

PENGARUH TINGKAT KEPADATAN CLOSE HOUSE TERHADAP BOBOT KARKAS DAN PERSENTASE KARKAS AYAM BROILER SETRAIN COBB DAN ROSS

Muhamad Samsi* dan Ibnu Heri Sulistiyawan

Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman

*Korespondensi email: muhammad.samsi@unsoed.ac.id

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat kepadatan kandang *closed house* terhadap bobot karkas dan persentase karkas ayam *strain* Cobb dan Ross. Materi yang digunakan adalah *day old chick (DOC)* broiler *Strain Cobb* dan Ross masing-masing sebanyak 200 ekor *unsex*. Pemeliharaan dilakukan selama 34 hari dari DOC sampai panen. Ayam tersebut ditempatkan pada kandang percobaan dengan ukuran 1m x 1m. Bahan penelitian terdiri atas pakan ayam broiler periode awal prestarter diberikan pada umur 0-10 hari adalah pakan booster S-00, periode starter diberikan pada umur 11-21 hari adalah pakan S-11, dan periode finisher diberikan pada umur 22 hari sampai panen adalah pakan S-12G. Pakan diberikan secara adlibitum terukur pukul 06.00; 11.00; 16.00; 21.00 dan air minum secara adlibitum. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) perlakuan yang diuji cobakan adalah kepadatan kandang *closed house* berdasarkan bobot badan ayam pada umur 21-34 hari, yang terdiri atas 5 perlakuan adalah T1= 8 ekor/m²; T2= 9 ekor/m²; T3= 10 ekor/m²; T4= 11 ekor/m²; T5= 12 ekor/m² masing masing perlakuan diulang 4 kali dan ukuran petak kandang 1m²/unit percobaan. Pemeliharaan ayam broiler strain Cobb dan strain Ross pada level kepadatan 8 ekor/m²; 9 ekor/m²; 10 ekor/m²; 11 ekor/m² dan 12 ekor/m² berpengaruh nyata terhadap rendahnya bobot karkas pada perlakuan kepadatan 12 ekor/m² pada ayam broiler strain Ross, namun belum berpengaruh terhadap persentase karkas baik pada strain Cobb maupun strain Ross.

Kata kunci: broiler, bobot karkas dan persentase karkas, close house, kepadatan kandang

Abstract. The aim of this researched was to determined the effect of *closed house* density level on and percentage of carcass of cobb and ross broiler chickens. The material used were 200, Day Old Chick (DOC) broiler Cobb and 200 doc Ross strain unsexed. Maintenance carried out for 34 days from DOC until harvested. The chickens were placed in the experimental cage with 1m x 1m size. The research materials consisted of broiler chicken feed, pre-starter period, which was fed at the age of 0-10 days with S-00 Feed Booster, the starter period was fed at the age of 11-21 days with S-11 Feed, and the finisher period was fed at the age of 22 days until harvested with S-12G. Feed was fed ad libitum measurely at 06.00; 11.00; 16.00; 21.00 and drinking water also ad libitum. The research was conducted with an experimental method based on a Completely Randomized Design (CRD). The treatment used was *closed house* cage density based on body weight of chickens at 21-34 days of age, consisted of 5 treatments: T1 = 8 chicken / m²; T2 = 9 chicken / m²; T3 = 10 chicken / m²; T4 = 11 chicken / m²; T5 = 12 chicken / m², each treatment was replicated 4 times and the size of the cage plot was 1 m² / experiment unit. Variance analysis showed that the cage density of 1m x 1m with a capacity of 8, 9, 10, 11, and 12 chickens / m² were that the cage density had the relative same level of percentage of carcass of Cobb strain and Ross strain, and were significant only on carcass weight of Ross strain at week 5 age.

