



PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN B KOMPLEKS TERHADAP PENYUSUTAN BOBOT BADAN AKIBAT TRANSPORTASI PADA KAMBING KACANG UMUR MUDA DAN DEWASA

(Effect of Vitamin B Complex on Body Weight Shrinkage as a Result of Transportation at Young and Mature Kacang Goats)

Gibran, E.M.H., S. Dartosukarno dan A. Purnomoadi*

Program Studi S-1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

*fp@undip.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian vitamin B kompleks terhadap penyusutan bobot badan akibat transportasi selama 7 jam pada kambing Kacang umur muda dan dewasa. Materi yang digunakan adalah 16 ekor kambing Kacang jantan dengan kisaran bobot $13,04 \pm 2,31$ kg (CV = 17,6825), dan vitamin B kompleks injeksi. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola tersarang (*nested design*) untuk 2 kelompok, 2 perlakuan dan 4 ulangan. Kelompok percobaan dalam penelitian ini adalah kelompok muda (bobot $11,14 \pm 1,63$ kg) dan kelompok dewasa (bobot $14,943 \pm 0,71$ kg) yang masing-masing mendapat perlakuan berupa tanpa pemberian vitamin B kompleks (T_0) dan dengan pemberian vitamin B kompleks (T_1). Transportasi dilakukan dari jam 9.00-16.00 dengan jarak tempuh ± 300 km. Parameter yang diamat adalah bobot awal dan bobot akhir untuk menghitung penyusutan bobot badan dan bobot feses. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyusutan bobot badan kambing pada T_0 dan T_1 pada umur muda maupun dewasa tidak berbeda nyata ($p > 0,05$), begitu juga dengan keluaran bobot fesesnya. Simpulan dari penelitian ini adalah vitamin B kompleks tidak mempengaruhi penyusutan bobot badan akibat transportasi pada kambing Kacang umur muda dan dewasa.

Kata kunci: kambing Kacang; penyusutan; transportasi; vitamin B kompleks

ABSTRACT

This study aimed to assess the effect of vitamin B complex to the shrinkage of body weight due to 7 hours transportation at a young and mature age of Kacang goats. The materials used were 16 male Kacang goats at average body weight (BW) of 13.04 ± 2.31 kg (CV = 17.6825) and vitamin B complex injection were used in this study. The experimental design used was a completely randomized design nested design for 2 groups, 2 treatments and 4 replications. Experimental groups in this study were young group (BW of 11.14 ± 1.63 kg) and adult group (BW of 14.94 ± 0.71 kg) in which each group were treated without (T_0) and with giving vitamin B complex (T_1). Transportation was conducted from 9:00 to 16:00 at a distance of ± 300 km. Parameters observed include the initial BW and final BW to calculate BW shrinkage and fecal weight. The results showed that the shrinkage of BW at T_0 and T_1 goats at young age and mature were not significantly different ($p > 0.05$), as well as the weight of feces excreted. The conclusion of this study was vitamin B complex did not affect body weight shrinkage as a result of transportation at young and mature Kacang goats.

Key word : Kacang goat; shrinkage; transportation; vitamin B complex



PENDAHULUAN

Transportasi memegang peranan dalam pengadaan bakalan atau bibit dan pemasaran ternak sehingga menjadi lebih efisien. Proses transportasi beresiko menyebabkan stres pada ternak. Stres selama proses transportasi dapat menyebabkan gangguan pada metabolisme ternak yang berujung pada menyusutnya bobot badan (Minka dan Ayo, 2009). Ternak yang mengalami stres membutuhkan banyak energi untuk termoregulasi. Dalam keadaan ini, ternak yang tidak mendapatkan asupan pakan selama perjalanan memecah cadangan lemak dan protein tubuh untuk membentuk energi (Knowles *et al.*, 1995). Amboreet *al.* (2009) menyatakan bahwa ternak yang ditransportasikan selama 12 jam mengalami penyusutan bobot badan sebesar 5,77 %. Penyusutan yang terjadi selama transportasi merupakan dampak dari hilangnya isi rumen, feses, urine, dan uap air yang keluar dari pernafasan (Gonzalez *et al.*, 2012). Berbagai usaha untuk mengurangi tingkat stres pada ternak akibat transportasi telah dilakukan. Vitamin B kompleks sudah dikenal sebagai suplemen anti-stres (McDowell, 2000). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh pemberian vitamin B kompleks pada kelompok umur yang berbeda terhadap penyusutan bobot badan kambing Kacang akibat transportasi.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan adalah 16 ekor kambing Kacang jantan dengan kisaran bobot $13,04 \pm 2,31$ kg (CV = 17,6825), dan vitamin B kompleks injeksi. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola tersarang (*nested design*) yang terdiri dari 2 kelompok, 2 perlakuan dan 4 ulangan. Kelompok percobaan dalam penelitian ini adalah kelompok muda (umur 6-7 bulan) dengan bobot rata-rata $11,14 \pm 1,63$ kg dan kelompok dewasa (umur 8-12 bulan) dengan bobot rata-rata $14,943 \pm 0,71$ kg. Perlakuan yang diberikan meliputi tanpa

