

# **PENGARUH ZONA KETINGGIAN TEMPAT PEMELIHARAAN TERHADAP PENAMPILAN DAN PRODUKSI KARKAS BROILER DI KABUPATEN KARANGASEM**

**AKBAR, Y. K<sup>1)</sup>, G A. M. K DEWI<sup>2)</sup>, DAN I M. NURIYASA<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Magister Ilmu Peternakan

<sup>2)</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar  
e-mail: arizyanuar87@gmail.com

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh zona ketinggian tempat pemeliharaan yang berbeda-beda terhadap penampilan dan produksi karkas broiler di Kabupaten Karangasem Provinsi Bali. Rencana penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan tujuh kali ulangan. Ternak yang digunakan adalah broiler berjenis kelamin jantan berumur 14 hari sebanyak 105 ekor. Perlakuan yang diberikan adalah kandang zona ketinggian rendah 0 - 299 meter di atas permukaan laut (T<sub>0</sub>), zona ketinggian sedang 300 - 699 meter di atas permukaan laut (T<sub>1</sub>) dan zona ketinggian tinggi >700 meter di atas permukaan laut (T<sub>2</sub>). Variabel yang diamati meliputi iklim mikro kandang, respon fisiologis, respon hematologi, penampilan dan produksi karkas. Hasil penelitian menunjukkan ketinggian tempat berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap penampilan namun pada produksi karkas tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ). Pada zona ketinggian >700 meter di atas permukaan laut mempengaruhi konversi ransum lebih tinggi dibandingkan dengan zona ketinggian 0 - 299 dan 300 - 699 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan perlakuan T<sub>0</sub> dan T<sub>1</sub> menghasilkan penampilan lebih baik bila dibandingkan penampilan broiler pada perlakuan T<sub>2</sub>.

*Kata kunci: zona ketinggian tempat, penampilan, produksi karkas. broiler*

## **EFFECT OF ALTITUDE ZONE OF A MAINTENANCE SITE ON PERFORMANCE AND BROILER CARCASS PRODUCTION IN KARANGASEM REGENCY**

### **ABSTRACT**

This study aims to examine the effect of zone altitude of a maintenance sites on the appearance and production of broiler tool in Karangasem regency, Bali Province. The research plan used was a Completely Randomized Design (RAL) consisting of three treatments and seven replications. Broiler male sex with 14 days age as many as 105 head were used. The treatment provided is low altitude zone 0 - 299 meters above sea level (T<sub>0</sub>), medium altitude zone 300 - 699 meters above sea level (T<sub>1</sub>) and high altitude zone >700 meters above sea level (T<sub>2</sub>). Variables observed included microclimate enclosure, physiological response, haematological response, and appearance. The result showed that the height of broiler maintenance was different ( $P < 0,05$ ) to the appearance but on carcass production did not have real effect ( $P > 0,05$ ). At altitude zones > 700 meters above sea level affect the conversion of rations higher than the height zone 0 - 299 and 300 - 699 meters above sea level. Based on this research can be concluded that treatment T<sub>0</sub> and T<sub>1</sub> produce better appearance when compared to broiler on treatment T<sub>2</sub>.

*Keywords: altitude zone, appearance, production of carcass. broiler*

### **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan tiap pulau mempunyai karakteristik dataran tersendiri yang berbeda-beda yang terbagi berdasarkan ketinggian tempat, yaitu dataran rendah, sedang, dan tinggi. Perbedaan ketinggian tempat ini berpengaruh terhadap

iklim mikro kandang (Qurniawan, 2016). Salah satu daerah yang memiliki keragaman ketinggian tempat berbeda adalah Kabupaten Karangasem yang terletak di Provinsi Bali, secara geografis Kabupaten Karangasem berada pada posisi 8°00'00" - 8°41'37,8" Lintang Selatan dan 115°35'9,8"-115°54'8,9" Bujur Timur. Luas Kabupaten Karangasem adalah 839,54 Km<sup>2</sup> atau

14,90% dari luas Provinsi Bali (5.632,86 km<sup>2</sup>). Bila dilihat dari penguasaan tanahnya, dari luas wilayah yang ada sekitar 7.140 ha. (8,50%) merupakan lahan persawahan, sedangkan bukan lahan sawah 76.814 ha. (91,50%) (Pekab. Karangasem, 2011).

