

PENGARUH PENAMBAHAN JENIS PROBIOTIK TERENKAPSULASI TERHADAP KONSUMSI PAKAN, PRODUKSI TELUR DAN EFISIENSI PAKAN BURUNG PUYUH

Mei Yuni Anida¹, Umi Kalsum², M. Farid Wajdi²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : meiyunianida26@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian probiotik terenkapsulasi terhadap produktivitas burung puyuh. Materi yang digunakan adalah 60 ekor burung puyuh (*Cortunix japonica*) betina umur 3 bulan dan dua jenis probiotik terenkapsulasi yaitu *Lactobacillus salivarius* (LS) dan *Lactobacillus fermentum* (LF). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 4 kelompok dan 3 perlakuan yaitu P₀: Pakan standar tanpa probiotik, P₁: Pakan standar + 0,5% LS terenkapsulasi, P₂: Pakan standar + 0,25% LS + 0,25% LF terenkapsulasi. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian probiotik LS terenkapsulasi dan campurannya dengan LF dalam pakan tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Rata-rata konsumsi pakan (g) P₀ = 567,46; P₁ = 592,668; P₂ = 616,935, sedangkan untuk produksi telur dan efisiensi pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Rata-rata produksi telur (g) P₀ = 221,143^a; P₁ = 278,025^b; P₂ = 273,803^b. Rata-rata efisiensi pakan P₀ = 38,950^a; P₁ = 47,025^b; P₂ = 44,374^b. Disimpulkan bahwa penambahan probiotik terenkapsulasi baik jenis *Lactobacillus salivarius* 0,5% dan campurannya dengan *Lactobacillus fermentum* 0,25 % pada pakan ternak puyuh nyata mampu menghasilkan produksi telur dan efisiensi pakan yang lebih baik dibanding tanpa pemberian probiotik.

Kata kunci : burung puyuh, jenis probiotik, enkapsulasi

THE EFFECT OF PROBIOTICS ENCAPSULATED ADDITION ON FEED CONSUMPTION, EGG PRODUCTION AND FEED EFFICIENCY OF QUAIL

Abstrack

The aimed of this research is to study the effect of encapsulated probiotic on productivity of quail. The material used were 60 head of quail (*Cortunix japonica*) female age 3 months and, two kind of probiotics encapsulated that *Lactobacillus salivarius* (LS) and *Lactobacillus fermentum* (LF). The experimental design used was a randomized block design consisted of four blocks and three treatments that were P₀: Feed a standard without Probiotics, P₁: feed standard + 0.5% LS encapsulated, P₂: standard feed + 0.25% LS and 0.25% LF encapsulated. The results show that the effects of probiotic LS and its mixtures with LF in feed was not significant on feed consumption. The average of treatment consumption (g) of P₀ at 567.46; P₁ at 592.668; P₂ at 616.935. While on the egg production and feed efficiency were significantly effect ($P < 0,05$). The average of egg production (g) of P₀ at 221.143^a; P₁ at 278.025^b; P₂ at 273.803^b. The average of feed efficiency was 38.950^a of P₀; P₁ by 47.025^b; P₂ by 44.374^b. The conclusion of this study that the addition of both types of encapsulated probiotic LS and its mixtures with 0.25% LF on quail feedable to produce eggs and feed efficiency better than without probiotics.

Key Word : quails, types of probiotics, encapsulated

PENDAHULUAN

Telur burung puyuh merupakan sumber protein hewani rendah lemak. Burung puyuh mampu menghasilkan telur 200-300 butir pertahun dengan berat rata-rata telur sekitar 10 gram. Harga jual telur burung puyuh dipasaran relatif stabil. Selain telur, burung puyuh juga dapat ditenakan untuk menghasilkan daging.

Berbagai upaya dilakukan untuk memperoleh produktifitas yang tinggi, salah satunya dengan mencampurkan probiotik kedalam pakan, karena probiotik itu sendiri merupakan produk mikroorganisme hidup non patogen yang ditambahkan kedalam pakan yang dapat mempengaruhi laju pertumbuhan, efisiensi penggunaan ransum, pencernaan bahan pakan dan kesehatan ternak melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan (Kalsum *et al.*, 2012).

Difinisi dapat diringkas probiotik sebagai mikroba hidup yang dapat hidup atau berkembang dalam usus dan dapat menguntungkan inangnya baik secara langsung maupun tidak langsung dari hasil metabolitnya, sehingga mikroba yang menguntungkan dapat berkembang dengan baik (Kompiani, 2009).

