

PENGARUH PENAMBAHAN *FERMENTED MOTHER LIQUOR* DAN BIOENZIM PADA PAKAN BURUNG PUYUH JANTAN TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN *FEED CONVERSION RATIO*

Moh Adrian Yusuf¹, M Farid Wajdi², Irawati Dinasari R²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : adrianyusuf372@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim pada pakan burung puyuh terhadap pertambahan bobot badan dan FCR pada ternak puyuh. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu FML, bioenzim, pakan puyuh, puyuh jantan. Metode yang dipakai yaitu metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ada 4 perlakuan dan 4 ulangan, Perlakuan yang digunakan adalah P0 = Pakan yang tidak menggunakan FML dan Bioenzim, P1 = Penambahan 3% FML dan Bioenzim sebanyak 1 gram/Kg pakan, P2 = Penambahan 3% FML dan Bioenzim sebanyak 2 gram/Kg pakan, P3 = Penambahan 3% FML dan Bioenzim sebanyak 3 gram/Kg pakan. Variabel yang diamati pertambahan bobot badan dan *Feed Conversion Ratio* puyuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan dan *Feed Conversion Ratio* pada puyuh jantan dengan nilai rata-rata (PBB) P0=39,50^a g/ekor, P1= 43,33^b g/ekor, P2= 43,63^b g/ekor, P3= 44,95^b g/ekor. Nilai rata-rata (FCR) P0= 6,74^b, P1= 6,38^{ab}, P2= 6,32^a, P3=6,26^a. Disimpulkan bahwa penambahan *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim pada pakan puyuh dapat meningkatkan pertambahan bobot badan dan menurunkan *Feed Conversion Ratio* puyuh. Disarankan penambahan *Fermented Mother Liquor* sebesar 3% dan bioenzim 3 gram/kg pakan selama 14 hari, dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan PBB dan menurunkan nilai FCR secara efisien dan efektif.

Kata kunci : *fermented mother liquor*, bioenzim, *feed conversion ratio*, pertambahan bobot badan, puyuh jantan.

ADDITIONAL EFFECT *FERMENTED MOTHER LIQUOR* AND BIOENZIMES IN MALE QUAIL FEED ON BODY WEIGHT INCREASE AND *FEED CONVERSION RATIO*

Abstract

This study aims to analyze the effect of addition fermented mother liquor and bioenzymes in quail feed on body weight gain and FCR in quail livestock. The materials used in this study were FML, bioenzymes, quail feed, quail male. The method used is the experimental method using Completely Randomized Design. There were 4 treatments and 4 replications, the treatment used was P0 = Feed that did not use FML and Bioenzyme, P1 = Addition of 3% FML and Bioenzyme as much as 1 gram/Kg of feed, P2 = Addition of 3% FML and Bioenzyme as much as 2 grams/Kg of feed, P3 = Addition of 3% FML and Bioenzymes as much as 3 grams/Kg of feed. The variables observed were body weight gain and feed conversion ratio quail. The research results show bahwa fermented mother liquor and bioenzymes had a very significant effect ($P < 0.01$) on body weight gain and feed conversion ratio in male quail with an average value (PBB) P0 = 39.50^a g/head, P1 = 43.33^b g/tail, P2= 43,63^b g/ekor, P3= 44,95^b g/head. The mean value (FCR) P0 = 6.74^b, P1= 6.38^{ab}, P2= 6,32^a, P3=6,26^a. It was concluded that the addition fermented mother liquor and bioenzymes in quail feed increase body weight gain and decrease feed conversion ratio quail. Additional feed is recommended fermented mother liquor 3% and bioenzymes 3 grams/kg of feed for 14 days, can be used as an effort to increase PBB and reduce FCR values efficiently and effectively.

Keywords : *fermented mother liquor, bioenzyme, feed conversion ratio, body weight gain, male quail.*

PENDAHULUAN

Puyuh (*Coturnix japonica*) yakni bagian dari komoditas ternak unggas dengan peran dan harapan yang tinggi sebagai pemasok kebutuhan telur dan daging. Daging puyuh menjadi pilihan alternatif pendukung pemenuhan protein hewani dengan harga terjangkau dan gampang diperoleh. Daging puyuh memiliki kandungan protein sebesar 21,1 % dan lemak 7,7 % (Listiyowati dan Roosпитasari, 2000).

