

Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Komposisi Fisik Ayam Broiler CP 707

Dominggus Dewa Dato ¹⁾, Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti ²⁾, Ni Ketut Sri Rukmini ³⁾

^{1,2,3} Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa

² E-mail: ayugemuh@gmail.com

Abstract

The aim of this research was to determine the effect of different density of cages on the physical composition of the breast carcass and thighs of CP 707 broiler chickens. Cage and density of cages are important elements in the business of chicken farming. Cage density that is too high or too low can affect the temperature and humidity of the air in the cage and will ultimately affect the growth of the carcass. This study uses a completely randomized design (CRD) with 3 treatments. The treatments of P1 were 8 heads/m², P2 density was 10 heads/m², and P3 12 heads/m² each treatment was repeated 3 times. The parameters observed were the physical composition of the carcass of the chest, upper thigh and lower thigh. The data obtained were analyzed by variance, if the data obtained were significantly different ($P < 0,05$), it would be continued with the multiple distance test from Duncan. The results showed the density of the cages of 8, 10, and 12 tails/m² did not affect the physical composition of the carcass of the thigh both upper and lower thighs, but the density of the cage of 12 tails/m² significantly affected the physical composition of the carcass of the chest especially the meat and chicken breast bones CP 707 broiler.

Keywords: Cage density, physical composition of carcass, broiler

1. Pendahuluan

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani semakin meningkat, seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, peningkatan kesejahteraan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi bagi kesehatan manusia (Anggorodi, 1979). Salah satu usaha peternakan yang dapat ditingkatkan produksi ternaknya adalah ternak unggas. Dari berbagai jenis komoditi ternak unggas yang mempunyai potensi paling besar untuk dikembangkan adalah ayam pedaging (ayam broiler). Hal ini dikarenakan tingkat pertumbuhannya sangat cepat sehingga masa peliharaannya relatif singkat.

Broiler adalah istilah untuk menyebutkan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas yaitu pertumbuhan yang cepat, konversi pakan yang baik dan dapat dipotong pada usia yang relatif muda sehingga sirkulasi pemeliharaannya lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik (Murtidjo, 2003). Hardjosworo dan Rukminasih (2000) menyatakan bahwa ayam broiler dapat digolongkan kedalam kelompok unggas penghasil daging artinya dipelihara khusus untuk menghasilkan daging. Umumnya memiliki ciri-ciri sebagai berikut: kerangka tubuh besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu yang cepat, lebih efisien dalam mengubah ransum menjadi daging.

Ayam *broiler* merupakan ternak ayam yang pertumbuhan badannya sangat cepat dengan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang relative pendek, yaitu pada umur 4-5 minggu berat badannya mencapai 1,2-1,9 kg. Kepadatan kandang yang tinggi sangat diutamakan untuk mendapat keuntungan maksimal dari luas lantai yang digunakan. Peningkatan kepadatan kandang dapat mempengaruhi bobot badan akhir dan efisiensi penggunaan pakan. kepadatan yang terlalu tinggi

memiliki efek negatif yaitu peningkatan suhu dan kelembapan dalam kandang serta sirkulasi udara yang buruk (Nurfaizin *et al.*, 2014).

Kandang yang terlalu padat dapat mengakibatkan ayam stress. Kandang yang panas dan lembab akan menyulitkan ternak menyeimbangkan panas tubuhnya. Kepadatan kandang optimum 8 ekor/m² (Nuriyasa, 2003). Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Peningkatan bobot badan mingguan tidak terjadi secara seragam setiap minggu, pertumbuhan ayam *broiler* mengalami peningkatan hingga mencapai pertumbuhan maksimal setelah itu mengalami penurunan (Bell dan Weaver 2002).

2. Bahan dan Metoda

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (Steel and Torrie, 1991) dengan 3 perlakuan yang terdiri dari: P1 (kepadatan kandang 8 ekor/m²), P2 (kepadatan kandang 10 ekor/m²), dan P3 (kepadatan kandang 12 ekor/m²), masing-masing perlakuan terdiri atas 3 ulangan sehingga ada 9 petak dan jumlah ayam broiler yang digunakan sebanyak 90 ekor.