pemberian vitamin B kompleks (T_0) dan pemberian vitamin B kompleks (T_1). Transportasi dilakukan selama 7 jam dengan 2 kali istirahat selama 30 menit. Transportasi dilaksanakan pada 13 Agustus 2013 dari jam 9.00-16.00 WIB dengan jarak tempuh ± 300 km. Parameter yang diamati antara lain bobot awal dan bobot akhir untuk menghitung penyusutan bobot badan dan bobot feses.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan penyusutan bobot badan pada kambing T_0 dan T_1 tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan vitamin B kompleks tidak mempengaruhi penyusutan bobot badan pada kambing Kacang. Coleet *al.* (1982) menyatakan bahwa pemberian vitamin B hanya sedikit mengurangi respon ketidaknormalan performa ternak. Rata-rata penyusutan bobot badan kambing Kacang setelah transportasi adalah sebesar 0,64 kg atau 4,99%. Penyusutan bobot badan pada kambing muda dan kambing dewasa tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Persentase penyusutan bobot badan pada kelompok muda sebesar 5,78% lebih besar dari kelompok dewasa yaitu 4,19%. Hal ini berbeda dengan pendapat Zhonget *al.* (2011) yang menyatakan bahwa ternak yang lebih dewasa kehilangan bobot lebih besar karena memiliki volume saluran pencernaan yang lebih besar dari ternak muda. Besarnya penyusutan bobot badan yang dialami kambing muda mungkin disebabkan banyaknya cairan tubuh yang hilang akibat tingginya tingkat respirasi pada kambing muda dibanding dengan kambing dewasa. Menurut Fisher *et al.* (2008) ternak muda mengalami stres lebih besar dari ternak dewasa selama perjalanan transportasi darat. Tingkat stres yang lebih tinggi menyebabkan kambing muda membutuhkan usaha yang lebih besar untuk mencapai homeostatis, sehingga tingkat respirasi yang tinggi menyebabkan banyaknya cairan tubuh yang keluar melalui pernafasan. Menurut Costa (2009) termoregulasi selama transportasi



Tabel 1. Pengaruh Pemberian Vitamin B Kompleks terhadap Penyusutan Bobot Badan dan Jumlah Feses Kambing Kacang

Parameter	Umur	Perlakuan		Rata-rata
		T ₀	T ₁	
Penyusutan Bobot				
Bobot awal (kg)	Muda	11,54±1,54	10,75±1,84	11,14 ^X
	Dewasa	14,99±1,01	14,90±0,40	14,94 ^Y
Bobot akhir (kg)	Muda	10,76±1,34	10,24±1,86	10,50 ^X
	Dewasa	14,25±0,89	14,38±0,24	14,31 ^Y
Penyusutan (kg)	Muda	0,78±0,30	0,51±0,23	0,65
	Dewasa	0,74±0,17	0,52±0,25	0,63
Penyusutan (%)	Muda	6,67±1,88	4,89±2,25	5,78
	Dewasa	4,92±0,92	3,45±1,62	4,19
Berat Feses				
Berat Segar (g)	Muda	47,977±33,171	51,220±28,930	49,598
	Dewasa	35,645±4,309	71,787±61,002	53,716
Berat Kering (g)	Muda	20,523±13,207	13,969±6,593	17,246
	Dewasa	15,455±3,739	28,701±24,580	22,078
Persentase (%)	Muda	5,74±2,35	9,73±2,70	6,93
	Dewasa	4,19±0,71	11,62±10,25	8,27

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan umur memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$). Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perlakuan vitamin B kompleks memberikan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$). Tidak adanya superskrip pada baris dan kolom menunjukkan tidak adanya pengaruh umur dan vitamin B kompleks.

