

**PENGARUH TINGKAT PENAMBAHAN BAKTERI
Lactobacillus salivarius TERENKAPSULASI DALAM PAKAN
TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN, DAN
INCOME OVER FEED COST TERNAK BROILER
PERIODE FINISHER**

Ahmad Fahmi¹, Umi Kalsum², M. Farid Wadjudi²

¹Program S1 Peternakan,²Dosen Peternakan, Universitas Islam Malang

Email: fahmiahmad247@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan bakteri *Lactobacillus salivarius* (Ls) terenkapsulasi dalam pakan broiler periode finisher. Metode yang digunakan yaitu eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Masing-masing ulangan berisi 4 ekor broiler periode finisher. Perlakuan pakan yang dicobakan yaitu A (pakan komersial), B (pakan komersial + 4g Ls), C (pakan komersial + 6g Ls), D (pakan komersial + 8g Ls). Variabel yang diamati adalah pertambahan bobot badan dan income over feed cost. Data yang diperoleh dianalisis ragam dan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penambahan probiotik *Lactobacillus salivarius* terenkapsulasi dalam pakan komersial broiler periode finisher menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan broiler periode finisher. Penambahan probiotik *Lactobacillus salivarius* terenkapsulasi pada pakan komersial broiler periode finisher menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap Income Over Feed Cost (IOFC). Rataan pertambahan bobot badan Broiler periode finisher pada masing-masing perlakuan yaitu: A= 1165.17^a(gram), B=1209,83^b(gram), C=1222.00^b(gram), D=1249.92^b(gram). Sedangkan Income Over Feed Cost (IOFC) A (kontrol)=Rp5008.14, B (6g Ls)=Rp5898.44, C (6g Ls)=Rp6511.20, D (8g Ls)=Rp7152.32. Kesimpulan bahwa Tingkat penambahan bakteri *Lactobacillus salivarius* terenkapsulasi dalam pakan dapat meningkatkan pertambahan bobot badan secara nyata dan meningkatkan Income Over Feed Cost. Disarankan Untuk meningkatkan pertambahan bobot badan dan pendapatan usaha peternakan broiler periode finisher sebaiknya di tambah probiotik enkapsulasi *Lactobacillus salivarius* sebanyak 8 gram/Kg dalam pakan komersial.

Kata kunci: Broiler, *Lactobacillus salivarius*, enkapsulasi, pertambahan bobot badan, Income Over Feed Cost

**THE EFFECT OF ADDITIONAL ENCAPSULATION OF
Lactobacillus salivarius BACTERIA IN THE FEED ON BODY
WEIGHT GAIN, AND INCOME OVER FEED COST OF
BROILER PERIOD FINISHER**

Abstract

This study aimed to analyze the influence addition of encapsulated *Lactobacillus salivarius* bacteria in finisher period broiler commercial feed. The method used is an experiment with Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 3 replications each replication containing 4 finisher period broilers, the feed treatment is tried namely A (commercial feed), B (commercial feed + 4g Ls), C (commercial feed + 6g Ls), D (L commercial feed + 8g Ls). The variables observed were body weight gain and income over feed cost. The data obtained were analyzed for variance and the Smallest Significant Difference test (LSD). The results showed that the level of supplementation of encapsulated probiotics in *Lactobacillus salivarius* in finisher period commercial feed showed a significant effect ($P < 0.05$) on the weight gain of finisher period broiler bodies. The addition of encapsulated probiotic *Lactobacillus salivarius* in finisher period commercial broiler showed a very significant effect ($P < 0.01$) on Income Over Feed Cost (IOFC). The average weight gain for the Broiler finisher period in each treatment is: A = 1165.17a (gram),

$B = 1209.83b$ (gram), $C = 1222.00b$ (gram), $D = 1249.92b$ (grams). Whereas Income Over Feed Cost (IOFC) A (control) = Rp5008.14, B (Ls 6g) = Rp5898.44, C (LS 6g) = Rp6511.20, D (LS 8g) = Rp7152.32 Conclusion that the rate of addition *Lactobacillus salivarius* bacteria encapsulated in feed can significantly increase body weight gain and increase Income Over Feed Cost. It is recommended to increase body weight gain and business income for finisher period broiler breeding should be added by probiotic encapsulation of *Lactobacillus salivarius* as much as 8 grams / Kg in commercial feed.