Penelitian ini dilakukan dikandang percobaan Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa yang berlokasi di daerah Tanjung Bungkak, Kelurahan Sumerta, Kota Denpasar, Bali. Berlangsung selama 3 minggu mulai dari tanggal 5 Mei 2017 sampai dengan tanggal 26 Mei 2017. Berat potong diperoleh pada saat penimbangan terakhir setelah ayam dipuasakan dan sebelum dipotong.

Berat karkas diperoleh setelah pengeluaran darah, pencabutan bulu, pemisahan kepala, kaki, serta pengeluaran organ dalam yaitu jantung, limpa, saluran pencernaan, hati dan lemak kemudian ditimbang. Komposisi fisik karkas bagian dada, dilakukan dengan memisahkan bagian daging, tulang, dan lemak subkutan termasuk kulit dada. Komposisi fisik karkas bagian paha atas dilakukan dengan memisahkan bagian daging, tulang, dan lemak subkutan termasuk kulit bagian paha atas. Komposisi fisik karkas bagian paha bawah, dilakukan dengan memisahkan bagian daging, tulang, dan lemak subkutan termasuk kulit bagian paha bawah

Ayam yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah ayam broiler CP 707, Ayam diperoleh dari Tohpati Poultry Shop. Kandang yang digunakan adalah kandang dengan sistem *litter* yang ditutupi sekam padi, kandang dibuat menjadi 9 petak. Semua petak kandang terletak dalam sebuah bangunan kandang. Tiap petak kandang berukuran 100 x 100 x 50 (P x L x T) cm yang diisi dengan 8,10, dan 12 ekor ayam sehingga jumlahnya adalah 90 ekor. Bahan kandang terdiri dari kayu dan kawat sedangkan atapnya terbuat dari asbes. Perlengkapan kandang terdiri dari tempat pakan, tempat air minum, dan lampu. Setiap petak terdapat 2 tempat lampu dan 2 tempat pakan kapasitas 2 kg dan 2 tempat air minum kapasitas 3 liter.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian kepadatan kandang terhadap berat ayam broiler umur 5 minggu, setelah dipotong dilakukan pemisahan bagian kaki dengan memotong sendi tabio tarso metatarso. Karkas adalah tubuh ayam tanpa bulu, darah, kaki, leher, kepala, dan organ dalam termasuk saluran pencernaan. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan analisis sidik ragam dan memberi pengaruh tidak nyata terhadap berat potong, berat karkas, lemak subkutan serta komposisi fisik karkas. Walaupun demikian, perlakuan P2 memberikan hasil tertinggi yakni 2035,65 g/ekor. Berat potong pada perlakuan P2 jika dibandingkan dengan perlakuan P1 dan P3 terjadi peningkatan sebesar 2,26% dan 1,47%, tetapi secara analisis didapatkan berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan karena kepadatan kandang dengan 8-12 ekor dalam satu meter persegi, ayam masih dalam

kenyamanan. Penelitian ini didukung oleh (Nurhayati, 2008), bahwa kandang dengan ukuran 100x100 cm diisi dengan 15 ekor ayam broiler tidak memberi pengaruh terhadap berat potong.

Kepadatan kandang terhadap berat ayam broiler memberikan pengaruh tidak nyata pula terhadap berat karkas serta memberikan pengaruh yang nyata terhadap daging bagian dada, hal ini disebabkan karena semakin padat kandang, ayam akan mengurangi gerakannya sehingga pakan yang dikonsumsi tertimbun dalam dada, sepanjang ayam tersebut masih dalam keadaan nyaman (Comfort). Penelitian ini di dukung oleh (Haroen, 2003), Karkas merupakan bagian tubuh yang menentukan produksi ayam pedaging. Karkas merupakan bagian dari ayam yang telah dipotong, dicabut bulu, kemudian dikeluarkan jeroan serta dipotong kepala dan kedua kakinya. Populasi yang terlalu padat dapat mengakibatkan ayam menderita cekaman (stres) sehingga menurunkan laju pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum (Subekti *et.al.* 2012). Penurunan laju pertumbuhan akan menyebabkan bobot potong semakin rendah. Pencapaian bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot potong dan penambahan bobot badan. Perlakuan kepadatan kandang terhadap ayam broiler memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat tulang bagian dada.

