

Efisiensi Pemberian Infusa Daun Dadap (*Erythrina subumbrans*) Terhadap Susut Bobot Badan Ayam Broiler Akibat Stress Transportasi

(THE EFFICIENCY OF LEAVES INFUSA ERYTHRINA SUBUMBRANS ON LOSS BODY WEIGHT OF BROILER DUE TO TRANSPORTATION STRESS)

Ruth Dwi Hartati¹, I Made Merdana², I Wayan Sudira²

¹Mahasiswa Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan,
²Laboratorium Fisiologi, Farmakologi dan Farmasi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,
Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361) 223791
e-mail: imade_merdana@unud.ac.id

ABSTRAK

Proses transportasi pascapanen ayam broiler menyebabkan ayam mengalami stress yang dan merupakan salah satu penyebab penyusutan bobot badan. Susut bobot badan di luar batas normal dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi peternak dan pembeli. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian infusa daun dadap (*Erythrina Subumbrans*) terhadap penyusutan bobot badan ayam broiler yang mengalami stress transportasi. Penelitian eksperimental ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan lima perlakuan (P0, P1, P2, P3 dan P4) dan lima ulangan. Ayam broiler jantan fase *grower-finisher* umur 25 hari diberikan infusa daun dadap 10% selama tujuh hari sebelum dipanen. Perlakuan melalui air minum sebagai berikut; P0 diberikan aquadest sebagai kontrol, P1 diberikan vitamin C dosis 2 g/L sebagai kontrol positif, dan pemberian infusa daun dadap 10% pada P2, P3, dan P4 secara berurutan dengan dosis 1.000 ppm, 2.000 ppm, dan 3.000 ppm. Stress transportasi dilakukan dengan cara pengangkutan ayam broiler selama empat jam, dengan mobil *pickup* pada kondisi lalu lintas yang padat dan cuaca panas (suhu 33°-35°C). Hasil diperoleh rerata susut bobot badan pada P0 sebesar 7,50%, pada P1 sebesar 8,60%, pada P2 sebesar 6,15%, P3 sebesar 7,93% dan pada P4 sebesar 10,05%. Analisis statistik menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap susut bobot badan. Analisis ekonomi menunjukkan terdapat efisiensi dengan penggunaan infusa daun dadap dosis 1000 ppm terhadap penyusutan bobot badan ayam akibat stress transportasi.

Kata-kata kunci: ayam broiler; daun dadap; susut bobot badan; stress transportasi

ABSTRACT

The post-harvest transportation process of broiler chickens causes chickens to experience stress which is one of the causes of shrinking body weight. The weight loss above normal conditions causes economic losses for farmers and buyers. This study aims to determine the effect of *Erythrina Subumbrans* leaves infusion on shrinking body weight of broiler chickens experiencing stress in transportation. This experimental study used a Completely Randomized Design (CRD), with five treatments (P0, P1, P2, P3 and P4) and five replications. Male broiler chicken grower-finisher phase 25 days old given 10% dadap leaf infusion for seven days before harvesting. Treatment through drinking water is as follows; P0 was given aquadest as a control, P1 was given vitamin C dose 2 g / L as a positive control, and administration of dadap infusion of 10% leaves in P2, P3, and P4 sequentially at doses of 1,000 ppm, 2,000 ppm and 3,000 ppm. Transportation stress is carried out by transporting broilers for 4 hours, with pickup cars in heavy traffic conditions and hot weather

(temperatures 33o-35oC). The results obtained by mean weight loss at P0 were 7.50%, at P1 at 8.60%, in P2 at 6.15%, P3 at 7.93% and in P4 at 10.05%. Statistical analysis showed the treatment had no significant effect on weight loss, but economic analysis showed that there was efficiency with the use of dadap leaf infusion at a dose of 1000 ppm to shrinkage of chicken body weight due to transportation stress.

Keywords: broiler chicken; dadap leaves; weight loss; transportation stress

PENDAHULUAN

Peternakan broiler atau ayam pedaging sangat berkembang pesat dan menarik minat masyarakat karena memiliki kelebihan dibandingkan dengan ternak potong lain, yaitu pertumbuhan bobot badan yang tinggi dan waktu pemeliharaan yang relatif singkat serta memiliki harga jual yang ekonomis (Marzuki *et al.*, 2015). Ayam broiler hanya membutuhkan waktu 32-35 hari dalam pemeliharaannya, kemudian bisa dipanen dengan berat rerata 2 kg per ekor. Ayam broiler menghasilkan karkas yang tinggi dan memiliki ciri khas daging yang empuk. Masyarakat meminati daging ayam broiler karena kualitas dagingnya baik dan juga harga yang terjangkau semua lapisan masyarakat (Kusnadi, 2006).