Salah satu faktor penting di budidaya burung puyuh ialah pakan. Factor ini disebabkan karena 80% biaya yang dibelanjakan peternak difungsikan untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak puyuh tersebut, maka dari itu diupayakan pengalihan pakan alternatif dengan harga relative terjangkau, gampang untuk didapatkan dan tidak membahayakan tubuh ternak. Kandungan pakan harus ada beberapa sumber zat makanan seperti protein, kalsium serta lemak. Hal ini perlu diperhatikan sebab akan memperngaruhi perkembangan puyuh bisa dilihat dari peningkatan bobot badan serta performanya.

Fermented Mother Liquor merupakan limbah pabrik bumbu masak ajinomoto, mempunyai bau khusus yang bisa memicu organ dalam sistem pencernaan sebagai penunjang fungsi tertentu serta berguna untuk tubuh ternak serta menumbuhkan selera makan bagi ternak (Anonymous, 2021). Perusahaan MSG, menurut Sudargono (2003) pada validitasnya menghasilkan buangan cair yang terkandung beberapa zat kimia organik sehingga bisa diberdayakan serta aman dikasih pada ternak. Penggunaan FML ini sesuai dengan takaran ajinomoto yaitu sebanyak 3% dari total jumlah pakan yang diberikan kepada ternak.

Enzim bisa meningkatkan efisiensi dari proses produksi, mengembangkan penggunaan bahan baku pakan dengan kualitas rendah serta menurunkan ekskresi serta zat makanan yang terbuang di fases. Penambahan enzim dalam pakan dapat meningkatkan

kecernaan protein dan karbohidrat. Pemberian enzim diaplikasikan di bahan baku pakan dengan kecernaan yang rendah sehingga bisa menunjang pemanfaatan bahan baku pakan itu. Dikatakan bahwa penambahan 0,10% - 0,30% multienzim di ransum bisa memajukan pertumbuhan serta efisiensi penerapan ransum (Xuan, Kim, Lee, Han, dan Park, 2001).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dijalankan dari tanggal 29 Agustus sampai 26 September 2022. Lokasi penelitian ini di Desa Sumberpasir Kecamatan Pakis Kabupaten Malang Jawa Timur. Materi yang dipakai di penelitian yaitu bioenzim, *Fermented Mother Liquor*, pakan komersial, dan puyuh jantan umur 4 minggu.

Penelitian memakai metode percobaan atau eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 ulangan dan 4 perlakuan sehingga total 16 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian yaitu :

P0 : Pakan komersil 100%

P1 : Pakan komersil + FML 3% + Bioenzim 1 g/kg pakan

P2 : Pakan komersil + FML 3% + Bioenzim 2 g/kg pakan

P3 : Pakan komersil + FML 3% + Bioenzim 3 g/kg pakan

Prosedur penelitian yang dipakai yaitu pertama perlakuan. Proses perlakuan meliputi persiapan kandang, pembelian puyuh, menyusun formulasi pakan puyuh, penimbangan ternak. Perlakuan dilakukan 2 minggu sejak puyuh berumur 28 hari - 42 hari dengan jumlah puyuh 160 ekor yang dibagi menjadi 4 ulangan dan 4 perlakuan serta setiap kandang berisi 10 ekor burung puyuh.

Prosedur penelitian yang kedua yaitu pengambilan data. Variabel yang dilihat yaitu PBB dan FCR dengan pakan tambahan *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim.

Pertambahan bobot badan bisa di amati melalui seslisih bobot akhir di kurangi

berat badan awal. Perhitungan penambahan bobot badan dengan rumus :
 Bobot badan = bobot akhir – bobot awal (gram/ekor)

Feed Conversion Ratio (FCR) = jumlah pakan yang dikonsumsi ternak di waktu tertentu sebagai upaya membentuk daging atau berat badan. Perhitungan *Feed Conversion Ratio* menggunakan rumus :

$$FCR = \frac{F}{(Wt + D) - Wo}$$

Keterangan :

FCR : *Feed Conversion Ratio*

F : Jumlah pakan total yang diberikan

Wt : Berat burung puyuh akhir

Wo : Berat burung puyuh awal

D : Berat burung puyuh mati

Hasil penelitian dari observasi sampel yang telah dilakukan dianalisa dengan uji (ANOVA). Hasil analisis ragam yang menunjukkan berpengaruh sangat nyata lalu dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Hasil Analisa ragam menunjukkan bahwa porsi penambahan pakan campuran *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim pada pakan puyuh berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penambahan bobot badan (PBB) puyuh.