Keywords: Broiler, *Lactobacillus salivarius*, Encapsulated, Boddy Weight Gain, Income Over Feed Cost

PENDAHULUAN

Probiotik merupakan salah satu pakan aditif dalam bentuk mikroorganisme hidup, baik secara tunggal maupun dari campuran spesies lain. Bakteri probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang diberikan sebagai suplemen makanan atau minuman yang memberikan efek kesehatan bagi manusia maupun hewan. Bakteri probiotik mampu menghasilkan asam laktat. Asam laktat yang terbentuk mengakibatkan kondisi menjadi asam yang menyebabkan menurunnya pH. Penurunan pH ini terjadi akibat aktifitas bakteri probiotik dalam mengubah senyawa protein dan gula menjadi asam laktat, kondisi asam yang terbentuk inilah yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri lain, terutama bakteri patogen yang tumbuh dalam pH normal.

Enkapsulasi adalah proses pembungkusan bakteri probiotik sebagai bahan terenkapsulasi, yang bermanfaat untuk mempertahankan viabilitasnya dan melindungi probiotik dari kerusakan akibat kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan. (Wu *et al.*, 1989).

Pertambahan Bobot Badan adalah proses peningkatan tulang, otot, organ dalam dan bagian tubuh yang terjadi sebelum lahir dan setelah lahir sampai dewasa. pertumbuhan adalah galur ayam, jenis ayam, jenis kelamin, dan factor lingkungan, salah satu untuk mengukur pertumbuhan adalah dengan bobot badan akhir dikurang bobot badan awal (Ibnu, 2002).

Income Over Feed Cost (IOFC) adalah salah satu total pendapatan yang biaya ransum yang digunakan selama usaha pemeliharaan ternak. *Income Over Feed Cost* ini merupakan parameter mengetahui biaya dari pemeliharaan dari awal sampai akhir pada pemeliharaan ternak. (Ranto, 2005).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur pada tanggal 08 Juni sampai 8 Juni 2019.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini broiler periode finisher sebanyak 48 ekor periode finisher umur 21 hari yang berasal dari satu peternakan. Kandang ayam terdiri dari 12 unit. Dalam satu unit terdiri dari 4 ekor ayam. Kandang terbuat dari bambu dan dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan untuk menimbang pakan dan bobot badan ayam. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi probiotik yang di enkapsulsi berupa bakteri *Lactobacillus salivarius*, pakan komersial broiler periode finisher.

Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 4 ekor broiler periode finisher, sehingga yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 48 ekor umur 21 hari. Variabel yang diamati yaitu pertambahan bobot badan, *income over feed cost*. Dengan penambahan tingkat bakteri *Lactobacillus salivarius* (LS) terenkapsulasi dalam pakan komersial broiler periode finisher meliputi: A : Pakan Komersial (Kontrol), B : Pakan Komersial + 4g probiotik (LS) / kg pakan komersial, C : Pakan Komersial + 6g probiotik (LS) / kg pakan komersial, D : Pakan Komersial + 8g probiotik (LS) / kg pakan komersial.

Variabel yang diamati Pertambahan bobot badan broiler periode finisher yaitu berat akhir dikurangi berat awal yang dinyatakan dalam gram/ekor. Dan *Income over feed cost* broiler periode finisher yaitu (Pertambahan bobot badan ayam (kg)) x (harga ayam per kg) - (Konsumsi pakan (kg)) x (harga pakan per kg)).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Badan Broiler Periode Finisher

Berdasarkan analisa ragam menunjukkan bahwa tingkat penambahan probiotik *Lactobacillus salivarius* terhadap pakan komersial broiler periode finisher menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam. Adapun rata-rata bobot ayam per ekor dalam setiap perlakuan terdapat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rata-rata pertambahan bobot badan (PBB) pada masing-masing perlakuan broiler periode finisher.

Perlakuan	PBB(g/ekor)	Notasi
A (Kontrol)	1165.17	a
B (4g Ls)	1209.83	b
C (6g Ls)	1222.00	b
D (8g Ls)	1249.92	b

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat penambahan probiotik enkapsulasi *Lactobacillus salivarius* dalam pakan komersial berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan broiler periode finisher. Semakin tinggi penambahan probiotik enkapsulasi *Lactobacillus salivarius* dalam pakan komersial maka semakin tinggi pula pertambahan bobot badan pada ayam tersebut dikarenakan peranan probiotik *Lactobacillus salivarius* dalam pencernaan mampu membantu proses penyerapan nutrisi dalam pakan komersial lebih baik sehingga broiler periode finisher mendapatkan nutrisi yang banyak. Hal ini disebabkan karena pakan yang dikonsumsi berkualitas sehingga dapat mempengaruhi pada pertumbuhan bobot badan yang dihasilkan, (Rasyaf, 2011)

Kalsum, *et al.*, (2012) menyatakan bahwa probiotik mampu meningkatkan kemampuan internal dan eksternal tersebut adalah dengan pemanfaatan mikroorganisme yang berfungsi sebagai mikroba yang menguntungkan dan penghasil nutrisi yang lebih mudah dicerna (prebiotik), serta sebagai sumber enzim microbial