Transportasi pascapanen ayam broiler sering kali menimbulkan stress, terutama pada cuaca panas yang menyebabkan susut bobot badan hingga kematian ayam (Vecerek *et al.*, 2006). Stress transportasi dapat terjadi karena beberapa faktor, diantaranya iklim atau cuaca panas, kepadatan tinggi, dan pengangkutan yang terlalu lama karena jarak yang jauh, lalu lintas padat ataupun kondisi kendaraan yang tidak memadai. Stress juga dipengaruhi manajemen kandang yang tidak baik sebelum panen, karena ayam perlu dipuaskan terlebih dahulu sebelum penangkapan (Karaman, 2009). Penurunan bobot badan ayam broiler terjadi sebesar 3,31-4,60% dalam sekali pengangkutan. Informasi nyata dilapangan, kejadian susut bobot badan ayam broiler pada kondisi cuaca yang buruk mencapai 10%, hal ini merupakan kerugian ekonomi yang sangat berarti bagi pembeli (penangkap ayam) karena beban operasional akan meningkat, dan berdampak hilangnya kepercayaan pada peternak bahwa kualitas ayam yang diproduksi jelek karena mengalami susut yang tinggi (Heri *et al.*, 2014).

Hasil wawancara kepada salah satu bakul (pembeli sekaligus penangkap ayam) bahwa dalam sekali pengangkutan bisa mengangkut 1000 kg ayam broiler hidup dari kandang peternak menggunakan mobil *pickup* dengan melibatkan tiga orang tenaga kerja. Perjalanan yang ditempuh dengan waktu 3-8 jam dengan biaya operasional harian meliputi bahan bakar kendaraan sebesar Rp. 200.000,- dan uang makan sebesar Rp. 25.000,- per orang. Total biaya operasional yang dikeluarkan dalam satu kali pengangkutan 1000 kg ayam broiler

adalah sebesar Rp. 275.000,-. Informasi tambahan yang didapatkan rata-rata upah bulanan Rp. 2.500.000,- per orang.

Para pelaku bisnis perunggasan berupaya untuk mengurangi susut pascapanen meliputi pemberian multivitamin, elektrolit, antioksidan dan menghindari penangkapan saat cuaca panas, namun belum banyak yang diungkap secara ilmiah bahwa banyak tumbuhan di sekitar peternakan seperti tumbuhan dadap (*Erythrina subumbrans*) yang mengandung antioksidan dan diduga dapat digunakan sebagai anti stress pada ayam broiler. Daun dadap telah dilaporkan mengandung senyawa bioaktif seperti *alkaloid*, *flavonoid*, *isoflavonoid*, *saponin* dan *lektin* (Kristian, 2013) yang merupakan antioksidan dan berfungsi sebagai akseptor radikal bebas, dan sebagai mediator pelindung yang efektif terhadap stress oksidatif (Hemmalakshmi *et al.*, 2016). Melihat potensi antioksidan tersebut, maka menarik untuk dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian infusa daun dadap terhadap susut bobot akibat stress transportasi pascapanen. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengurangi kerugian ekonomis akibat susut bobot badan pasca panen, dan untuk meningkatkan efisiensi produktivitas rantai bisnis perunggasan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan 25 ekor ayam broiler jantan fase *grower-finisher* berumur 25 hari dari peternakan milik Bapak Ketut Dasa, plasma dari perusahaan inti PT. Double K Sejahtera di Kampil, Nusa Dua, Kabupaten Badung. Ayam dikelompokkan menjadi lima perlakuan dan lima kali pengulangan, kelompok P0 sebagai kontrol, P1 pemberian vitamin C dosis 2g/L, pemberian infusa daun dadap 10% pada P2, P3, dan P4 secara berurutan dengan dosis 1.000 ppm, 2.000 ppm, dan 3.000 ppm, perlakuan diberikan selama 7 hari melalui air minum. Pengambilan data bobot badan awal dilakukan dengan menimbang bobot badan ayam broiler tersebut sebelum di transportasikan. Ayam broiler di transportasikan selama empat jam mulai jam 07.00 WITA dengan kecepatan kendaraan 35km/jam dan suhu lingkungan 33^o-35^oC, lalu kembali dilakukan penimbangan untuk mendapatkan bobot badan akhir. Data yang di peroleh kemudian di analisis menggunakan uji *One Way ANOVA*, apabila berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk melihat dosis optimal yang dapat menekan susut bobot badan ayam broiler yang mengalami stress transportasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian diperoleh rerata penyusutan bobot badan secara relatif pada P0 sebesar 7,50%, pada P1 sebesar 8,60%, pada P2 sebesar 6,15%, P3 sebesar 7,93% dan pada P4 sebesar 10,05%. Secara lengkap data penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata susut bobot badan ayam broiler yang mengalami stress transportasi

Kelompok	Bobot Awal (Kg)	Bobot Akhir (Kg)	Susut Bobot (Kg)	Persentase Susut Bobot (%)
P0	2,00±0,15	1,85±0,93	0,15 ± 0,013 ^a	7,50% ^a
P1	1,86±0,13	1,70±0,35	0,16±0,014 ^a	8,60% ^a
P2	1,95±0,70	1,83±0,35	0,12±0,044 ^a	6,15% ^a
P3	1,89±0,14	1,74±0,14	0,15±0,07 ^a	7,93% ^a
P4	1,89±0,89	1,70±0,11	0,19±0,22 ^a	10,05% ^a

Keterangan: notasi a menunjukkan bahwa pengaruh antar perlakuan tidak berbeda nyata terhadap penyusutan bobot badan.