menyebabkan kehilangan banyak cairan tubuh melalui keringat dan *panting*. Kadi *et al.* (2007) menambahkan penyusutan bobot hidup selama transportasi dapat disebabkan oleh kehilangan cairan (dehidrasi) melalui keringat dan respirasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah feses pada kambing T₁ dan T₀ tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Rata-rata jumlah feses pada kambing T₁ lebih besar dalam menyokong penyusutan bobot badan yaitu 10,675% sedangkan kambing T₀ sebesar 4,965%, namun persentase penyusutan bobot badan pada kambing T₀ lebih besar dari kambing T₁. Hal ini diduga kambing Kacang yang tidak diberi vitamin B kompleks mengalami penyusutan jaringan lebih besar dari kambing kacang yang diberi vitamin B kompleks. Penyusutan jaringan terjadi karena selama transportasi kambing tidak mendapat asupan pakan, sehingga untuk memenuhi kebutuhan energinya kambing menggunakan cadangan nutrisi dalam tubuh atau melakukan pembongkaran lemak dan protein tubuh. Knowles *et al.* (1995) menyatakan bahwa selama transportasi bobot tubuh ternak turun dan kadar urea darah naik, yang menunjukkan bahwa cadangan glukosa telah

mencapai batas dan sebagai gantinya cadangan lemak dan protein tubuh dikerahkan untuk menghasilkan energi. Penyusutan jaringan yang lebih kecil pada kambing T₁ menunjukkan kambing lebih efisien dalam penggunaan cadangan nutrisi untuk menghasilkan energi.

SIMPULAN

Pemberian vitamin B kompleks tidak mempengaruhi penyusutan bobot badan kambing Kacang pada umur muda dan dewasa yang ditransportasikan selama 7 jam. Jumlah feses pada kambing Kacang yang diberi perlakuan vitamin B kompleks lebih besar dalam menyokong penyusutan bobot badan, kemungkinan karena kambing Kacang yang diberi vitamin B kompleks lebih efisien dalam penggunaan cadangan energi dalam tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambore, B., K. Ravikanth, S. Maini, and D.S. Rekhe. 2009. Haematological profile and growth performance of goats under transportation stres. *Veterinary World*.2(5): 195-198.



- Cole, N.A., J.B. McLaren and D.P. Hutcheson. 1982. Influence of preweaning and B-vitamin supplementation of the feedlot receiving diet on calves subjected to marketing and transit stress. *J. Anim. Sci.* **54**:911-917.
- Costa, N.L. 2009. Short-term stress: the case of transport and slaughter. *Ital. J. Anim. Sci.* **8** (1): 241-252.
- Fisher, A., I. Colditz, C. Lee, and D. Ferguson. 2008. The Impact of land transport on animal welfare. RSPCA Australian Scientific Seminar. Optus Lecture Theatre, CRISO Discovery Center, Canberra, Australia.
- González, L.A., K.S. Schwartzkopf-Genswein, M. Bryan, R. Silasi and F. Brown. 2012. Factors affecting body weight loss during commercial long haul transport of cattle in North America. *J. Anim. Sci.* **90**:3630-3639.
- Kadim, I.T., O. Mahgoub, A.Y. Al-Kindi, W. Al-Marzooqi, N.M. Al-Saqri, M. Almaney, and I.Y. Mahmoud. 2007. Effect of transportation at high ambient temperatures on physiological responses, carcass and meat quality characteristic in two age groups of omani sheep. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* **20** (3): 434-431.
- Knowles, T.G., S.N. Brown, P.D. Warriss, A.J. Phillips, S.K. Dolan, P. Hunt, J.E. Ford, J.E. Edwards and P.E. Watkins. 1995. Effects on sheep of transport by road for up to 24 h. *Vet. Record.* **136**:431-438.
- McDowell, L.R. 2000. *Vitamins in Animal and Human Nutrition*. 2nd Edition. Iowa State University Press, USA.
- Minka, N.S. and J.O. Ayo. 2009. Physiological responses of food animals to road transportation stress. *African Journal of Biotechnology.* **8**(25): 7415-7427.
- Zhong, R.Z., H.W. Liu, D.W. Zhou, H.X. Sun, and C.S. Zhao. 2011. The effects of road transportation on physiological responses and meat quality in sheep differing in age. *J. Anim. Sci.* **89**:3742-3751.