Kepadatan kandang terhadap daging paha atas dan Berat karkas berpengaruh tidak nyata. Pada perlakuan P3 bila dibandingkan dengan perlakuan P1 dan P2 terjadi peningkatan sebesar 0,91% dan 0,04%. Qurniawan (2016) berpendapat bahwa faktor yang berpengaruh pada penambahan bobot badan yaitu perbedaan jenis kelamin, konsumsi pakan, lingkungan, bibit dan kualitas pakan Walaupun demikian, hasil tertinggi diperoleh dari perlakuan P1 yakni 196,37 g/ekor kemudian diikuti perlakuan P3 dan P2. Berat daging paha atas pada perlakuan P1 bila dibandingkan dengan perlakuan P2 dan P3 terjadi peningkatan sebesar 3,11% dan 2,82% , sedangkan pada perlakuan P3 0,3% lebih rendah dari P2, (Tabel 1).

Kepadatan kandang terhadap berat daging bagian dada dan tulang bagian dada berpengaruh nyata, Hal ini disebabkan karena berat potong dan komposisi fisik karkas paha atas yang kecil sehingga berat daging dan tulang bagian dada menjadi besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Marsetyo *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa potongan komersial dapat dibagi menjadi dada, sayap, paha atas, paha bawah dan punggung. Bobot potongan komersial paling besar terdapat pada bagian dada merupakan komponen utama dari unggas dan secara kuantitatif lebih berat bila dibandingkan dengan bagian sayap, punggung dan paha. Tulang paha lebih banyak dipakai beraktifitasn, sehingga pertumbuhan dan proporsinya mengikuti pertumbuhan tubuh (Nuriyasa dan Astiningsih, 2002).

Perlakuan kepadatan kandang pada ayam broiler memberi pengaruh tidak nyata terhadap lemak sub cutan atau kulit paha atas, daging bagian paha bawah dan tulang paha atas, dimana hasil tertinggi diperoleh dari perlakuan P1 yakni 37,17 g/ekor kemudian diikuti P2 dan P3. Berat tulang paha atas pada perlakuan P1 jika dibandingkan dengan P2 dan P3 terjadi peningkatan sebesar 12% dan 27% sedangkan pada perlakuan P3 18% lebih rendah dari P2. Fakta penelitian menunjukkan bahwa pada tingkat kepadatan kandang tinggi (12 ekor) ayam broiler mengalami cekaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan kepadatan kandang 8 dan 10 ekor, tetapi ayam pada kepadatan kandang 12 ekor tersebut masih dapat mengatasi cekaman karena suhu di lingkungan masih berada pada kisaran suhu yang nyaman. Pada kisaran suhu nyaman, penggunaan ransum oleh ternak efisien (Gustira, *et. al.*, 2015).

Berat daging paha bawah pada perlakuan P2 dibandingkan dengan perlakuan P3 dan terjadi peningkatan sebesar 5%, dan 3%, tetapi tidak berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan P1 2%, lebih rendah dari perlakuan P1. Kecenderungan menurunnya kinerja pertumbuhan dengan semakin padatnya kandang pada penelitian ini memberikan petunjuk adanya suatu korelasi negatif, sehingga apabila jumlah ayam ditambahkan lebih dari dua belas ekor, penurunan pertumbuhan kemungkinan akan nyata terlihat. Fakta ini didukung oleh Iskandar *et al.* (2009).