Keywords: broiler, carcass weight, percentage of carcass, and closed house, cage density

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu komoditas ternak penghasil daging dalam waktu yang relative cepat yaitu kurang dari 5 minggu, banyak dikembangkan oleh peternak baik skala kecil maupun skala besa. Ayam broiler membutuhkan kondisi lingkungan yang sesuai agar dapat tumbuh dan berproduksi dengan optimal. Hal tersebut dapat dicapai dengan manajemen pemeliharaan yang baik mulai dari kandang, pakan, kesehatan, dan kesejahteraan ternak. Kandang *closed house* memiliki sistem pengaturan otomatis, kondisi lingkungan di dalam kandang dapat dikendalikan sepenuhnya sehingga

performen ayam yang didapatkan peternak lebih maksimal. Pemeliharaan ayam broiler menggunakan kandang *closed house* dapat mengurangi cekaman lingkungan yang tidak menentu dan penularan penyakit terhadap ternak dengan cara membatasi kontaminasi udara yang masuk dan keluar kandang. Strain ayam pedaging yang sebagian besar dipelihara oleh peternak rakyat adalah *Strain Cobb*. *Strain Cobb* memiliki kemampuan adaptasi tinggi serta memiliki produksi yang efisien. Standar performan mingguan ayam broiler *Strain Cobb* 500 pada hari ke 34 bobot badan 2177 g, penambahan bobot badan (PBB) 64 g, konsumsi pakan kumulatif 3220 g, dan FCR 1,48 (cobb 500, 2018).

Setiap peternak memiliki program kepadatan kandang yang berbeda-beda yang didasarkan pada umur dan atau bobot badan ayam broiler yang diinginkan. Kepadatan kandang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan ayam, kandang yang terlalu padat menyebabkan ternak tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal. Suhu tubuh tinggi dapat diakibatkan dari kepadatan kandang yang terlalu tinggi, hal tersebut disebabkan karena panas tubuh yang dihasilkan ayam dari proses metabolisme. Apabila rata-rata panas yang dikeluarkan oleh tubuh ternak relatif lebih kecil dari pada yang diterima maka akan terjadi peningkatan suhu tubuh dan ternak akan mengalami stress sehingga dapat menyebabkan gangguan metabolisme. Menurut Dharmawan dkk (2016), kepadatan kandang yang ideal di dalam penelitiannya menggunakan 7-8 ekor/m². Kepadatan kandang merupakan salah satu indikator dari kesejahteraan dan kenyamanan ternak di dalam kandang. Faktor yang dipengaruhi oleh kepadatan kandang yaitu mulai dari pertumbuhan yang kurang bagus hingga terjadi mortalitas (kematian). Mortalitas pada kandang *closed house* sebesar 4% setiap satu periode pemeliharaan ayam broiler selama 5 minggu (Susanti dkk., 2016).

Kepadatan kandang sangat berpengaruh terhadap konsumsi pakan dan konversi pakan. Kepadatan kandang yang terlalu tinggi dapat menyebabkan ruang menjadi sempit, pergerakan ternak menjadi terbatas sehingga suhu tubuh naik dan dapat menurunkan konsumsi pakan. Kepadatan kandang yang terlalu rendah dapat menyebabkan penambahan bobot badan ayam menurun karena dapat menyebabkan ternak menjadi banyak beraktivitas sehingga banyak energi tebuang yang dapat meningkatkan konversi pakan. Menurut Woro dkk. (2019) kepadatan yang rendah dengan kepadatan 8 ekor/m² konsumsi pakan rendah dan bobot badan meningkat dengan nilai FCR 2,34 sedangkan kepadatan yang tinggi dengan kepadatan 20 ekor/m² dapat meningkatkan konsumsi dan menurunkan bobot badan dengan nilai FCR 3,33.

