

PENGARUH KOMBINASI PROBIOTIK TERHADAP BERAT BASAH DAN BERAT KERING GIZZARD SEBAGAI ANTISIPASI STRES TRANSPORTASI

Effect of Probiotics Combination on Gizzard Wet and Dry Weight as an Anticipation of Stress Transportation of Broiler

Rini Apriani¹, Diding Latipudin², Kurnia A. Kamil²

¹Program Studi Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

²Departemen Nutrisi Ternak dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Bandung. Kampus Jatinangor, Jl. Raya Bandung- Sumedang KM.21, Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat 45363

KORESPONDENSI

Rini Apriani

Program Studi Ilmu
Peternakan, Fakultas
Peternakan, Universitas
Padjadjaran.

email :
apriani052@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi probiotik mana yang memberikan pengaruh baik terhadap berat basah dan berat kering gizzard pasca transportasi. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang diaplikasikan secara oral dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan ternak dengan cara memanipulasi komposisi bakteri yang ada dalam saluran pencernaan ternak. Penelitian dilakukan secara eksperimental selama 35 hari dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan P0 = (kontrol), P1 = (*L. plantarum* + *L. acidophilus*), P2 = (*L. plantarum* + *T. beigelii*), P3 = (*L. acidophilus* + *C. humicolus*), P4 = (*T. beigelii* + *C. humicolus*) dan empat ulangan, sehingga total terdapat 20 unit percobaan. Hasil analisis berat basah dan berat kering rata-rata perlakuan (P0 = 12,85%; P1 = 13,72%; P2 = 15,6%; P3 = 11,59%; P4 = 14,65%), (P0 = 2,82%; P1 = 3,02%; P2 = 3,73%; P3 = 2,63%; P4 = 3,42%). Hasil analisis uji Duncan menunjukkan P2 memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) di antara semua perlakuan terhadap berat basah dan berat kering gizzard pasca pemeliharaan. Kesimpulan, pemberian bakteri dan yeast *L. plantarum* + *T. beigelii* berpengaruh nyata terhadap antisipasi stres broiler pada berat basah dan berat kering gizzard. Pemberian probiotik pasca transportasi tidak memberikan pengaruh terhadap berat basah dan berat kering gizzard.

Kata Kunci: Ayam broiler, probiotik, stres transportasi, berat basah gizzard, berat kering gizzard.

ABSTRACT

The research aimed to determine the effect of which probiotic combination giving a good effect on the wet weight and dry weight of after transportation gizzards. Probiotics are live microorganisms that are apply orally with the aim of improving the health of livestock by manipulating the composition of bacteria present in the digestive tract of livestock. The research was conducted experimentally for 35 days with a completely randomized design (RAL) consisting of five treatments P0 = (control), P1 = (L. plantarum + L. acidophilus), P2 = (L. plantarum + T. beigelii), P3 = (L. acidophilus + C. humicolus), P4 = (T. beigelii + C. humicolus) and four replications, so that a total of 20 experimental units. The results of the analysis of wet weight and dry weight of the average treatment (P0 = 12.85%; P1 = 13.72%; P2 = 15.6%; P3 = 11.59%; P4 = 14.65%), (P0 = 2.82%; P1 = 3.02%; P2 = 3.73%; P3 = 2.63%; P4 = 3.42%). The results of the Duncan test analysis showed that P2 had a significantly different effect ($P < 0.05$) among all treatments on wet and dry weight of post-maintenance gizzards. The conclusion, giving L. plantarum + T. beigelii bacteria and yeast significantly affected the anticipation of broiler stress on the wet weight and dry weight of the gizzard. The effect of post transportation probiotics did not affect the wet weight and dry weight of the gizzard.