Nilai rata-rata dari hasil uji BNT 5% pertambahan bobot badan broiler periode finisher pada masing masing perlakuan yaitu: A = 1165.17^a (gram), B = 1209.83^b (gram), C = 1222.00^b (gram), D = 1249.92^b (gram) dan nilai pertambahan bobot badan tertinggi diperoleh pada perlakuan D sebesar 1249.92 gram tidak berbeda dengan perlakuan B dan C akan tetapi berbeda dengan perlakuan A yang

menggunakan pakan komersial tanpa probiotik. Hal ini disebabkan penambahan bakteri enkapsulasi *Lactobacillus salivarius* setiap perlakuan semakin banyak. Pada perlakuan D (8g) pemberian probiotik enkapsulasi *Lactobacillus salivarius* lebih optimal dibanding dengan perlakuan lain karena probiotik enkapsulasi *Lactobacillus salivarius* mempunyai sifat toleransi terhadap asam, empedu dan enzim pancreas.

pertambahan bobot badan relatif meningkat yang disebabkan bakteri probiotik mampu untuk mematuhi sel-sel epitel usus yang sangat baik yang dihasilkan mikroba mampu bereaksi penyerapan zat-zat pakan menjadi lebih besar dan lebih efektif sehingga dapat mempercepat daya cerna untuk menghasilkan bobot badan yang lebih optimal (Anggorodi, 1990).

Income Over Feed Cost (IOFC) Broiler Periode Finisher

Penambahan probiotik *Lactobacillus salivarius* pada pakan komersial ayam broiler periode finisher menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC). Adapun rata-rata *Income Over Feed Cost* (IOFC) broiler periode finisher pada masing masing perlakuan dapat di lihat di Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rata-rata Income Over Feed Cost (IOFC)

Perlakuan	Rataan IOFC (Rp)	Notasi
A (Kontrol)	5008.14	a
B (4g Ls)	5898.44	ab
C (6g Ls)	6511.20	b
D (8g Ls)	7152.32	b

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penambahan bakteri *Lactobacillus salivarius* terenkapsulasi pada broiler periode finisher menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) pada broiler periode finisher selama penelitian. Adanya perbedaan (IOFC) disebabkan pertambahan bobot badan, harga pakan dan tingkat konsumsi pakan. Hal ini disebabkan semakin tinggi pemberian probiotik *Lactobacillus salivarius* terenkapsulasi dalam pakan komersial maka semakin tinggi nilai keuntungan yang didapatkan hal ini sesuai dengan pernyataan Kusumawardani, (2009).

Perhitungan *Income Over Feed Cost* pada broiler periode finisher antara yang

diberikan pakan komersial dengan penambahan probiotik bakteri *Lactobacillus salivarius* terenkapsulasi didapat data penelitian rata-rata sebesar Rp 6142.52 sedangkan pada *Income Over Feed Cost* (IOFC) data penelitian rata-rata pada A sebesar Rp 5008.14, sedangkan pada perlakuan B dengan penambahan probiotik (LS 4g) maka nilai IOFC meningkat sebesar Rp 5898.44, sementara itu pada perlakuan C dengan penambahan probiotik (LS 6g) meningkat sebesar Rp 6511.20, sementara itu pada perlakuan D dengan penambahan probiotik (LS 8g) meningkat sebesar Rp 7152.32.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Tingkat penambahan bakteri *Lactobacillus salivarius* terenkapsulasi dalam pakan dapat meningkatkan pertambahan bobot badan dan meningkatkan *Income Over Feed Cost* terhadap broiler periode finisher. Perlakuan terbaik di peroleh pada
- 2) penambahan probiotik enkapsulasi *Lactobacillus salivarius* 8g dalam pakan broiler periode finisher komersial.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia. Jakarta
- Ibnu. KA. 2002. Nutrisi Broiler. Cetakan ke-2. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Kalsum, U., H. Soetanto, Achmanu and O. Sjoefjan. 2012. Effect of a Probiotic Containing *Lactobacillus salivarius* on the Laying Performance and Egg Quality of Japanese Quails. Publish in Livestock Research for Rural Development.
- Kusumawardhani, S. D. 2009. Pengaruh Penambahan Tepung Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Petelur. Universitas Brawijaya.
- Ranto. 2005. Panduan Lengkap Beternak Itik. Agromedia Pustaka.

JakartaMikroba Daging Itik Petelur Afkir. UNISMA. Malang

- Rasyaf, M. 2011. Panduan Beternak Unggas. Cetakan ke-4. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wu, Z.G., Z. Q. Shi., Z. N. Lu., H. Yang., F. Y. Shi., X. R. Zheng., and A.M. Sun. 1998. In vitro culture and transplantation of encapsulated human fetal islets as artificial endocrine pancreas. ASAIO Trans. PP 736-738