Kepadatan kandang ayam pedaging merupakan salah satu faktor penyebab stress, berkaitan dengan masalah kesejahteraan ternak seperti perilaku dan stres fisiologis. Stress yang tinggi mengakibatkan penurunan produksi dan bahkan menyebabkan kematian pada ayam. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pengaruh tingkat kepadatan kandang yang berbeda terhadap kinerja produksi daging yaitu bobot ahir saat panen dan kondisi fisiologis ternak yaitu kandungan albumin plasma darah ayam broiler strain Cobb.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Materi penelitian yang akan digunakan adalah day old chickbroiler strain Cobb sebanyak 200 ekor unsex. Bahan penelitian terdiri atas pakan ayam broiler starting awal dan periode finisher.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental berdasarkan rancangan acak lengkap pola factorial ($2 \times 5 \times 4$). Anak ayam dimasukkan ke dalam 40 petak kandang percobaan, untuk memenuhi ulangan sebanyak 4 replikasi. Setiap kandang memiliki luas 1 m^2 ($1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 0,45 \text{ m}$). Ayam broiler dimasukkan secara acak pada 5 perlakuan berdasarkan level kepadatan kandang 8 ekor/ m^2 ; 9 ekor/ m^2 ; 10 ekor/ m^2 ; 11 ekor/ m^2 dan 12 ekor/ m^2 . Anak ayam dipelihara dengan jadwal 24 jam diberi pakan dan air secara ad-libitum. Sistem ventilasi diatur dan dikontrol. Anak ayam telah divaksinasi untuk penyakit Newcastle dan bronkitis infeksius. Pakan ayam periode Starter (0-21 hari) dan finisher (22-35 hari). Pakan yang digunakan adalah complete feed yang diproduksi dari PT. Charoen Phokphan Indonesia. Variabel penelitian Pengukuran pertambahan berat badan (g) dicatat setiap minggu untuk masing-masing pen (unit percobaan). Bobot ahir (g) diukur pada umur 34 hari masing-masing individu ayam, darah diambil sebanyak 3 cc menggunakan spuit yang berisi antikoagulan EDTA melalui vena axillaris, kemudian plasma darah dipisahkan untuk analisis selanjutnya. Analisis albumin menggunakan alat spectrophotometer. Analisis data, data were analyzed with ANOVA and continued with DMRT test (Duncan multiple range test). The mathematical model used in this study according to Steel and Torrie (1995) is: $Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$ Description Y_{ij} = Response variables are observed in the treatment to $-i$ and replicates to $-j$; μ = The average value of treatment; τ_i = Effect of treatment to $-i$; ϵ_{ij} = Treatment error to $-i$, replicates to $-j$; μ = The amount of treatment; j = The amount of replicates.

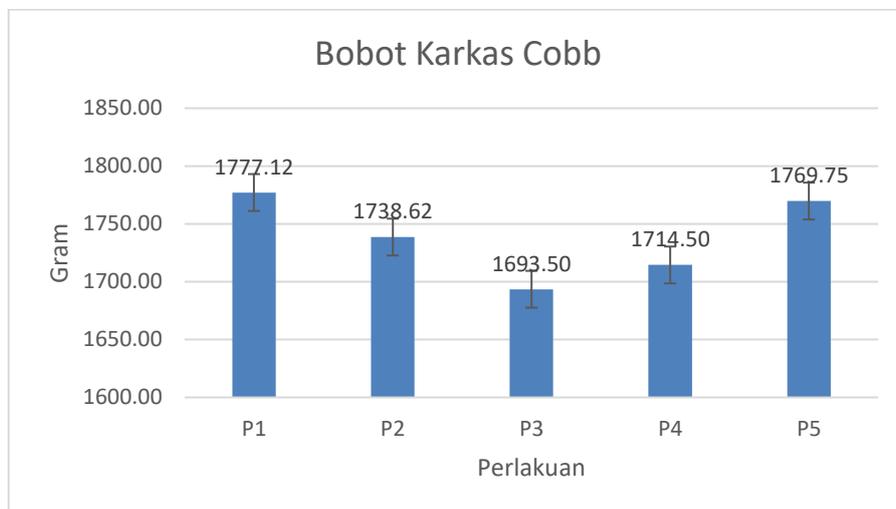
HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Karkas