Keadaan topografi wilayah Kabupaten Karangasem beraneka ragam dan merupakan wilayah yang dinamis terdiri dari daerah dataran, perbukitan hingga daerah pegunungan, tantangan usaha peternakan broiler bila dilihat dari letak geografis kabupaten karangasem ialah memiliki iklim mikro kandang yang berbeda berdasarkan zona ketinggian tempat pemeliharaan yang berbeda-beda. Ozkan *et al.* (2010). Menurut Qurniawan (2016) dalam penelitiannya memberikan batasan dataran wilayah berdasarkan ketinggian tempat dari permukaan laut yakni sebagai berikut:

1. Dataran rendah dengan ketinggian 0 - 299 m di atas permukaan laut (dpl)
2. Dataran sedang dengan ketinggian 300 - 699 m di atas permukaan laut (dpl)
3. Dataran tinggi dengan ketinggian > 700 m di atas permukaan laut (dpl)

Qurniawan (2016) menyatakan dalam penelitiannya bahwa ayam broiler yang dipelihara selama 42 hari pada zona ketinggian >700 m dpl menghasilkan pertambahan berat badan 811,25 g dan pencapaian berat badan akhir 3255 g. Lebih baik dari ayam broiler yang dipelihara pada zona ketinggian 0 - 699 m dpl menghasilkan pertambahan berat badan antara 730,80 - 777,5 g dan berat akhir antara 3032 - 3110 g. Kondisi topografi yang beragam memiliki pengaruh terhadap karakteristik iklim mikro suatu wilayah (Syamsuryadi, 2016).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ketinggian tempat pemeliharaan pada ketinggian 0 - 299 m dpl (rendah), 300 - 699 m dpl (sedang) dan >700 m dpl (tinggi) terhadap penampilan dan produksi karkas ayam broiler di Kabupaten Karangasem.

## MATERI DAN METODE

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tujuh ulangan. Ketiga perlakuan mengacu pada penelitian Qurniawan (2016) yang membagi menjadi tiga zona ketinggian antara lain: zona ketinggian rendah 0 - 299 m dpl (T<sub>0</sub>), zona ketinggian sedang 300 - 699 m dpl (T<sub>1</sub>), dan zona ketinggian tinggi >700 m dpl (T<sub>2</sub>).

Penelitian menggunakan broiler berjenis kelamin jantan umur 14 hari, dengan masa adaptasi 13 hari. Setelah umur 14 hari ayam dipindahkan ke kandang penelitian yang telah disiapkan. Total ayam yang digunakan sebanyak 105 ekor dengan 3 perlakuan dan

7 ulangan, setiap unit perlakuan menggunakan 5 ekor broiler.

### Variabel Penelitian

#### Konsumsi ransum

Konsumsi ransum dihitung dengan cara menghitung selisih antara jumlah pemberian ransum dengan sisa pada tempat ransum, kemudian dibagi jumlah ternak.

$$\text{Konsumsi ransum (ekor/g)} = \frac{\text{pemberian ransum (g)} - \text{sisa ransum (g)}}{\text{jumlah ayam}}$$

#### Berat badan akhir

Berat badan akhir ditentukan dengan menimbang bobot akhir.

#### Pertambahan bobot badan

Pertambahan bobot badan didapatkan dengan cara mengurangi bobot badan pada akhir penelitian dengan bobot badan pada awal penelitian.

#### Konversi ransum

Konversi ransum atau *feed conversion ratio* (FCR) dihitung dengan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan selama penelitian (Septialdo, 2012).

#### Karkas

Berat karkas adalah berat potong dikurangi dengan berat darah, bulu, kepala, kaki, serta organ dalam yang meliputi jantung, limpa, saluran pencernaan, hati dan lemak (Santoso *et al.*, 2002)

#### Persentase karkas

$$\text{Persentase karkas} = \frac{\text{Bobot karkas}}{\text{Bobot potong}} \times 100 \%$$

#### Potongan karkas komersial

Potongan karkas komersial terbagi atas dada, sayap, paha dan punggung (Resnawati, 2004).

$$\text{Potongan karkas komersial} = \frac{\text{Bobot rechan karkas}}{\text{Bobot karkas}} \times 100 \%$$