Penggunaan probiotik secara langsung akan meningkatkan efektivitas mikroba usus yang pada gilirannya meningkatkan pertumbuhan. Kalsum (2006) menyatakan bahwa pemanfaatan probiotik *endogenous* hasil isolasi dari saluran pencernaan mampu mempengaruhi aktivitas enzim dalam usus halus, menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan mencegah kolonisasinya di dinding usus halus serta menurunkan kadar kolesterol produk tanpa adanya resiko efek samping penggunaannya bahkan akan meningkatkan kesehatan ternak maupun konsumennya.

Kriteria probiotik yang baik adalah mempunyai kestabilan kualitas dan mempunyai daya simpan yang baik. Untuk menjaga kestabilan kualitas probiotik tersebut harus didukung adanya proteksi dengan teknologi yang sesuai, sehingga mikroba probiotik mampu tumbuh dengan kuantitas dan kualitas yang baik serta mampu mempertahankan diri dari gangguan lingkungan lainnya. Selanjutnya dinyatakan bahwa syarat probiotik yang baik adalah mikroba probiotik harus tetap dalam keadaan hidup (Setiawan, 2009), daya untuk bertahan hidup ketika melalui saluran pencernaan dan manfaat kesehatan yang dapat dibuktikan. Untuk menjaga

viabilitas bakteri maka perlu usaha melindungi bakteri, salah satunya dengan metode enkapsulasi.

Triana (2006) menyatakan dengan adanya enkapsulasi sel mikroba dengan bahan enkapsulan dari jenis protein yang mengandung nitrogen yang tinggi mampu melindungi sel-sel secara sempurna sehingga ketahanan atau viabilitas sel probiotik selama proses pembuatan produk (enkapsulasi) dan penyimpanan, serta meningkatkan ketahanan selama dalam jalur pencernaan (pH rendah dan cairan empedu pada unggas yang mengkonsumsinya)

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Teaching Farm Dusun Jengglong Desa Tegalweru Kecamatan Dau Kabupaten Malang unit Unggas Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang, pengambilan data mulai tanggal 12 Juni 2015 sampai 9 Juli 2015. Analisa bahan pakan dilakukan di Laboratorium Yellow Feed Pasuruan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh pemberian probiotik terenkapsulasi terhadap produktivitas burung puyuh. Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai informasi tentang pemberian probiotik terenkapsulasi dalam pakan burung puyuh.

Materi yang digunakan adalah burung puyuh (*Cortunix – cortunix japonica*) betina umur 3 bulan sebanyak 60 ekor. Bahan pakan berupa : jagung kuning, pollard, tepung ikan, bungkil kedelai, kacang tanah, bungkil kelapa, kapur, minyak kelapa, premix, tepung tapioka, lisin, metionin.

Metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 3 perlakuan yaitu P₀: Pakan standar yang tidak menggunakan Probiotik, P₁: Pakan standar yang menggunakan 0,5% LS terenkapsulasi, P₂: Pakan standar ditambah 0,25% LS dan 0,25% LF terenkapsulasi. Dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan, produksi telur dan efisiensi burung puyuh.

Pengelompokan burung puyuh berdasarkan produksi telur (g) pada awal produksi yaitu:

Kisaran kelompok	3,8145
kelompok 1	<10,59
kelompok 2	10,59 - 14,40
kelompok 3	14,41 - 18,22
kelompok 4	> 18,22

Perlakuan :

P_0 = Pakan standar tanpa Probiotik.

P_1 = Pakan standar ditambah 0,5 % *LS* terenkapsulasi

P_2 = Pakan standar ditambah 0,25 % *LS* dan 0,25 % *LF* terenkapsulasi.

Pakan perlakuan disusun untuk memenuhi kebutuhan nutrisi burung puyuh periode layer. Adapun kebutuhan zat nutrisi burung puyuh layer dapat dilihat pada susunan pakan standar yang diberikan tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1 Susunan Pakan Standar

No	Bahan Pakan	Persentase (%)
1	Jagung Kuning	34,64%
2	Pollard	4,97%
3	Tepung Ikan	4,25%
4	Bungkil Kedele	40,33%
5	Kacang Tanah	3,19%
6	Bungkil Kelapa	2,76%
7	Kapur	5,25%
8	Garam	0,22%
9	Minyak Kelapa	2,93%
10	Premix	0,50%
11	Tepung Tapioka	0,50%
12	Lisin	0,35%
13	Metionin	0,10%
Total		100,00%

Em	2650,43
Protein	25
Lemak	5,31
Serat Kasar	4,47
Ca	2,51
P	0,31
Na	0,14
ASAM AMINO	
Arginin	0,71
Histidin	0,27
Isoleusin	0,55
Leusin	0,89
Lisin	0,85
Metionin	0,36
Fenilalanin	0,6
Treonin	0,5
Triptofan	0,32
Valin	1,27
Keterangan : *Kkal/kg	