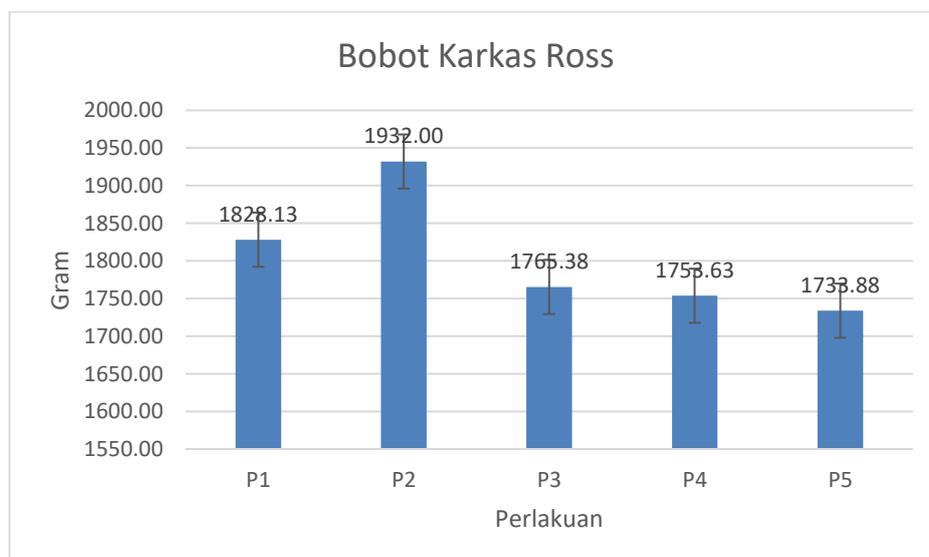
Bobot karkas adalah bobot hidup ayam dikurangi (kepala, leher, kaki, bulu, jeroan dan darah). Menurut Sulandri *dkk.* (2007) menyatakan bahwa karkas ayam pedaging bagian tubuh ayam pedaging hidup setelah dikurangi bulu dan darah, dikeluarkan lemak abdomen, dipotong kepala dan leher, serta kedua kakinya. Wahyu (1992) menyatakan bahwa tingginya bobot karkas ditunjang oleh bobot hidup ahir sebagai akibat pertumbuhan bobot hidup pada ternak yang bersangkutan. Hasil analisis variansi bobot karkas pada ayam broiler umur 34 har, ayam broiler strain Cobb dengan level kepadatan kandang 8 ekor/ m^2 ; 9 ekor/ m^2 ; 10 ekor/ m^2 ; 11 ekor/ m^2 dan 12 ekor/ m^2 , didapat nilai rata-rata 1777,12 g, 1738,62 g, 1693,50 g, 1719,37 g, dan 1769,75 g. Pada ayam strain Cobb antar semua perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Bobot karkas pada strain Ross dengan level kepadatan kandang 8 ekor/ m^2 ; 9 ekor/ m^2 ; 10 ekor/ m^2 ; 11 ekor/ m^2 dan 12 ekor/ m^2 , didapat nilai rata-rata 1828,12 g, 1932,62 g, 1765,37 g, 1753,87 g, dan 1733,87 g. antar semua perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$) karena berbeda nyata dilakukan uji BNJ untuk

menguji perbedaan variable diantara level perlakuan kepadatan 8 ekor/m²; 9 ekor/m²; 10 ekor/m²; 11 ekor/m² dan 12 ekor/m². Hasil uji BNJ terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,5$) antara perlakuan kepadatan 9 ekor/m² dengan bobot karkas tertinggi yaitu 1932,62 g dan perlakuan kepadatan 12 ekor/m² didapat rata-rata bobot karkas terendah yaitu 1733,87 g. Bobot karkas pada strain Cobb pada level kepadatan 8 ekor/m²; 9 ekor/m²; 10 ekor/m²; 11 ekor/m² dan 12 ekor/m² tidak berbeda nyata ($P > 0,05$), namun dengan level kepadatan yang sama pada ayam broiler strain Ross terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), perbedaan tersebut terdapat pada perlakuan 9 ekor/m² dan 12 ekor/m². Woro et al (2019) semakin meningkatnya kepadatan kandang pada ayam broiler, maka meningkatkan jumlah konsumsi dan kionversi pakan, sementara Bobot badan menurun. Dwi et al (2018) bahwa semakin padat kandang yang digunakan, maka produksi karkas semakin rendah dapat dilihat dari bobot karkas, paha atas, dada dan punggung tetapi tidak berpengaruh terhadap sayap dan paha bawah.



