Burung Puyuh Petelur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14(1):28-37.
- [10] Ajakaiye JJ, Pérez AB, Mollineda AT. 2011. Effects of high temperature on production in layer chickens supplemented with vitamins C and E. *Revista MVZ Córdoba*. 16(1): 2283–2291.
- [11] Gunawan DTH Sihombing. 2004. Pengaruh suhu lingkungan tinggi terhadap kondisi fisiologis dan produktivitas ayam buras. *WAR TAZOA*. 14 (1): 31-38.
- [12] Tabiri HY, K Sato, K Takahashi, M Toyomizu and Y Akiba. 2002. Effects of heat stress and dietary tryptophan on performance and plasma amino acid concentrations of broiler chickens. *J of Anim. Sci*. 15(37) : 247-253

- [13] Mashaly MM, GL Hendricks, MA Kalamani, AE Gehad, AO Abbas and PH Patterson. 2004. Effect of heat stress on production parameters and immune responses of commercial laying hens. *Poult. Sci.* 83: 889-894
- [14] Lara LJ and MH Rostagno. 2013. Impact of heat stress on poultry production. *Anim. J.* 3: 356-369.
- [15] Rozali M, Muharlieni, Heni SP. Pengaruh Kepadatan Ayam Didalam Kandang Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, dan Konversi Pakan pada Ayam Arab (*Gallus Turcicus*) Jantan Periode Grower. *Jurnal Ternak Tropika.* 18 (2):29-33.
- [16] Sinurat, A. P. 2020. Penambahan Enzim dalam Pakan dengan Kepadatan Gizi yang Berbeda terhadap Performa ayam KUB Masa Starter. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.* 20 (20).
- [17] Tamzil MH. 2014. Stres Panas pada Unggas: Metabolisme, Akibat dan Upaya Penanggulangannya. *WARTAZOA.* 24 (2):57-66.
- [18] Furlan, RL, DEF Filho, PS Rosa and M Macari. 2004. Does lowprotein diet improve broiler performance under heat stress conditions. *Brazilian J. of Poult. Sci.* 6(2): 71-79
- [19] Febriyanto WY, RB Lestari, YA Tribud. 2021. Performa Ayam KUB Fase Starter yang Diberi Pakan Tambahan Tepung Daun Kesum (*Polygonum minus Huds*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis.* 4(2):124-129.
- [20] Rahmawati E, E Suprijatna dan D Sunarti. 2017. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan dan Awal Pemberian Pakan terhadap Performa Ayam Buras Super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia.* 12(2):152-164.
- [21] Dagher NJ, Beirut and Lebanon. 2009. Nutritional strategies to reduce heat stress in broilers and broiler breeders. *World's Poult. Sci. J.* 44(1):6-15.
- [22] Jahejo, AR, N Rajput, NM Rajput, IH Leghari, RR Kaleri, RA Mangi, MK Sheikh and MZ Pirzado. 2016. Effects of heat stress on the performance of hubbard broiler chicken. *Chells, Anim. and Therapeutics.* 2(1): 1-5.
- [23] Butcher, GD. and R Miles. 2015. Heat stress management in broilers. IFAS Extension. Univ. of Florida.