Tabel diatas memperlihatkan bahwa penyusutan bobot badan terendah didapatkan oleh kelompok P2 dengan pemberian 1000 ppm infusa daun dadap sebesar 120 gram (6,15%). Nilai yang diperoleh jauh lebih tinggi bila di bandingkan dengan hasil penyusutan bobot badan ayam broiler yang dilakukan oleh Heri *et al.*, (2014) yaitu sebesar 3,31-4,60% dalam sekali pengangkutan. Kelompok P4 dengan rataan 190 gram (10,05%) mengalami penyusutan paling tinggi bila dibandingkan dengan kelompok perlakuan lainnya hal ini sesuai dengan informasi di lapangan bahwa dapat terjadi susut bobot badan hingga 10%. Seluruh ayam broiler di setiap perlakuan mengalami penyusutan bobot badan setelah ditransportasikan. Penyusutan bobot badan yang terjadi diakibatkan oleh ketidaknyamanan dan kelelahan serta cuaca yang panas pada saat transportasi, hal tersebut sejalan dengan pendapat Nanni (2008) yang menyatakan bahwa timbulnya stress dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti getaran dan kebisingan selama transportasi, pengelompokan dan lingkungan baru, adanya pembatasan gerak, serta perubahan suhu dan kelembaban yang tinggi.

Stress yang timbul selama proses transportasi akan meningkatkan laju metabolisme basal dengan bertambahnya penggunaan energi sebagai akibat meningkatnya frekuensi pernafasan, kerja jantung, dan sirkulasi darah perifer. Tidak adanya asupan energi dan suhu yang tinggi pada siang hari selama proses transportasi menyebabkan terjadinya perombakan cadangan energi berupa glikogen di dalam hati, ketika cadangan energi habis maka

selanjutnya ternak akan merombak cadangan glikogen di dalam otot. Perombakan glikogen otot menjadi glukosa digunakan sebagai energi baru untuk proses homeostasis tubuh (Mushawwir, 2014). Perombakan yang terjadi akan mempengaruhi dan menyebabkan penyusutan bobot badan selama proses transportasi berlangsung, akan tetapi proses perombakan ini memerlukan waktu yang cukup lama. Penyusutan bobot badan selama proses transportasi yang berlangsung adalah dikarena kehilangan air (dehidrasi) dan pengosongan saluran pencernaan.

Analisis sidik ragam pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian vitamin C tidak berpengaruh terhadap penyusutan bobot badan ayam broiler akibat stress transportasi ($P>0,05$) tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Triutama *et al.*, (2016) menyatakan bahwa vitamin C dapat menjaga daya tahan tubuh sapi selama proses perjalanan sehingga stress yang dialami sapi berkurang dan persentase penyusutan bobot badan menurun. Penelitian ini menunjukkan pemberian vitamin C tidak memberikan pengaruh di akibatkan oleh transportasi yang dilakukan selama 4 jam pada siang hari (suhu 33° - 35° C) dengan kondisi lalu lintas yang dilalui padat membuat pengemudi membawa kendaraannya dengan kecepatan ± 35 Km/jam terlebih saat berada dalam keadaan macet lampu merah (*traffic lamp*) sehingga ayam tersebut mendapat cekaman panas yang optimum dan ayam tersebut sedikit mendapat efek penurunan suhu yang dirasakan akibat adanya aliran udara saat kendaraan melaju (*wind chill*). Memberikan berbagai dosis infusa daun dadap pada air minum juga tidak memiliki pengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap penyusutan bobot badan ayam broiler yang mengalami stress transportasi. Secara analisis ekonomi pemberian infusa daun dadap dengan dosis 1000 ppm memberikan efisiensi yang cukup besar dari dibandingkan dengan kontrol. Terdapat selisih rata-rata susut bobot badan sebesar 1,35% terhadap perbandingan nilai ekonomi pengaruh pemberian infusa daun dadap 1000 ppm dengan kelompok kontrol.