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian probiotik *Lactobacillus salivarius* (*LS*) dan campurannya dengan *Lactobacillus fermentum* (*LF*) dalam pakan terhadap konsumsi pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Rata-rata konsumsi pakan (g) $P_0 = 567,46$; $P_1 = 592,668$; $P_2 = 616,935$, sedangkan untuk produksi telur dan efisiensi pakan berpengaruh nyata ($P<0,05$). Rata-rata produksi telur (g) $P_0 = 221,143^a$; $P_1 = 278,025^b$; $P_2 = 273,803^b$. Rata-rata efisiensi pakan $P_0 = 38,950^a$; $P_1 = 47,025^b$; $P_2 = 44,374^b$.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa Penambahan probiotik terenkapsulasi baik jenis *Lactobacillus salivarius* 0,5% dan campurannya dengan *Lactobacillus fermentum* 0,25% pada pakan ternak puyuh secara nyata mampu menghasilkan produksi telur dan efisiensi pakan yang lebih baik dibanding tanpa pemberian probiotik.

Dan untuk kebutuhan zat nutrisi burung puyuh dapat dilihat pada Tabel 2:

Zat Makanan	Kandungan (%)
-------------	---------------

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Jenis Probiotik Terenkapsulasi Dalam Pakan Terhadap Konsumsi Pakan Burung Puyuh

Dari hasil penelitian di peroleh data rata-rata konsumsi pakan burung puyuh masing-masing perlakuan (g) adalah $P_0 = 567,460$; $P_1 = 592,668$ dan $P_2 = 616,935$. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh pemberian probiotik terenkapsulasi tidak berpengaruh dalam konsumsi pakan ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pakan percobaan yang diberikan disukai burung puyuh dengan palatabilitas yang baik. Sesuai dengan pernyataan Anggorodi (2005) bahwa pada umumnya unggas tidak bermasalah dalam hal palatabilitas

Disamping itu tidak adanya perbedaan dalam konsumsi pakan dalam pemberian probiotik karena kandungan energi ransum yang sama. Pada penelitian ini ransum yang digunakan disusun dengan iso energi metabolisme 2650,43 Kkal/kg iso protein kasar 25%, iso posphor 0,31%. Burung puyuh akan berhenti makan apabila kebutuhan energinya dalam tubuh puyuh sudah tercukupi, hal ini lah salah satu yang menjadikan tidak adanya perbedaan dalam konsumsi pakan. Sesuai dengan pernyataan Wahju (2004) bahwa salah satu pengaruh konsumsi pakan adalah kualitas pakan. Tinggi rendahnya kualitas pakan terletak pada tingkat kandungan protein dalam pakan. Puyuh mengkonsumsi pakan pertama-tama untuk memenuhi kebutuhan energinya.

Faktor utama yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah kandungan energi metabolis dan puyuh akan berhenti makan apabila kebutuhan energi sudah terpenuhi walaupun tembolok belum penuh.

Bentuk pakan juga akan berpengaruh pada konsumsi. Pada penelitian ini bentuk pakan percobaan semua dalam bentuk *crumble* dengan tujuan agar menyesuaikan bentuk pakan yang biasa konsumsi oleh unggas yaitu bentuk biji-bijian sehingga mengurangi pakan yang tercecer. Hal ini sesuai dengan pendapat para pakar bahwa pakan yang berbentuk pelet maupun *crumble* lebih mudah dan cepat dimakan ternak, lebih seragam, nutrisi lebih tersedia, lebih bersih dan resiko terbuang lebih sedikit dibanding yang berbentuk tepung (Anonimus, 2007).

Pengaruh Pemberian Jenis Probiotik Terenkapsulasi Dalam

Pakan Terhadap Produksi Telur Burung Puyuh

Dari hasil penelitian di peroleh data rata-rata produksi telur burung puyuh masing-masing perlakuan (g) adalah $P_0 = 221,143^a$; $P_1 = 278,025^b$ dan $P_2 = 273,803^b$. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jenis probiotik terenkapsulasi dalam pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi telur burung puyuh.

Produksi telur selama penelitian hasilnya mencapai maksimal 37% disebabkan puyuh yang digunakan pada penelitian umur 3 bulan, sehingga mencapai pengaruh terhadap produktivitas yang bertahap mencapai angka yang maksimal. Hal ini sesuai pernyataan Rasyaf (1995) hasil produksi yang baik menurut kondisi burung puyuh yang memasuki tahap awal produksi telur yaitu pada saat burung puyuh berumur 6-10 minggu dengan rata-rata produksi 37% produksi telur.

Adanya perbedaan yang sangat nyata di antara perlakuan, menunjukan bahwa terdapat pengaruh probiotik terenkapsulasi dalam pencernaan pakan ditunjukan dengan produksi telur burung puyuh yang diberi tambahan probiotik lebih tinggi hasilnya. Probiotik dalam pakan dapat meningkatkan efektivitas pencernaan, sehingga zat nutrisi seperti lemak, protein, dan karbohidrat yang biasanya banyak terbuang dalam ekskreta akan berkurang. Ini merupakan indikasi bahwa dalam skala tertentu akan memberikan sumbangan yang cukup berarti bagi peningkatan produksi telur.