Perlakuan kepadatan kandang terhadap ayam broiler memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tulang paha bawah. Walaupun demikian, perlakuan P1 memberikan hasil tertinggi yakni 52,50 g/ekor kemudian diikuti oleh perlakuan P2 dan P3. Berat tulang bawah pada perlakuan P1 bila dibandingkan dengan P2 dan P3 terjadi peningkatan sebesar 19% dan 34%. Faktor yang berpengaruh pada penambahan bobot badan yaitu perbedaan jenis kelamin, konsumsi pakan, lingkungan, bibit dan kualitas pakan. Konsumsi pakan T3 (16 ekor) dan T4 (20 ekor) meningkat dengan bertambahnya jumlah broiler, akan tetapi tidak diikuti oleh penambahan bobot badan, bahkan penambahan bobot badan menurun (Budiarta *et. al.*, 2014).

Tabel 1
Pengaruh kepadatan kandang terhadap komposisi fisik karkas bagian dada dan paha ayam broiler CP 707.

Variabel	Perlakuan			SEM ³⁾
	P1 ¹⁾	P2	P3	
Berat potong (g)	2019,33 ^{a 2)}	2035,67 ^a	1989,67 ^a	32,40
Berat karkas (g)	1509,17 ^a	1523 ^a	1523,57 ^a	27,57
Komposisi fisik karkas dada				
Daging (g)	505,53 ^a	491,67 ^b	512 ^b	14,90
Tulang (g)	63,73 ^a	44,57 ^b	44,40 ^b	4,67
Lemak sub kutan/kulit (g)	45,07 ^a	43,03 ^a	45,43 ^a	9,21
Komposisi fisik karkas				
Paha atas :				
Daging (g)	196,37 ^a	190,27 ^a	190,83 ^a	11,24
Tulang (g)	37,17 ^a	32,87 ^a	26,97 ^a	4,30
Lemak sub kutan/kulit (g)	32,90 ^a	27,57 ^a	20,67 ^a	5,18
Komposisi fisik karkas				
Paha bawah :				
Daging (g)	134,40 ^a	141,83 ^a	138,60 ^a	10,73
Tulang (g)	52,50 ^a	42,50 ^a	34,87 ^a	4,70
Lemak sub kutan/kulit (g)	28,07 ^a	23,63 ^a	18,87 ^a	3,44

Keterangan :

1) Perlakuan :

P1 (kepadatan kandang 8 ekor/m²), P2 (kepadatan kandang 10 ekor/m²), P3 (kepadatan kandang 12 ekor/m²)

2) Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0,05).

3) SEM : Standart Error of The Treatmen Means

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan perbedaan penambahan bobot badan broiler pada keempat kelompok perlakuan adalah suhu kandang yang berbeda pada keempat kelompok tersebut. Kepadatan ayam didalam kandang yang terlalu padat menyebabkan kondisi tidak nyaman bagi ayam arab dikarenakan suhu tubuh mengalami peningkatan (Woro *et al.*, 2019). Perlakuan kepadatan kandang terhadap ayam broiler memberikan pengaruh tidak nyata terhadap lemak sub cutan atau kulit paha bawah. Hasil tertinggi diperoleh dari perlakuan P1 yakni 28,07 g/ekor kemudian diikuti P2 dan P3. Berat lemak subcutan termasuk kulit pada perlakuan P1 bila dibandingkan dengan P2 dan P3 terjadi peningkatan sebesar 16% dan 33%, tetapi tidak berbeda nyata. Sedangkan pada perlakuan P3 20% lebih rendah dari P2. Wijayanti (2011) menyebutkan bahwa kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh genetic (strain), jenis kelamin, lingkungan, manajemen pemeliharaan, kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi.

4. Kesimpulan

Kepadatan kandang 8,10, dan 12 ekor per m² menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap daging paha atas, daging paha bawah, tulang paha atas, tulang paha bawah, lemak sub cutan bagian dada, lemak sub cutan bagian paha atas dan lemak sub cutan paha bawah. Perlakuan kepadatan kandang mempengaruhi komposisi fisik karkas bagian daging dan tulang dada ayam broiler CP707.