#### Persentase rechan karkas daging, tulang, dan lemak

Persentase daging, diperoleh dengan membagi bobot daging pada dada, sayap, dan paha dengan berat karkas dikali 100%.

$$\text{Persentase daging} = \frac{\text{Bobot daging}}{\text{Bobot karkas}} \times 100 \%$$

Persentase tulang, diperoleh dengan membagi bobot tulang pada dada, sayap, dan paha dengan berat karkas dikali 100%.

$$\text{Persentase tulang} = \frac{\text{Bobot tulang}}{\text{Bobot karkas}} \times 100 \%$$

Persentase kulit dan lemak, diperoleh dengan membagi bobot lemak pada dada, sayap, dan paha dengan berat karkas dikali 100%.

### Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis ragam, apabila diantara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ), maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan dengan tingkat signifikan 5% (Steel dan Torrie, 1991).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Broiler yang dipelihara pada kandang pada zona ketinggian 0-299 m dpl atau T0 menunjukkan penampilan lebih baik dari segi konversi ransum lebih rendah ( $P < 0,05$ ) daripada broiler pada kandang T1 dan T2 yakni sebesar 10,24% dan 6,10%. Sedangkan variabel penampilan pertambahan berat badan, konsumsi ransum dan berat badan akhir menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) antara perlakuan T2 dibandingkan dengan T0 dan T1.

Tabel 1. Pengaruh zona ketinggian tempat terhadap penampilan dan karkas broiler

Variabel	Perlakuan			SEM
	T0	T1	T2	
<b>Penampilan:</b>				
Berat badan awal (g/ekor)	462 <sup>a</sup>	462 <sup>a</sup>	470 <sup>a</sup>	4,189
BB Akhir (g/ekor)	1762 <sup>a</sup>	1676 <sup>a</sup>	1671 <sup>a</sup>	31,823
PBB (g/ekor)	1300 <sup>a</sup>	1214 <sup>a</sup>	1201 <sup>a</sup>	28,615
Konsumsi ransum (g/ekor)	1913 <sup>a</sup>	1870 <sup>a</sup>	1970 <sup>a</sup>	27,314
Konversi ransum	1,472 <sup>b</sup>	1,540 <sup>b</sup>	1,640 <sup>a</sup>	0,028
<b>Karkas:</b>				
Berat potong (g)	1754 <sup>a</sup>	1739 <sup>a</sup>	1748 <sup>a</sup>	29,712
Karkas (% berat potong)	73,103 <sup>a</sup>	69,991 <sup>a</sup>	71,344 <sup>a</sup>	11,022
Dada + punggung (% karkas)	48,183 <sup>a</sup>	48,945 <sup>a</sup>	49,897 <sup>a</sup>	0,897
Paha (% karkas)	40,847 <sup>a</sup>	40,983 <sup>a</sup>	39,345 <sup>a</sup>	0,497
Sayap (% karkas)	10,955 <sup>a</sup>	9,882 <sup>a</sup>	10,708 <sup>a</sup>	0,663
Daging (% karkas)	54,681 <sup>a</sup>	55,961 <sup>a</sup>	54,071 <sup>a</sup>	1,711
Tulang (% karkas)	32,074 <sup>a</sup>	31,125 <sup>a</sup>	33,208 <sup>a</sup>	1,832
Kulit + Lemak (% karkas)	13,264 <sup>a</sup>	12,725 <sup>a</sup>	12,721 <sup>a</sup>	0,568

Temperatur kandang pada zona ketinggian >700 m dpl (T2) mencapai 23,20°C pada suhu ini ayam mengalami cekaman dingin (*hipotermia*) untuk mempertahankan suhu tubuh agar tetap pada suhu tubuh normal broiler perlu mengkonsumsi pakan

lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan energi yang berbeda dengan dataran yang lebih rendah, hal ini sependapat dengan pernyataan Kusnadi (2006), ayam pedaging termasuk hewan *homeothermis* dengan suhu nyaman 24,0°C yang akan berusaha mempertahankan suhu tubuhnya antara lain konsumsi pakan lebih tinggi, kebutuhan konsumsi pakan pada perlakuan T2 banyak dipergunakan untuk mempertahankan suhu tubuh agar tetap konstan pada 40,5 - 41,5°C (Etches *et al.*, 2008) sehingga adanya persaingan antara kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan dan kebutuhan energi untuk mempertahankan suhu tubuh. Hal ini yang menyebabkan konversi ransum pada perlakuan T2 lebih tinggi dari pada perlakuan T0 dan T1.