Keywords: Keywords: Broilers, Probiotics, Transportation Stress, Gizzard Wet Weight, Gizzard Dry Weight

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan penghasil daging sebagai sumber protein hewani untuk pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat. Permintaan terhadap daging ayam semakin bertambah seiring dengan peningkatan penghasilan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya asupan protein hewani. Permintaan daging ayam pada tahun 2009 sebesar 1.101.765 ton dan terus meningkat hingga pada tahun 2016 mencapai 1.689.584 ton (BPS, 2017). Daging ayam juga memiliki harga relatif lebih murah dibandingkan daging hasil ternak lainnya seperti sapi dan kambing. Hal ini membuat konsumen lebih memilih untuk mengkonsumsi daging ayam. Peningkatan konsumsi protein asal ayam broiler harus diikuti dengan peningkatan produksi ternaknya.

Hasil panen broiler dijual untuk memenuhi kebutuhan pasar baik di dalam maupun di luar kota. Perjalanan pada saat transportasi memerlukan waktu yang lama, sehingga dapat berpengaruh terhadap bobot badan broiler. Selain itu, dampak lain terhadap transportasi dapat menjadi salah

satu penyebab stress pada ternak. Selama proses transportasi, ternak sangat rentan mengalami stres. Penyebab terjadinya stress pada ternak yaitu jarak dan waktu transportasi, faktor iklim, perubahan suasana lingkungan dan struktur jalan yang dilewati selama transportasi. Stress transportasi pada ternak dapat menyebabkan berbagai dampak negatif seperti terjadi penurunan bobot badan, bahkan terjadi kematian pada ternak, maka diperlukan upaya pencegahan yang diharapkan dapat mengurangi efek negatif dari kegiatan tersebut yaitu dengan pemberian probiotik.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya stres transportasi yaitu dengan pemberian kombinasi probiotik yang dicampurkan dengan air minum selama waktu pemeliharaan. Probiotik adalah mikroorganisme hidup berupa bakteri atau jamur yang berada di sistem pencernaan. Probiotik mempunyai peranan dalam sistem pencernaan, yaitu dapat mencegah kontaminasi mikroba patogen, mempercepat metabolisme serta melancarkan penyerapan nutrisi ke dalam tubuh. Mikroorganisme yang dapat

digunakan sebagai probiotik seperti bakteri atau *yeast*, seperti *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Triscosporon beigeli* dan *Cryptococcus humicolus*. Salah satu organ pencernaan yang akan diteliti yaitu gizzard. Gizzard merupakan organ pencernaan yang berfungsi untuk memecah atau melumatkan pakan sebelum masuk ke dalam usus. Gizzard tidak aktif ketika kosong, tetapi ketika makanan masuk, otot gizzard berkontraksi. Besarnya partikel makanan akan mempercepat kontraksi (Grist, 2006). Kondisi gizzard yang sehat karena diberikannya probiotik selama pemeliharaan akan membuat terjadinya peningkatan pencernaan bahan pakan sehingga ternak memiliki kondisi yang prima. Namun sampai saat ini belum ada hasil yang mengatakan bahwa pemberian probiotik ini bisa menjadi antistres transportasi dengan pengaruhnya terhadap berat basah dan berat kering gizzard.

Bertambah beratnya persentase bobot gizzard disebabkan oleh penyesuaian jaringan otot gizzard terhadap bahan makanan yang dicerna. Pada saat transportasi gizzard dipengaruhi oleh faktor stres yang merangsang meningkatnya proses metabolisme secara tiba – tiba sehingga kerja gizzard akan bertambah dan ternak yang diangkut akan mengalami urinasi dan defekasi yang lebih banyak.

Berdasarkan uraian di atas mengenai permasalahan stres pasca transportasi pada ayam broiler maka perlu dipertimbangkan penggunaan kombinasi probiotik. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh probiotik sebagai antistres terhadap berat basah dan berat kering gizzard untuk mengetahui apa pengaruh kombinasi probiotik tersebut.

METODE PENELITIAN

Ternak Percobaan

Ternak yang diamati dalam penelitian ini adalah ayam broiler (ayam ras pedaging) strain cobb 398 mulai fase starter sampai finisher (1-35 hari) sebanyak 100 ekor dan

koefisien variasi < 10%. Ayam dibagi secara acak ke dalam 20 unit kandang, tiap kandang berisi 5 ekor. Ayam ditempatkan ke dalam 5 perlakuan jenis probiotik yang diberikan dan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali.

Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah probiotik. Probiotik diberikan melalui air minum kepada ternak percobaan dengan jumlah yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan. Dosis pemberian probiotik semakin meningkat seiring dengan bertambahnya umur ayam. Jenis probiotik yang digunakan yaitu bakteri *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus*, dan *yeast Cryptococcus humicolus*, dan *Triscosporan beigeli*. Probiotik yang diberikan dilarutkan dalam 50 ml larutan susu skim.

Tahap Persiapan Kandang

Tahap persiapan dimulai dengan persiapan kandang, dibagi menjadi 20 unit dengan ukuran masing-masing unit 70 × 70 × 70 cm. Kandang disanitasi dengan cara pengapuran pada bagian alas dan dinding kandang satu minggu sebelum ayam dimasukkan serta mencuci peralatan pakan dan minum ayam serta tempat pakan dan tempat minum disiapkan pada masing-masing *flock*. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari (pagi dan sore). Ransum yang diberikan sesuai dengan umur ayam. Air minum diberikan secara *adlibitum*. Suhu dan kelembaban kandang diamati setiap hari, pada pagi, siang, dan sore. Probiotik diberikan dengan cara melalui air minum pada sore hari. Probiotik ditambahkan ke dalam larutan susu skim sesuai perlakuan, setelah itu dibagi 4 sesuai dengan ulangan, masing-masing ulangan diberikan probiotik yang telah dilarutkan dengan susu skim sebanyak 50 ml. Probiotik dimasukkan ke dalam tempat minum dan tunggu sampai habis. Setelah probiotik habis, tempat minum diisi kembali air bersih untuk diberikan pada ayam secara *adlibitum*. Pengambilan Sampel diambil melalui metode

pembedahan setelah melakukan transportasi selama 6 jam untuk memperoleh hasil gizzard broiler. Sampel gizzard yang baru diambil langsung ditimbang untuk mengetahui berat basah gizzard. Sample gizzard dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 60°C selama 72 jam, ditimbang untuk mengetahui hasil akhir berat kering gizzard.

Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dengan 4 kali pengulangan, sehingga didapat 20 unit percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Berat Basah Gizzard

Hasil penelitian selama 35 hari yang mencakup pemberian kombinasi probiotik BAL dan *yeast* tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan berat basah gizzard broiler pasca transportasi. Pemberian kombinasi probiotik dan *yeast* tidak menunjukkan hasil yang jauh berbeda dengan yang lainnya. Hasil penelitian berat basah gizzard pasca transportasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan terhadap Berat Basah Gizzard Ayam Broiler

Ulangan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
	%				
u1	12,6	15,6	13,0	11,7	17,3
u2	10,9	12,4	17,2	14,4	16,6
u3	13,4	16,1	11,9	12,2	14,7
u4	14,5	10,8	20,3	8,08	10,0
Total	51,4	54,9	62,4	46,38	58,6
Ratarata	12,85	13,72	15,60	11,59	14,65

P0 = Kontrol P1 = Probiotik (*Lactobacillus plantarum* + *Lactobacillus acidophilus*) P2 = Probiotik (*Lactobacillus plantarum* + *Tryscosporan beigeli*) P3 = Probiotik (*Lactobacillus acidophilus* + *Cryptococcus humicolus*) P4 = Probiotik (*Tryscosporan beigeli* + *Cryptococcus humicolus*).