Untuk mendapatkan komposisi fisik bagian daging dada yang lebih banyak disarankan dengan kepadatan 12 ekor per m², namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada lokasi yang berbeda yaitu dataran tinggi dan sedang. Dapat diinformasikan kepada peternak bahwa kepadatan kandang 12 ekor per m² untuk pemeliharaan ayam broiler dapat diterapkan untuk meningkatkan daging ayam broiler bagian dada.

Referensi

- Anggorodi, R. (1979). Ilmu Makanan dan Ternak Umum. Gramedia. Jakarta.
- Budiarta, D. H., E. Sudjarwo dan N. Cholis. 2014. Pengaruh kepadatan kandang terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam pedaging. *J. Ternak Tropika*, 15(2): 31-35.
- Bell, D. D. and W. D. Weaver Jr. (2002). *Commercial Chicken Meat and Egg Production*. 5 th Ed. Springer Science+Business Media. Inc. Spring Street New York.
- Gustira, D.E. Riyanti, T. Kurtini. 2015. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Performan Produksi Ayam Petelur Fase Awal Grower. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(1):87-92.
- Hardjosworo, P. S. dan Rukmiasih. (2000). Peningkatan Produksi Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Haroen, U. (2003). Respon ayam broiler yang diberi tepung daun sengon (*Albizia falcataria*) dalam ransum terhadap pertumbuhan dan hasil karkas. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. 6:31- 41
- Iskandar, S. D. Sofyan, Setyaningrum, Y. Amanda dan I. Rahayu. (2009). Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Perilaku Ayam Wareng-Tangerang Dara. *JITV*. 14(1):19-24.
- Marsetyo, N. Marfuah dan Hafisah. (2015) . Pengaruh level penggunaan daun katuk (*Saoropus androgynous*) pada Ransum Terhadap Penampilan Produksi dan Persentase Karkas Ayam Kampung. *J. Nature. Sci*. 4: 73-83
- Murtidjo, B. A. (2003). Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius. Yogyakarta.
- Nuriyasa, I M. dan Astiningsih, N.K. (2002). Pengaruh Tingkat Kepadatan Ternak dan Kecepatan Angin Dalam Kandang Terhadap Tabiat Makan Ayam Pedaging. *Majalah Ilmiah Peternakan, Fakultas Peternakan Unud*. 3:99-105
- Nuriyasa, I. M. (2003). Pengaruh Tingkat Kepadatan dan Kecepatan Angin Dalam Kandang Terhadap Indeks ketidaknyamanan dan Penampilan Ayam Pedaging. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 2(6):40-45
- Nurhayati. (2008). Pengaruh Tingkat Penggunaan Campuran Bungkil Inti Sawit dan Onggok yang Difermentasi dengan *Aspergillus Niger* Dalam Pakan Terhadap Bobot dan Bagian-bagian Karkas Broiler. *Jurnal Animal Produksi*. 10:55-59.
- Nurfaizin, I. D. Mahfudz dan U. Atmomarsono. (2014). Profil Hematologi Ayam Broiler Akibat Pemeliharaan Dengan Kepadatan Kandang dan Penambahan Jintan Hitam (*N. Setivai*) Yang Berbeda. *Jurnal Agromedia*. (1):81-88.
- Qurniawan, A. (2016). Kualitas daging dan performa ayam broiler di kandang terbuka pada ketinggian tempat pemeliharaan yang berbeda di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. (Tesis). Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie, (1991). *Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik*. Edisi ke-2, Alih bahasa, Bambang Sumantri, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Subekti, K., H. Abbas dan K. A. Zura. (2012). Kualitas Karkas (berat karkas, persentase karkas dan lemak abdomen) ayam broiler yang diberi kombinasi CPO (Crude palm oil) dan vitamin C (Ascorbic Acid) dalam ransum sebagai anti stres. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 14:448-453.
- Wijayanti, R. P. (2011). Pengaruh Suhu Kandang yang Berbeda terhadap Performans Ayam Pedaging Periode Starter. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang
- Woro, U.I.D, Atmomarsono dan R. Muryani. (2019). Pengaruh Pemeliharaan Pada Kepadatan Kandang yang Berbeda Terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14(4).