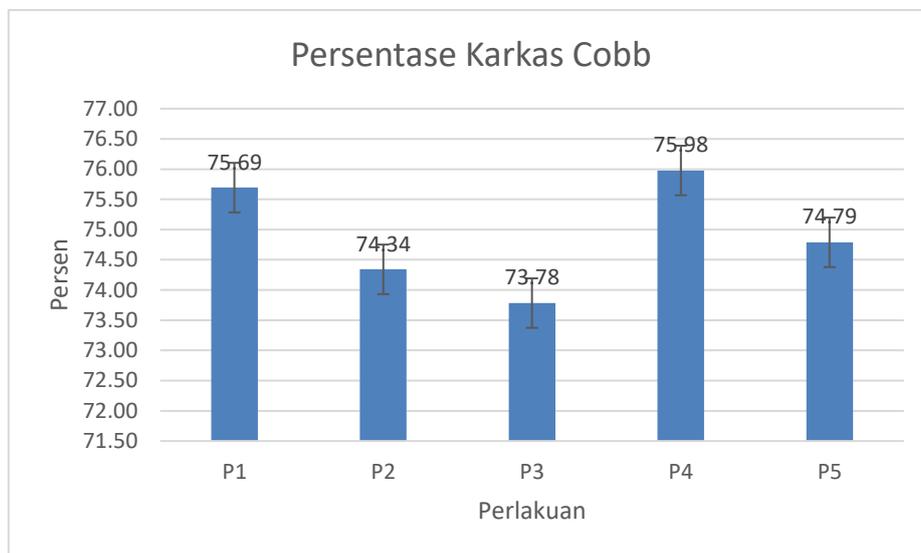
Gambar 1. Bobot karkas (gram) ayam broiler strain Cobb pada umur 34 hari



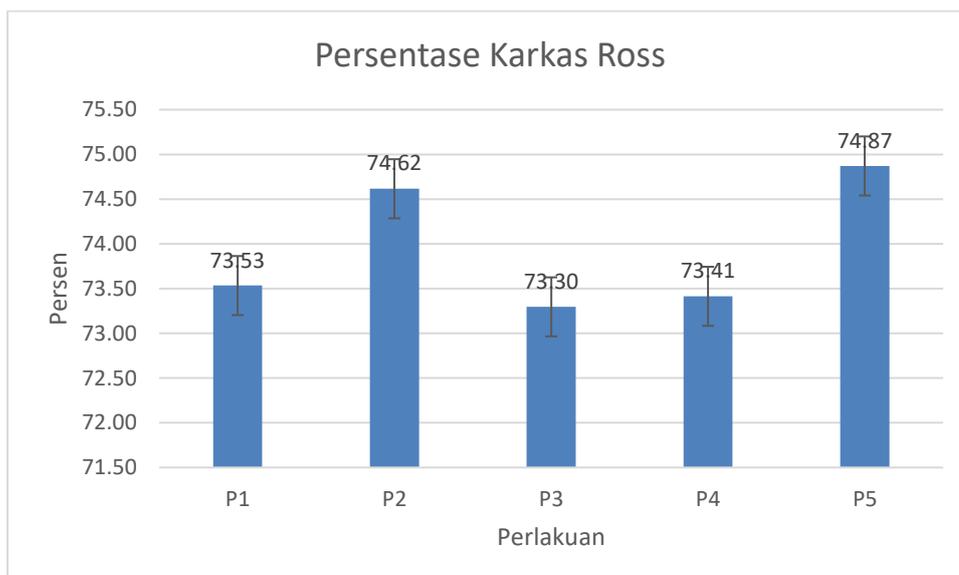
Gambar 2. Bobot karkas (gram) ayam broiler strain Ross pada umur 34 hari