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata berat basah gizzard pada setiap perlakuan yaitu P0 = 12,85%; P1 = 13,72%; P2 = 15,60%; P3 = 11,59%; P4 = 14,65%. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam didapatkan hasil $F_{hit} < F_{tabel}$, hal ini menunjukkan bahwa pemberian probiotik selama pemeliharaan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap berat basah dan berat kering gizzard.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa P2 = Probiotik (*Lactobacillus plantarum* + *Tryscosporan beigeli*) hasilnya lebih besar daripada perlakuan yang lain, hal ini diduga karena terjadi peningkatan kontraksi broiler yang aktif dalam mencerna serat kasar. Deaton (1977) menyatakan bahwa dalam

ransum yang terdapat serat kasar tinggi maka kontraksi akan meningkat dan bobot gizzard juga meningkat. Pemberian probiotik terhadap organ gizzard tidak berpengaruh nyata. Hal ini juga karena pemberian probiotik cair ke dalam air minum terhadap konsumsi pakan menunjukkan optimalnya pemberian probiotik akan menekan daya cerna organ pencernaan, sehingga akan meningkatkan konsumsi pakan. Penambahan probiotik dalam ransum dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, menurunkan konversi pakan dan menurunkan mortalitas dengan menekan pertumbuhan bakteri patogen pada saluran pencernaan dan

meningkatkan pencernaan pakan (Wiryawan dkk., 2007).

Ronstarci dkk. (2007) mengatakan bahwa penggunaan probiotik dalam pakan tidak berpengaruh terhadap persentase karkas, lemak abdominal, dan berat organ pada ayam broiler. Pemberian kombinasi probiotik ini tidak menunjukkan hasil yang positif karena dapat disebabkan beberapa hal di antaranya jenis atau strain bakteri dalam probiotik tersebut, dosis pemberian pada ternak, tingkat ketahanan bakteri terhadap kondisi yang ekstrim baik dalam saluran pencernaan ternak maupun lingkungan penyimpanan (Owings dkk., 1990).

Kondisi broiler akan optimal bila didukung oleh lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan untuk hidupnya, kondisi lingkungan kandang yang digunakan selama penelitian yaitu meliputi rata-rata suhu harian 22°C dan kelembaban harian 90,37% dan temperatur ideal untuk ayam broiler setelah periode pemeliharaan brooding adalah 23-26°C (Fadilah, 2004). Dosis pemberian probiotik yang digunakan

dalam penelitian ini yaitu 0,1 sesuai dengan pendapat (Rowghani dkk., 2007) pemberian probiotik yaitu 0,1 – 0,15%. Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Piao dkk., (1992) dalam (Soeharsono dkk., 2010) bahwa kultur jamur/yeast sebanyak 0,1% dalam ransum ayam pedaging tidak memberikan pengaruh terhadap pertambahan bobot badan dan konversi ransum.

Pengaruh Perlakuan terhadap Berat Kering Gizzard

Hasil analisis sampel diperoleh data berat kering gizzard yang menunjukkan jumlah bahan kering yang terdapat pada gizzard tersebut yang disebabkan oleh kadar air yang hilang melalui pengeringan dengan suhu 60°C selama 72 jam. Pengukuran berat kering pada organ gizzard bertujuan untuk mengetahui berbagai pengaruh perubahan fisiologis ternak pada saat melakukan transportasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan terhadap Berat Kering Gizzard Ayam Broiler

Ulangan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
 %				
1	2,62	3,34	3,71	2,62	4,09
2	2,80	2,99	3,69	3,08	3,89
3	3,05	3,56	2,72	2,86	3,44
4	2,80	2,18	4,81	1,99	2,27
Total	11,30	12,09	14,95	10,55	13,70
Ratarata	2,80	3,02	3,74	2,64	3,43

Tabel 2 menyajikan data rata-rata kadar berat kering gizzard ayam broiler yaitu P0 = 2,82%; P1 = 3,02%; P2 = 3,73%; P3 = 2,63%; P4 = 3,42%. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam didapatkan hasil $F_{hit} < F_{tabel}$, yang berarti perlakuan probiotik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dalam mempertahankan berat kering gizzard ayam broiler.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik pada berbagai tingkat tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap berat kering gizzard broiler, atau dapat dikatakan masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang sama terhadap berat kering gizzard. Efek probiotik pada ayam broiler dan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air minum broiler dengan probiotik tidak memiliki

pengaruh yang signifikan secara statistik pada beberapa internal organ termasuk gizzard, paru-paru, buah pelir, pankreas, duodenum, ileum, usus besar dan rectum.