Hasil wawancara dengan bagian marketing PT. Double K Sejahtera, bahwa pada hari Kamis tanggal 18 April 2019 harga jual ayam broiler di pasaran Rp. 23.000. Hasil wawancara dengan bakul ayam Bapak I Gede Wiratma pada hari Selasa tanggal 11 Juni 2018 biaya operasional yang dikeluarkan untuk satu kali pengangkutan (1 mobil *pickup carry 1.50*) dengan tiga orang tenaga kerja mampu mengangkut 1.000 kg, biaya yang dikeluarkan secara rinci ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan analisis ekonomi susut bobot badan kontrol dengan penggunaan infusa daun dadap 10%

Kelompok	Susut Bobot Relatif (%)	Kapasitas Pengangkutan (Kg)	Total Susut Bobot (Kg)	Harga Ayam (Rp/Kg)	Nilai Susut Bobot (Rp.)	Biaya Perlakuan (Rp)	Total Nilai Susut (Rp)
Kontrol	7.50	1,000	75.0	23,000	1,725,000	-	1,725,000
P2 (1000 ppm)	6.15	1,000	61.5	23,000	1,414,500	5,000	1,409,500
Selisih	1.35	-	13.5	-	-	-	315,500

Pemberian infusa dadap dapat memberikan efisiensi biaya sebesar Rp. 315.500,- dibandingkan kelompok ayam yang tanpa perlakuan, hal ini menunjukkan bahwa pemberian infusa daun dadap lebih menguntungkan. Nilai selisih tersebut dapat menutupi biaya operasional harian (uang bahan bakar kendaraan dan uang makan harian) sebesar Rp. 275.000,-. Selisih biaya tersebut apabila dikalikan selama sebulan mendapatkan efisiensi sebesar Rp. 9.465.000,- besar nilai tersebut dapat menutupi upah bulanan 3 orang tenaga kerja @Rp. 2.500.000,- dan akan mendapatkan keuntungan bagi bakul sebesar Rp. 1.965.000,- Efisiensi tersebut sangat menguntungkan bagi peternak dan bakul (pembeli ayam). Peternak ayam broiler akan mendapatkan opini publik bahwa kualitas produksi ayam yang sangat bagus karena memiliki sedikit penyusutan bobot badan pasca panen sehingga dapat menaikkan harga jual ayam. Bagi bakul (pembeli ayam) mendapat keuntungan lebih, dimana nilai efisiensi diatas dapat menutupi biaya operasional harian, hal ini menguntungkan kedua belah pihak dan tetap menjaga hubungan baik antara peternak sebagai penjual ayam broiler dan bakul sebagai pembeli.

KESIMPULAN

Pemberian infusa daun dadap konsentrasi 10% dengan dosis 1000 ppm pada air minum ayam broiler selama 1 minggu menekan susut bobot badan paling rendah.

SARAN

Pelu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang bagaimana pengaruh pemberian infusa daun dadap dengan konsentrasi 10% pada campuran air minum ayam broiler mulai dari fase *starter* untuk mengurangi susut bobot badan akibat stress transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusnadi E. 2006. Suplementasi Vitamin C sebagai Penangkal Cekaman Panas pada Ayam Broiler. *JITV*. 11(4): 249-253
- Hemmalakshmi S, Priyanga S, Vidya B, Gopalakrishnan VK, Devaki K. 2016. Screening of the Antioxidant Potential of the Leaves and Flowers Extract of *Erythrina variegata* L. : A Comparative Study. *Int. J. Pharm. Sci.* 40:186-191.
- Karaman M. 2009. Effect of Transport Time on Body Performance of Broilers during Transit to Slaughter House. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 8: 1555–1556
- Kristian A. 2013. Uji Aktifitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH dan Penetapan Kandungan Fenolik Total Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanolik Daun Dadap Serep (*Erythrina subumbrans*). (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Marzuki A, Udin ARA, Arifin J. 2015. Manajemen Waktu Pengangkutan Dalam Meminimalisir Penyusutan Bobot Badan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah INOVASI*. 15(1): 14-19.
- Mushawwir A. 2014. *Biokimia Nutrisi*. Sumedang: Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Nanni CL. 2008. Short-term Stress: The Case of Transport and Slaughter. *J Anim Sci*. 8(1): 241–252.
- Heri KS, Fatikhunnada A, Solahudin M. 2014. Aspek Lingkungan Dan Produktivitas Ayam Broiler Pada Sistem Transportasi Tertutup Dan Konvensional. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Journal of Natural Resources and Environmental Management*. 4(2): 161.
- Triutama RA, Rudiono D, Adhianto K. 2016. Pengaruh Pemberian Dosis Vitamin C terhadap Susut Bobot Sapi Selama Pengangkutan Sapi dari Provinsi Lampung ke Palembang. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(2): 134-139
- Vecerek V, Grbalova S, Voslarova E, Janackova B, Malena M. 2006. Effect of travel distance and the season of the year on death rates of broilers transported to poultry processing plants. *Poult Sci*. 85:1881-1884.