Persentase Karkas

Persentase karkas adalah bobot karkas dibagi bobot hidup dikalikan 100%. Williamson dan Payne (1993), menyatakan factor yang mempengaruhi persentase karkas adalah bangsa, jenis kelamin, umur, makanan, kondisi fisik dan lemak abdomen. Suparno, (2015) menyatakan bahwa salah satu factor yang mempengaruhi persentase karkas adalah ayam ras pedaging adalah bobot hidup. Jull (1972) menyatakan bahwa produksi karkas yang dinyatakan dengan persentase karkas dipengaruhi oleh bobot badan ahir dan bobot karkas. Hasil analisis variansi persentase karkas pada ayam broiler umur 34 har, ayam broiler strain Cobb dengan level kepadatan kandang 8 ekor/m²; 9 ekor/m²; 10 ekor/m²; 11 ekor/m² dan 12 ekor/m², didapat nilai rata-rata 75.25%, 74.00%, 73%, 74,50%, dan 74,2 % antar semua perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).



Gambar 3. Persentase karkas ayam broiler strain Cobb pada umur 34 hari



Gambar 3. Persentase karkas ayam broiler strain Ross pada umur 34 hari.

Persentase karkas pada strain Ross dengan level kepadatan kandang 8 ekor/m²; 9 ekor/m²; 10 ekor/m²; 11 ekor/m² dan 12 ekor/m², didapat nilai rata-rata 73%, 74%, 72,750%, dan 72,750% antar

semua perlakuan tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Tingkat kepadatan ayam broiler 8 ekor/m²; 9 ekor/m²; 10 ekor/m²; 11 ekor/m² dan 12/m² baik strain Cobb maupun strain Ross tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap persentase bobot karkas.

Sesuai dengan pendapat Dwi et al (2018), bahwa kepadatan kandang yang berbeda pada ayam broiler tidak berpengaruh nyata terhadap persentase karkas. Pengaruh tidak nyata ini disebabkan karena persentase karkas yang ditentukan oleh besarnya bagian nonkarkas yaitu kepala, leher, kaki, bulu, darah dan organ viscera. Pratama et al (2015) persentase karkas ayam broiler berada pada kisaran 65-75% dari bobot hidup siap potong antara 13-1,6 kg tidak berpengaruh nyata terhadap persentase karkas, persentase daging, keempukan, daya ikat air, susut masak

KESIMPULAN

Pemeliharaan ayam broiler strain Cobb dan strain Ross pada level kepadatan 8 ekor/m²; 9 ekor/m²; 10 ekor/m²; 11 ekor/m² dan 12 ekor/m² berpengaruh terhadap rendah bobot karkas pada perlakuan kepadatan 12 ekor/m² pada ayam broiler strain Ross, namun belum berpengaruh terhadap persentase karkas baik pada strain Cobb maupun strain Ross.

DAFTAR PUSTAKA

- Cobb 500, 2018. Broiler Performance & Nutrition Supplement Cobb _Vantress.Com. Performance Objective Matrix: 3.
- Dewi, R. K., Atmomarsono, Umiyati dan Muryani. 2018. Pengaruh Pemeliharaan pada Kepadatan Kandang yang Berbeda terhadap Bobot Karkas, Persentase Karkas dan Potongan Komersial Ayam Broiler. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.
- Dharmawan, R., H. S. Prayogi, dan V. M. A. Nurgiartiningsih. 2016. Penampilan produksi ayam pedaging yang dipelihara pada lantai atas dan lantai bawah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26(3): 27 – 37.
- Jull, M. A. 1972. *Poultry HUSBANDRY*. 2ND Ed. Tata McGraw Hill Book Publishing Co Ltd., New Delhi.
- Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Susanti, E. D., M. Dahlan., dan D. Wahyuning A. 2016. Perbandingan Produktivitas Ayam Broiler Terhadap Sistem Kandang Terbuka (Open House) Dan Kandang Tertutup (*Closed house*) Di UD Sumber Makmur Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro. Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan (UNISLA).
- Wahyu, J. 1992. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ketiga. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Williamson, G dan E. M. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Woro, I. D., U. Atmomarsono dan R. Muryani. 2019. Pengaruh Pemeliharaan pada Kepadatan Kandang yang Berbeda terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14(4): 418-423.