Pemberian probiotik tetap memberikan efek positif terhadap penambahan berat kering. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 8, bahwa P2 (3,73%) yang diberikan kombinasi probiotik (*Lactobacillus plantarum* + *Trycosporan beigeli*) memiliki rataan berat kering yang lebih tinggi dibandingkan dengan P3 (2,63%) yang diberikan kombinasi probiotik (*Lactobacillus acidophilus* + *Cryptococcus humicolus*). Hal ini sesuai penelitian Adriani (2012) yang menyatakan bahwa bakteri asam laktat dapat meningkatkan elastisitas membran sel sehingga membran sel akan meningkatkan kemampuan dalam menjaga integritas membran. Kombinasi bakteri dan yeast dapat memberikan keuntungan, terdapat jenis yeast yang memiliki enzim untuk mempercepat pertumbuhan bakteri asam laktat (Surono, 2004).

Pemberian probiotik dapat meningkatkan bobot saluran pencernaan. tetapi pemberian probiotik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada beberapa organ seperti hati, pankreas, jantung, dan gizzard.

KESIMPULAN

Semua perlakuan tidak memberikan efek yang jauh berbeda, pemberian kombinasi probiotik bakteri dan yeast P2 (*Lactobacillus plantarum* + *Trycosporan beigeli*) memberikan pengaruh lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi probiotik lain terhadap nilai berat basah dan berat kering gizzard ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

Adriani, L. 2012 “Pengaruh Imbangan Bakteri *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium* dalam yoghurt terhadap Kandungan Kolesterol Darah

Mencit”. *Jurnal Indon Med Assoc* 61, no. 6 (2012): 2-6.

Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Produksi daging ayam ras pedaging 2009-2016. Badan Pusat Statistik Jakarta

Deaton, J. W. F.N. Reece, L.F. Kubena and J.D. May. 1977. Procedure for equating stocking rate of broiler sexes are reared separating. *Poult. Sci.* 50: 1066-1069.

Fadilah, R. 2004. Ayam Broiler Komersial. Jakarta: Agromedia Pustaka.

Grist, A. 2006. Poultry Inspection. Anatomy, Physiology, and Disease Conditions. 2nd Edition. Nottingham University Press, Nottingham.

Owings, W. J., D.L. Reynolds, R. J. Hasiak and R. Ferket. 1990. Influence of Dietary Supplementation with *Streptococcus faecium* M-74 on Broiler Body Weight, Feed Conversion, Carcass Characteristics and Intestinal Microbial Colonization. *Poult. Sci.*: 1257-1264.

Ronstarci, T., Osfar, S. dan Irfan, H. D. 2007. Pengaruh Penambahan Probiotik Selulolitik (*Cellulomonas sp.*) dalam Pakan Terhadap Kualitas Karkas, Lemak Abdominal dan Berat Organ dalam Ayam Pedaging. S2 Thesis. Universitas Brawijaya, Malang.

Rowghani, E., M. Arab, dan A. Akbarian. 2007. Effect of a probiotic and other feed additives on performance and immune response of broiler chicks. *Int. Poult. Sci.* 4: 261-265.

Soeharsono. 2010. Fisiologi Ternak Fenomena dan Nomena Dasar dari Fungsi serta Interaksi Organ pada Hewan. Bandung: Widya Padjajaran.

Surono, I. S. 2004. Probiotik, Susu Fermentasi dan Kesehatan. Tri Cipta Karya, Jakarta.

Wiryanawan, K. G., S. Luvianti, W. Hermana, dan S. Suharti. 2007. Peningkatan performa ayam broiler dengan suplementasi daun salam [*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp] sebagai Antibakteri *Escherichia coli*. *Media Peternakan.* 30 (1): 55-62.