Tabel 1. Rataan perlakuan PBB (gram/ekor) Selama 14 hari

PERLAKUAN	RATAAN	NOTASI
P0	39,50	a
P1	43,33	b
P2	43,63	b
P3	44,95	b

Hasil rata – rata penambahan bobot badan pada Tabel 1. menunjukkan bahwa hasil penambahan bobot badan yang paling rendah ialah (P0) pakan komersial

dengan nilai 39,50 gram, kemudian diikuti oleh (P1) pakan komersial yang diberi tambahan *Fermented Mother Liquor* 3% dan bioenzim 1 gram dengan nilai 43,33 gram, dimana terdapat peningkatan yang yakni 3.83 gram diantara perlakuan (P0) dengan (P1), lalu selanjutnya diikuti oleh perlakuan (P2) pakan komersial yang diberi tambahan *Fermented Mother Liquor* 3% dan bioenzim 2 gram dengan nilai 43,63 gram, apabila dilihat dari perlakuan (P1) dengan (P2) ini mengalami peningkatan yakni 0,30 gram. Sedangkan yang paling terakhir dengan nilai penambahan bobot badan tertinggi (P3) yakni 44,95 gram dengan perlakuan pakan komersial yang diberi tambahan *Fermented Mother Liquor* 3% dan bioenzim 3 gram.

Secara statistik ditunjukkan dengan uji BNT bahwa penggunaan pakan komersial berbeda dengan penambahan pakan tambahan *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim. Data menunjukkan adanya kenaikan penambahan bobot badan dikarenakan jumlah penambahan bioenzim yang berbeda di setiap perlakuannya, kecuali (P0) pakan komersial. Nilai penambahan bobot badan paling tinggi yaitu (P3) dengan penambahan bioenzim sebesar 3 gram/kg, hal ini menunjukkan bahwa semakin besar penambahan bioenzim maka PBB yang terbentuk akan semakin meningkat. Hal ini sesuai pernyataan dari Xuan et al (2001) bahwa penambahan 0,10 – 0,30% enzim kompleks di ransum secara nyata dapat menunjang pencernaan, pertumbuhan serta efisiensi penggunaan ransum.

Penambahan tambahan bioenzim dalam pakan dapat memenuhi kebutuhan enzim (*cellulose, amillase, protease, glucanase*) yang tidak diproduksi hewan monogastrik, sehingga dapat mengolah partikel pakan yang mengandung dinding sel keras. Pernyataan Gauthier (2007) ternak monogastrik tidak bisa mencerna 15-25% dari ransum yang dimakan karena mengandung antinutrien yang tidak dapat dicerna selain itu juga dankan bahwa ternak monogastrik tidak ada enzim spesifik untuk mengolah senyawa tertentu

sehingga proses pencernaan menjadi kurang sempurna. Berdasarkan hal tersebut penggunaan bioenzim bisa dimanfaatkan sebagai *feed additive* untuk memicu pertumbuhan dan memaksimalkan penggunaan ransum pakan (Sumantra, 1993).

Feed Conversion Ratio (FCR)

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa tingkat penambahan campuran *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim pada pakan puyuh berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *Feed Conversion Ratio* (FCR) puyuh.

Tabel 2. Rataan perlakuan FCR Selama 14 hari

PERLAKUAN	RATAAN	NOTASI
P3	6,26	a
P2	6,32	a
P1	6,38	ab
P0	6,74	b

Hasil rata-rata *Feed Conversion Ratio* pada Tabel 2. menunjukkan adanya perbedaan antara pakan komersial dengan pakan campuran *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim. Diketahui nilai *Feed Conversion Ratio* tertinggi ialah (P0) pakan komersial dengan nilai 6,74, kemudian diikuti oleh (P1) pakan komersial yang diberi tambahan *Fermented Mother Liquor* 3% dan bioenzim 1 gram dengan nilai 6,38, dimana terdapat penurunan yang yakni 0,36 diantara perlakuan (P0) dengan (P1), lalu selanjutnya diikuti oleh perlakuan (P2) pakan komersial yang diberi tambahan *Fermented Mother Liquor* 3% dan bioenzim 2 gram dengan nilai 6,32, apabila dilihat dari perlakuan (P1) dengan (P2) ini mengalami penurunan yakni 0,6. Sedangkan yang paling terakhir dengan nilai *Feed Conversion Ratio* terendah (P3) yakni 6,26 dengan perlakuan pakan komersial yang diberi tambahan *Fermented Mother Liquor* 3% dan bioenzim 3 gram.