Hasil penelitian variabel persentase karkas menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) antara perlakuan T0, T1 dan T2 baik yang meliputi Persentase karkas, dada + punggung, paha, Sayap, daging, tulang, kulit + lemak. Dengan kata lain zona ketinggian tempat pemeliharaan tidak berpengaruh nyata terhadap variabel karkas. Tidak berbeda nyata hasil pengamatan persentase karkas komersial dan Non komersial antara perlakuan T0, T1 dan T2 dipengaruhi oleh persentase karkas yang tidak berbeda nyata antara perlakuan T0, T1 dan T2. Tingginya persentase karkas yang dihasilkan akan mempengaruhi nilai rechan karkas komersial dan non komersial karkas, sebaliknya rendahnya persentase karkas akan mempengaruhi rendahnya nilai rechan karkas komersial dan non komersial. Hasil penelitian ini menunjukkan dengan berat potong yang tidak berbeda nyata akan menghasilkan persentase karkas dan nilai rechan karkas yang sama, hasil ini didukung oleh pernyataan Haroen (2003) yang menyatakan rata-rata persentase karkas broiler dipengaruhi oleh berat akhir broiler.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Zona ketinggian tempat pemeliharaan mampu mempengaruhi penampilan ayam broiler namun tidak berpengaruh terhadap produksi karkas ayam broiler. (2) Pemeliharaan ayam broiler pada zona ketinggian ketinggian 0 - 299 m dpl (T0) dan 300 - 699 m dpl (T1) menunjukkan konversi ransum lebih rendah dibandingkan broiler yang dipelihara pada zona ketinggian >700 m dpl (T2).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Prof. Dr. Ir. G.A.M. Kristina Dewi, MS dan Bapak Dr. Ir. I Made Nuriyasa, MS yang telah membantu penulis dari awal penulisan sampai akhir penulisan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Etches, R.J., T.M. John, and A.M. Verrinder Gibbins. 2008. Behavioural, physiological, neuroendocrine and molecular responses to heat stress. In: Dagher NJ, editor. *Poult Prod hot Clim*. p. 49 - 69.
- Haroen. U. 2003. Respon ayam broiler yang diberi tepung daun sengon (*Albizia falcataria*) dalam ransum terhadap pertumbuhan dan hasil karkas. *J. Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. 6 (1):34-41.
- Kusnadi, E., R. Widjajakusuma, T. Sutardi, P. S. Hardjosworo, dan A. Habibie. 2006. Pemberian antanan (*Cantella asiatica*) dan vitamin C sebagai upaya mengatasi efek cekaman panas pada broiler. *Media Peternakan* 29(3): 133-140.
- Ozkan S, C. Takma, S. Yahav, B. Sogut, L. Turkmüt, H. Erturun, A. Cahaner. 2010. The effects of feed restriction and ambient temperature on growth and ascites mortality of broilers reared at high altitude. *Poultry Science*. 89:974-985.
- Pemerintah Kabupaten Karangasem. 2011. Pokja Sanitasi 2011. <http://karangasemkab.go.id> [20 juni 2017].
- Qurniawan, A. 2016. Peformans Produksi Ayam Pedaging pada Lingkungan Pemeliharaan dengan Ketinggian yang Berbeda di Sulawesi Selatan. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Santoso, S. 2002 *Statistik Parametrik*, Cetakan Ketiga, PT Gramedia Pustaka. Utama, Jakarta.
- Septrialdo, S. 2012. Pengaruh Suhu Terhadap Produksi Dan Tingkat Kematian (Mortalitas) Broiler Di Kabupaten Lima Puluh Kota. Universitas andalas. Padang.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1991. *Principle and Procedures of Statistics*. 2th. Ed. Mc Graw Hill International Book Company. London.
- Syamsuryadi, B. 2016. Produktivitas Ayam Pedaging pada Ketinggian Tempat Pemeliharaan Berbeda di Provinsi Sulawesi Selatan. Tesis. Institut pertanian bbgor. Bogor.