

PENGARUH PENAMBAHAN *FERMENTED MOTHER LIQUOR* DAN BIOENZIM TERHADAP KONSUMSI PAKAN DAN BIAYA PAKAN BURUNG PUYUH JANTAN

Achmad Nur Fauzan¹, Umi Kalsum², Sunaryo²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : achmadnurfauzan123@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menemukan dosis terbaik pada tingkat penambahan FML dan Bioenzim terhadap konsumsi pakan dan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan burung puyuh jantan. Materi yang digunakan adalah FML, Bioenzim, pakan puyuh komersil, burung puyuh umur 4 minggu sebanyak 160 ekor. Metode penelitian ini adalah eksperimen, dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan 4 ulangan. Penelitian ini terdiri 16 kotak/unit percobaan dengan 10 ekor burung puyuh/unit percobaan. Perlakuan berupa pakan komersil (P0), pakan komersil ditambah 3% FML dan Bioenzim sebanyak 1 g/kg (P1), 2 g/kg (P2), 3 g/kg (P3). Data dianalisis dengan menggunakan Anova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan FML dan Bioenzim dalam pakan puyuh jantan umur 4-6 minggu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan dan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan. Rataan konsumsi P0=266,30^a gram, P1=276,28^a gram, P2=275,58^a gram, P3=281,53^b gram dan rata-rata biaya pakan yaitu P0= Rp.52.594,92,- P1= Rp. 51.986,80,- P2= Rp.51.798,80,- P3= Rp.51.672,30,- , sedangkan pada puyuh jantan umur 4-8 minggu tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap Konsumsi pakan dan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan. Rataan Konsumsi pakan yaitu P0=518 gram, P1=537 gram, P2=533 gram, P3=542 gram, dan rata-rata biaya pakan yaitu P0= Rp.90.799,14,- P1=Rp.93.170,71,- P2=Rp.92.688,10,- P3= Rp.92.791,16,- . Kesimpulan penelitian ini bahwa penambahan FML sebesar 3% dan Bioenzim sebesar 3 g/kg pakan dapat meningkatkan konsumsi pakan pada puyuh umur 4-6 minggu sedangkan pada puyuh umur 4-8 minggu tidak berpengaruh. Disarankan pemeliharaan puyuh jantan hingga umur 6 minggu dengan pemberian FML 3% dan Bioenzim sebanyak 3 g/kg pakan.

Kata kunci : bioenzim, *fermented mother liquor*, konsumsi pakan, biaya pakan perkilogram PBB, burung puyuh jantan.

THE EFFECT OF THE ADDITION OF *FERMENTED MOTHER LIQUOR* AND BIOENZYMES ON FEED CONSUMPTION AND FEED COSTS OF MALE QUAIL

Abstract

This research aims to find the best dosage at the level of addition of FML and Bioenzymes to feed consumption and feed costs per kg of weight gain on male quail. The material used is FML, Bioenzim, commercial quail feed, 4 weeks old quail as many as 160 tails. This research method is experimental, with a complete random design consisting of 4 treatments of 4 replications. This study consisted of 16 boxes/experimental units with 10 quail/experimental units. Treatment in the form of commercial feed (P0), commercial feed plus 3% FML and Bioenzymes as much as 1 g/kg (P1), 2 g/kg (P2), 3 g/kg (P3). Data were analyzed using ANOVA. The results showed that the addition of FML and bioenzim in male quail feed aged 4-6 weeks a significant effect ($p < 0.05$) on feed consumption and did not significantly affect ($P > 0.05$) on the cost of feeding body weight gain. The average consumption of P0 = 266.30^a gram, P1 = 276.28^a gram, P2 = 275.58^a gram, P3 = 281.53^b gram and the average feed costs are P0 = Rp.52.594.92,- P1 = Rp. 51.986,80,- P2 = Rp.51.798,80,- P3 = Rp.51.672.30,- whereas male quail aged 4-8 weeks does not significantly affect ($p > 0.05$) on feed consumption and feed costs per kilogram of weight gain. The average feed consumption is p0 = 518 grams, p1 = 537 grams, p2 = 533 grams, p3 = 542 grams, and the average feed costs are p0 = Rp.90.799.14,- p1 = Rp.93,170,71,- p2 = Rp Rp = Rp. .92.688,10,- P3 = Rp.92,791,16. The conclusion of this study is that the addition of FML by 3% and bioenzim by 3 g/kg of feed can increase feed consumption in quail aged 4-6 weeks while in quail aged 4-8 weeks has no effect. It is recommended to maintain male quail until the age of 6 weeks with the administration of 3% FML and bioenzymes as much as 3 g/kg of feed.

Keywords : bioenzyme, *fermented mother liquor*, feed consumption, feed cost per kg weight gain, male quail

PENDAHULUAN

Untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, daging burung puyuh merupakan produk daging yang saat ini banyak diproduksi, meskipun jumlah produksinya belum terlalu besar, tetapi sebagian besar peternak sudah mulai mengembangkan budidaya puyuh dan berkontribusi dalam upaya membantu memenuhi permintaan masyarakat akan daging. (Genchev *et al*, 2003).

Pakan adalah komponen yang sangat krusial di peternakan unggas karena merupakan penyumbang terbesar dari seluruh biaya produksi yang adalah antara 60-70%. (Rasyaf, 1995). Biaya pakan yang tinggi adalah masalah yang kerap terjadi di peternak, sehingga sering dilakukan berbagai cara untuk meminimalisir masalah itu. Sebagian kecil cara yang digunakan yaitu dengan menggunakan pakan alternatif yang memiliki kualitas, murah, melimpah, dan tidak menurunkan performa ternak.

Monosodium glutamat menghasilkan limbah cair yang disebut *fermented mother liquor*. *Fermented mother liquor* mengandung 20% protein baik untuk pertumbuhan hewan. Cairan yang dikenal sebagai *Fermented Mother Liquor* (FML) berwarna coklat tua dan mempunyai bau khas bisa merangsang sistem pencernaan untuk bekerja lebih baik, bermanfaat bagi tubuh ternak, dan meningkatkan palatabilitas ternak (Anonimus, 2021). Adanya peningkatan palatabilitas ternak ini dapat meningkatkan konsumsi pakan hal ini menunjukkan bahwasanya ransum pakan disukai oleh ternak.

Pemberian enzim diberikan terhadap bahan pakan yang memiliki kualitas yang rendah sehingga bisa menambah pemanfaatan bahan pakan tersebut. Ditunjukkan jika penambahan 0, 10%- 0, 30% multienzim didalam pakan dapat menaikkan pertumbuhan dan efisiensi pakan (Xuan *et al*, 2001). Dengan adanya peningkatan pencernaan gizi pada pemberian Bioenzim bisa menunjang sistem pencernaan unggas serta menambah kemampuan mencerna

sehingga didapat zat makanan yang lebih tinggi guna meningkatkan pertumbuhan maupun produktifitas burung puyuh. Hal tersebut diatas yang merangsang penulis menambahkan kombinasi FML dan Bioenzim pada pakan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2022 bertempat di Dusun Gagak Asinan, Desa Sumberpasir, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu, *Fermented mother liquor*, Bioenzim, pakan komersial, dan burung puyuh jantan.

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

P0 : Pakan komersil.

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

P2 : Pakan komersil 1 kg + FML 3% + Bioenzim 2 g.

P3 : Pakan komersil 1 kg + FML 3% + Bioenzim 3 g.

Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu pertama perlakuan. Proses perlakuan meliputi persiapan kandang, dan persiapan pakan, persiapan puyuh, penimbangan puyuh. Perlakuan dilakukan selama 1 bulan sejak puyuh berumur 28 hari-56 hari dengan jumlah puyuh 160 ekor yang dibagi menjadi 4 perlakuan 4 ulangan setiap kandang berisi 10 ekor puyuh jantan.

Prosedur penelitian yang kedua yaitu pengambilan data. Pengamatan konsumsi pakan dengan menimbang pakan, pakan awal dikurangi pakan sisa penimbangan dilakukan seminggu sekali. Konsumsi pakan Unggas dapat dilihat melalui rumus berikut:

$$\frac{\text{Pakan yang diberikan (g)} - \text{Pakan sisa (g)}}{\text{Jumlah Burung Puyuh (Ekor)}}$$

Pengamatan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan yaitu $\text{FCR} \times \text{harga pakan}$. FCR adalah jumlah ransum yang dikonsumsi ternak

untuk membentuk daging, berikut cara menghitung FCR, menurut (Effendi, 1997)

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

Keterangan :

FCR : *Feed Conversion Ratio*

F : Jumlah seluruh pakan yang diberikan

Wt : Berat badan burung puyuh akhir

Wo : Berat badan burung puyuh awal

D : berat badan burung puyuh yang mati

Hasil pengamatan sampel yang didapat kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan Puyuh Jantan Umur 4-6 Minggu

Sesuai hasil analisis ragam didapat perlakuan pemberian FML dan Bioenzim pada pakan komersil, puyuh umur 4-6 minggu berpengaruh nyata ($P < 0,05$) di konsumsi pakan. Hal ini memberikan indikasi bahwa ada pengaruh penambahan *feed additive* ini terhadap nafsu makan ternak. Hal ini dikarenakan adanya penambahan Cairan yang dikenal sebagai *Fermented Mother Liquor* (FML) berwarna coklat tua dan mempunyai bau khas yang bisa memicu sistem pencernaan untuk bekerja lebih baik, bermanfaat bagi tubuh ternak, dan meningkatkan palatabilitas ternak (Anonimus, 2021). Selain itu peningkatan konsumsi pakan dipengaruhi oleh penambahan Bioenzim yang membantu sistem pencernaan. Salah satu enzim yang terdapat yaitu enzim selulase yang berfungsi guna memecah serat kasar. Apabila serat kasar tidak dicerna secara sempurna, maka pencernaan nutrisi akan semakin lama dan mengakibatkan ternak merasa kenyang, sehingga konsumsi menurun karena serat kasar bersifat voluminous (Amrullah, 2003). Hal ini menunjukkan dengan adanya penambahan FML dan Bioenzim dapat meningkatkan konsumsi pakan. Hasil rata-rata konsumsi pakan puyuh umur 4-6 minggu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. rata-rata konsumsi pakan puyuh jantan umur 4-6 minggu

Perlakuan	Rataan konsumsi pakan	Notasi
P0	266,30 ± 2,24	a
P1	276,28 ± 4,06	a
P2	275,58 ± 4,03	a
P3	281,53 ± 11,95	b

Sebagaimana pada Tabel 1. rata-rata konsumsi pakan, pemberian *fermented mother liquor* (FML) dan Bioenzim pada pakan puyuh jantan terhadap konsumsi pakan meningkat. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa konsumsi tertinggi adalah perlakuan P3 yang dapat membuktikan bahwa pemberian FML 3% dan Bioenzim 3 gram/kg dalam pakan, pada P1 dan P2 tidak ada perbedaan nyata dengan P0 dikarenakan dosis penambahan yang kurang maksimal.

Penelitian ini menghasilkan rata-rata konsumsi pakan puyuh perhari pada perlakuan P0 = 19,02 g/ekor/hari, P1 = 19,73 g/ekor/hari, P2 = 19,68 g/ekor/hari dan pada perlakuan P3 = 20,10 g/ekor/hari, rata-rata tersebut mendekati standar konsumsi menurut Hardjosworo (1992), standar konsumsi pakan puyuh pada umur 5 minggu yaitu 20 gram/ekor/hari, dan penelitian ini memiliki rata-rata konsumsi lebih tinggi dari penelitian Khoirudin dkk (2020) melaporkan konsumsi pakan puyuh jantan umur 3-9 minggu memiliki rata-rata 16,81-18,39 gram/ekor/hari.

Biaya Pakan Perkilogram Pertambahan Bobot Badan Puyuh Jantan Umur 4-6 Minggu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan FML dan Bioenzim tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan puyuh. Hal ini disebabkan harga pakan pada setiap perlakuan naik, konsumsi pakan meningkat dan pertambahan bobot badan pada tiap perlakuan meningkat tetapi nilai konversi pakan pada puyuh tinggi sehingga biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan tidak

berpengaruh nyata. Menurut Ensminger (1992) tingkatan konversi pakan dipicu oleh bermacam aspek seperti kualitas pakan, cara memberikan pakan serta kesehatan ternak yang berhubungan dengan konsumsi. Konversi pakan tidak cuma menggambarkan pengaruh fisiologis dalam menggunakan unsur gizinya, tapi memiliki arti penting karna berhubungan dengan biaya produksi. Konversi pakan berhubungan dekat dengan kecil besarnya keuntungan yang diperoleh pada akhir pemeliharaan (Indarsih, 1986) Hasil rata-rata biaya pakan pertambahan bobot badan puyuh jantan umur 4-6 minggu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan puyuh jantan umur 4-6 minggu

Perlakuan	Rataan biaya pakan perkilogram PBB(Rp/kg)
P0	52.594,92 ± 704,03
P1	51.986,80 ± 1.472,39
P2	51.798,80 ± 438,03
P3	51.672,30 ± 2.120,63

Hasil penelitian menunjukkan penambahan Bioenzim dan FML pada pakan komersil dengan pemberian yang berbeda pada setiap perlakuan untuk nilai biaya pertambahan bobot badan yang dihasilkan mengalami penurunan dari P0-P3, hasil dari biaya pakan perkilogram pertambahan bobot pada perlakuan P1,P2, dan P3 yang menggunakan Bioenzim dan FML lebih baik dari pada perlakuan perlakuan P0 dalam menurunkan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan, mengakibatkan biaya pakan untuk memperoleh biaya 1 kg berat badan semakin murah dari perlakuan P0-P3 dengan selisih harga Rp.922,62,- dari pakan komersil. Saffar dan Khajili (2010), faktor yang mempengaruhi harga pakan yaitu harga pakan dan kemampuan unggas dalam mengkonversi pakan. Dalam usaha peternakan, biaya paling tinggi adalah biaya pakan. Menurut Rasyaf (1995) Pakan adalah komponen yang sangat

krusial di peternakan unggas karena merupakan penyumbang terbesar dari seluruh biaya produksi yang berkisar antara 60 sampai 70%.. Oleh karna itu, keberhasilan ataupun kegagalan usaha peternakan banyak ditentukan oleh kategori pakan yang diberikan.

Konsumsi Pakan Puyuh Jantan Umur 4-8 minggu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan FML dan Bioenzim pada pakan komersil tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan. Hal ini dikarenakan pertumbuhan bobot badan sudah menurun, sehingga kebutuhan nutrisinya menurun. Menurut Balqis dkk (2022), pertambahan bobot badan ternak berkaitan dengan jumlah pakan, dalam hal kuantitas dan berhubungan dengan pakan yang dikonsumsi. Burung puyuh berkembang sangat pesat sehingga dalam umur 6 minggu burung puyuh telah mencapai 90–95% berat badannya (Anggorodi,1995). Hasil rata-rata konsumsi pakan burung puyuh umur 4-8 minggu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan konsumsi pakan puyuh jantan umur 4-8 minggu

Perlakuan	Rataan konsumsi pakan
P0	518,33 ± 7,75
P1	537,50 ± 14,04
P2	533,00 ± 16,90
P3	542,38 ± 14,41

Penelitian ini menghasilkan rata-rata konsumsi pakan puyuh perhari pada perlakuan P0 = 18,51 g/ekor/hari, P1 = 19,16 g/ekor/hari P2 = 19,3 g/ekor/hari dan pada perlakuan P3 = 19,37 g/ekor/hari, penelitian ini mendekati standard konsumsi pakan menurut Hardjosworo (1992) standard konsumsi pakan puyuh pada umur 5 minggu yaitu 20 gram/ekor/hari, dan penelitian ini memiliki rata-rata hasil konsumsi pakan lebih tinggi dari penelitian Khoirudin dkk (2020) melaporkan konsumsi pakan puyuh

jantan umur 3-9 minggu memiliki rata-rata 16,81-18,39 gram/ekor/hari.

Biaya Pakan Perkilogram Pertambahan Bobot Badan Puyuh Jantan Umur 4-8 Minggu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan FML dan Bioenzim tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan puyuh. Hal ini disebabkan harga pakan pada setiap perlakuan naik, konsumsi pakan meningkat dan pertambahan bobot badan pada tiap perlakuan meningkat tetapi nilai konversi pakan pada puyuh tinggi sehingga biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan tidak berpengaruh nyata. FCR tinggi dikarenakan puyuh umur lebih dari 6 minggu pertambahan bobot badannya lambat, Hal ini sesuai dengan pendapat Anggorodi (1995). Burung puyuh berkembang sangat pesat sehingga dalam umur 6 minggu burung puyuh telah mencapai 90 – 95% berat badannya. Sehingga *feed conversion ratio* (FCR) yang didapat tinggi, menurut Campbell (1984) konversi pakan menunjukkan tingkat penggunaan pakan, jika angka konversi semakin rendah maka penggunaan pakan semakin efisien sebaliknya jika konversi pakan semakin tinggi penggunaan pakan tidak efisien. Hasil rata-rata biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan umur 4-8 minggu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan puyuh jantan umur 4-8 minggu

Perlakuan	Rataan biaya pakan perkilogram PBB (Rp/kg)
P0	90.799,14 ± 796,42
P1	93.170,71 ± 1.760,26
P2	92.668,10 ± 1.340,22
P3	92.791,16 ± 334,25

Hasil penelitian menunjukkan penambahan Bioenzim dan FML pada pakan komersil dengan pemberian yang

berbeda pada setiap perlakuan untuk nilai biaya pertambahan bobot badan yang dihasilkan mengalami kenaikan dari P0-P3, hasil dari biaya pakan perkilogram pertambahan bobot pada perlakuan P0 lebih baik dari pada perlakuan perlakuan P1, P2, P3 yang menggunakan Bioenzim dan FML dalam menurunkan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan. mengakibatkan biaya pakan untuk memperoleh biaya 1 kg bobot badan semakin mahal dari perlakuan P0-P3 dengan selisih harga Rp.2.371,57,- dari pakan komersil. Saffar dan Khajili (2010), faktor yang mempengaruhi harga pakan yaitu harga pakan dan kemampuan unggas mengkonvers pakan. Didalam industri peternakan, anggaran terbesar adalah anggaran pakan. Menurut Rasyaf (1995) Pakan adalah komponen yang sangat krusial di peternakan unggas karena merupakan penyumbang terbesar dari seluruh biaya produksi yang berkisar antara 60 sampai 70%. Oleh karena itu, keberhasilan ataupun kegagalan usaha peternakan banyak ditentukan oleh kategori pakan yang diberikan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa penambahan FML sebesar 3% dan Bioenzim sebesar 3 gram/kg pakan dapat meningkatkan konsumsi pakan pada puyuh jantan umur 4-6 minggu sedangkan pada puyuh umur 4-8 minggu *feed additive* ini tidak ada pengaruh. Penambahan FML dan Bioenzim pada puyuh jantan umur 4-6 minggu dapat menurunkan harga biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan sebanyak Rp.922,62,-. Sedangkan pada puyuh jantan umur 4-8 minggu meningkatkan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan sebanyak Rp.2.371,57,-. Pemeliharaan puyuh jantan lebih dari 6 minggu tidak efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Amrullah, I. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Cetakan Pertama. Bogor: Satu Gunung Budi

- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonimus, 2021 *Fermented Mother Liqueur (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-liqueur-fml-alternatif-nutrisi-pakan-ternak-inovasi-pt-ajinomoto-indonesia-dalam-peningkatan-produksi-dan-kualitas-peternakan-di-indonesia>
- Balqis, N, M Sigit dan M Akbar. 2022. "Pengaruh penambahan tepung daun pepaya (*Carica Papaya L.*) dan multi enzim dalam ransum terhadap performa produksi ayam broiler".*Prosiding Seminar Nasional Cendikia Peternakan* : 66-70.
- Campbell, W. 1984. *Principles of fermentation technology*. Peragaman Press. New York.
- Effendie, M I. 1997. "Biologi perikanan." *Yayasan Pustaka Nusantara*,
- Ensmiger, M. A 1992. *Poultry science (Animal Agricultural Series)*. 3th edition. Instate Publishe, Inc. Danville, Iliones
- Hardjosworo. 1992. *Beternak puyuh*. Fakultas Peternakan IPB. Bogor:
- Genchev, A, G Mihaylova, S Ribarski, A Pavlov, dan M Kabakchiev. 2008. "Meat quality and composition in Japanese quails." *Trakia J. Sci* 6 (4): 72-82.
- Indarsih. 1986. "Untuk apa Kita Mengetahui Konversi Ransum Ayam." *Swadaya Peternakan Indonesia*. 16: 12.
- Khourudin, N.M, Ismoyowati, dan E Tugiyati. 2021. "Pengaruh level dan cara pemberian madu terhadap konsumsi pakan dan pertumbuhan puyuh jantan (*courtunix-courtunix japonica*.)" *Journal of Animal and Technology*
- Rasyaf. 1995. "Beternak ayam pedaging." *Penebar swadaya*,
- Saffar. A, F. Khajali. 2010. *Application of Meal Feeding and Skip a Day Feeding With or Without Probiotics for Broiler Chicken Grown at High-Altitude to Prevent Ascites Mortality*. "American Journal of Animal and Veterinary Sciences : 13-19.
- Xuan, ZN, Kim JD, Lee JH, YK Han , Park KM, dan Han IK. 2001. "Effects of Enzyme Kompleks on Growth Performance and Nutrient Digestibility in Pigs Weaned at 14 days of age." *Asian-Aust J Anim Sci*.