Secara statistik ditunjukkan dengan uji BNT bahwa penggunaan pakan komersial berbeda dengan penambahan *Fermented Mother Liquor* dan bioenzim. Data menunjukkan adanya penurunan nilai *Feed Conversion Ratio* dikarenakan jumlah penambahan bioenzim yang berbeda di setiap perlakuannya, kecuali (P0) pakan komersial. Nilai *Feed Conversion Ratio* paling rendah yaitu (P3) dengan penambahan bioenzim sebesar 3 gram/kg, hal ini menunjukkan bahwa semakin besar penambahan bioenzim maka nilai *Feed Conversion Ratio* akan menurun. Menurut Suprijatna, Atmomarsono, Kartasudjana (2005), Semakin rendah nilai konversi pakan maka ternak lebih efisien dalam mengganti pakan membentuk jaringan tubuh atau daging.

Penambahan bioenzim dalam pakan dapat memenuhi kebutuhan ezim (*cellulose, amillase, protease, glucanase*) yang bisa meningkatkan efisiensi pakan, karena serat kasar pada puyuh dapat dicerna dengan baik. Peningkatan keefektifan konsumsi pakan ini dapat memperbaiki konversi pakan secara maksimal untuk membentuk pertumbuhan bobot badan secara cepat. Penekanan jumlah konsumsi dengan diimbangi dengan pertumbuhan bobot badan yang efisien maka akan terjadi penekanan nilai *Feed Conversion Ratio*. Menurut Daud (2005), semakin bertambah nilai konversi pakan memperlihatkan bahwa semakin tinggi pakan yang dibutuhkan sebagai upaya peningkatan bobot badan persatuan berat. Berbanding terbalik jika nilai konversi pakan kecil sehingga akan semakin efisien pakan yang dipakai.

KESIMPULAN

1. Penambahan *Fermented Mother Liquor* 3% dan bioenzim 3 gram/kg pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot badan puyuh jantan.
2. Penambahan *Fermented Mother Liquor* 3% dan bioenzim 3 gram/kg pakan berpengaruh terhadap *Feed Conversion Ratio* puyuh jantan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2021. *Fermented Mother Liquor (FML)*, Alternatif Nutrisi Pakan Ternak Inovasi PT AJINOMOTO INDONESIA dalam Peningkatan Produksi dan Kualitas Peternakan di Indonesia. <https://www.ajinomoto.co.id/id/artikel/fermented-mother-liquor-fml-alternatif-nutrisi-pakan-ternak-inovasi-pt-ajinomoto-indonesia-dalam-peningkatan-produksi-dan-kualitas-peternakan-di-indonesia> (diakses April 13,2022)
- Daud, M. 2005. Performa ayam jantan yang diberi probiotik dan prebiotik dalam ransum. *Jurnal Ilmu Ternak* 5(2): 75-79.
- Gauthier., 2007. *the use of Protected Organic Acids (galliacid) and a Protease Enzyme (poultrygrow) in Poultry. Jefe Nutrition inc. Sthycinthe, Qc., Canada.*
- Listiyowati, E. dan Roosпитasari, K. 2000. *Beternak puyuh secara komersial.* Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudargono, A. 2003. Hubungan Antara Lingkungan Social Budaya, Informasi Limbah Dan Tingkat Pendidikan Dengan Sikap Petani Dalam Pemanfaatan Limbah Cair Monosodium Glutamat (MSG) Untuk Irigasi Padi Sawah Di Desa Ngringo. Tesis Prgram Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan UNS: Surakarta.
- Sumantra., 1993. Peranan Enzim sebagai *Feed Aditive.* Ayam dan Telur. *Jurnal Ilmu Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Garut.* Jawa barat. Edisi. April .23 : 34 — 36
- Suprijatna, E., Atmomarsono. R, Kartasudjana. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas.* Penebar Swadaya, Jakarta
- Xuan, Z. N., J. D. Kim, J. H. Lee, Y. K. Han, K. M. Park, and I. K. Han. 2001. *Effects of Enzyme Kompleks on Growth Performance and Nutrient Digestibility in Pigs Weaned at 14 days of Age.* *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 14 (2): 231 – 236