Adapun P_1 dan P_2 jenis ternyata tidak memberikan perbedaan pengaruh nyata terhadap produksi telur burung puyuh, hal ini menunjukan bahwa baik jenis *Lactobacillus salivarius* maupun campuran dengan *Lactobacillus fermentum* mampu meningkatkan produksi telur.

Semakin tingginya produksi telur pada perlakuan P_1 dan P_2 , menunjukan bahwa terdapat peran probiotik *Lactobacillus salivarius* maupun campuran *Lactobacillus fermentum* dalam membantu proses pencernaan pakan dalam saluran pencernaan ternak, sehingga pakan meningkatkan nutrisi yang diserap oleh tubuh ternak.

Dengan demikian akan meningkatkan produksi telur, disamping itu peningkatan produksi telur P_2 dibanding P_0 , karena pada P_2 ada pencampuran probiotik terenkapsulasi *Lactobacillus salivarius* dan *Lactobacillus fermentum* yang diduga bekerja bekerja secara sinergis, sehingga dapat

meningkatkan proses penyerapan zat makanan yang akan berdampak terjadinya peningkatan produksi telur. Sesuai dengan pernyataan Candinegara (2006) bahwa penggunaan probiotik difokuskan pada peningkatan status ekologi sistem pencernaan, sehingga menguntungkan yaitu meningkatkan produktivitas kesehatan dan perkembangan sistem pencernaan.

Pengaruh Pemberian Probiotik Terenkapsulasi Dalam Pakan Terhadap Efisiensi Pakan Burung Puyuh

Dari hasil penelitian di peroleh data rata-rata efisiensi pakan burung puyuh masing-masing perlakuan (%) adalah $P_0 = 38,950^a$; $P_1 = 47,025^b$ dan $P_2 = 44,374^b$. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukan pemberian probiotik terenkapsulasi berpengaruh nyata terhadap efisiensi pakan ($P < 0,05$).

Adanya perbedaan dalam efisiensi pakan dalam pemberian jenis probiotik menunjukan bahwa probiotik terenkapsulasi mampu meningkatkan efisiensi pakan secara sangat nyata. Hal ini menunjukkan bahwa peran probiotik terenkapsulasi dalam proses pencernaan pakan yang lebih optimal, sehingga zat-zat makanan yang terkandung dalam pakan lebih banyak dimanfaatkan oleh tubuh ternak untuk memproduksi telur yang lebih tinggi. Dengan konsumsi pakan yang sama tetapi menghasilkan produksi telur yang lebih tinggi, maka akan menghasilkan efisiensi pakan yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Kalsum *et al.*, 2012) bahwa probiotik itu sendiri merupakan produk mikroorganisme hidup non patogen yang ditambahkan ke dalam pakan yang dapat mempengaruhi laju pertumbuhan, efisiensi penggunaan ransum, pencernaan bahan pakan dan kesehatan ternak melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan.

KESIMPULAN

Penambahan probiotik terenkapsulasi baik jenis *Lactobacillus salivarius* 0,25% dan campurannya dengan *Lactobacillus fermentum* 0,25% pada pakan ternak puyuh secara nyata mampu menghasilkan produksi telur dan efisiensi pakan yang lebih baik dibanding tanpa pemberian probiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggordi, R 2005. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta
- Anonimus, 2007. *Farmakologi dan Terapi edisi ke 5*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Candinegara, T. 2006. *Pemanfaatan feed additif dan feed supplement terkini*. Disampaikan Pada Pertemuan Civitas Akademika Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar
- Kalsum, U., H. Soetanto, Achmanu and O. Sjojan. *Effect of a Probiotic Containing Lactobacillus salivarius on the Laying Performance and Egg Quality of Japanese Quails*. Publish in Livestock Research for Rural Development 24 (12) 2012
- Kompiang, I.P. 2009. *Pemanfaatan Mikroorganisme sebagai Probiotik untuk Meningkatkan Produksi Ternak Unggas di Indonesia*. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 2 (3):2009
- Rasyaf, M. 1995 *Memelihara Burung Puyuh*. Yogyakarta
- Setiawan, I., 2009. *Potensi Insolat Lactobacillus dari Saluran Cerna Ayam Sebagai Agensial Probiotik*, <http://www.centralunggas.com/index.php>
- Triana E, Yulianto E, dan Nurhidayat N. 2006. *Uji Viabilitas Lactobacillus sp. Mar 8 Terenkapsulasi*. *Biodiversitas*. 7 (2): 114-117.
- Wahju, J. 2004 *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta