

## PENGARUH PEMBERIAN RAMUAN HERBAL + MULTI ENZIM PADA AIR MINUM TERHADAP KECERNAAN BAHAN ORGANIK DAN PROTEIN EFISIENSI RATIO BROILER PERIODE FINISHER

Ahmad Dhiya'ul Haq<sup>1</sup>, Farid Wadjudi<sup>2</sup>, Dedi suryanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program S1 Peternakan, <sup>2</sup>Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : [dhiya6701@gmail.com](mailto:dhiya6701@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian campuran ramuan herbal + multi enzim dalam air minum terhadap pencernaan bahan organik dan protein efisiensi ratio pada broiler fase finisher. Materi penelitian ini meliputi ramuan herbal, multi enzim, pakan komersial, dan broiler. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dengan empat ulangan. Perlakuan yang diberikan mencakup: P0 (kontrol, 100% air minum), P1 (multi enzim + ramuan herbal 2 ml), P2 (multi enzim + ramuan herbal 4 ml), dan P3 (multi enzim + ramuan herbal 8 ml). Setiap perlakuan menggunakan 1 liter air serta campuran kunyit 45 gram, temulawak 45 gram, kencur 40 gram, bawang putih 10 gram, dan 2 lembar daun sirih, kecuali pada perlakuan kontrol. Variabel yang diamati meliputi tingkat pencernaan bahan organik dan protein efisiensi ratio dalam air minum. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA. Hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan ramuan herbal dan multi enzim memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pencernaan bahan organik, serta berpengaruh nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap protein efisiensi ratio broiler fase finisher. Rata-rata yang diperoleh dari pencernaan bahan organik yang diperoleh adalah: P0 = 74,25%<sup>a</sup>, P1 = 74,87%<sup>ab</sup>, P2 = 75,17%<sup>bc</sup>, dan P3 = 75,67%<sup>b</sup>, sedangkan rata-rata yang diperoleh dari protein efisiensi ratio adalah: P0 = 2,56%<sup>a</sup>, P1 = 2,64%<sup>b</sup>, P2 = 2,66%<sup>b</sup>, P3 = 2,67%<sup>b</sup>. Kesimpulannya, penggunaan ramuan herbal dan multi enzim sebagai campuran dalam air minum memiliki pengaruh nyata terhadap pencernaan bahan organik, serta berpengaruh sangat nyata terhadap protein efisiensi ratio pada broiler periode finisher.

**Kata Kunci :** Estrak Herbal, Multi Enzim, Protein Efisiensi Ratio, Pencernaan Bahan Organik

## THE EFFECT OF THE ADMINISTRATION OF HERBAL + MULTI-ENZYME INGREDIENTS IN DRINKING WATER ON THE DIGESTIBILITY OF ORGANIC MATTER AND PROTEIN EFFICIENCY RATIO BROILER FINISHER PERIOD

### ABSTRACT

This study aims to evaluate the effect of administering a mixture of herbal formulations and multi-enzymes in drinking water on organic matter digestibility and protein efficiency ratio in broilers during the finisher phase. The research materials include herbal formulations, multi-enzymes, commercial feed, and broilers. The method applied in this study is an experiment using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments with four replications. The treatments included: P0 (control, 100% drinking water), P1 (multi-enzyme + 2 ml herbal formulation), P2 (multi-enzyme + 4 ml herbal formulation), and P3 (multi-enzyme + 8 ml herbal formulation). Each treatment used 1 liter of water along with a mixture of 45 grams of turmeric, 45 grams of Java ginger, 40 grams of aromatic ginger, 10 grams of garlic, and 2 betel leaves, except in the control treatment. The observed variables include organic matter digestibility and protein efficiency ratio in drinking water. The obtained data were analyzed using ANOVA. The results of the analysis showed that the addition of herbal formulations and multi-enzymes had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on organic matter digestibility and a highly significant effect ( $P < 0.01$ ) on the protein efficiency ratio of broilers in the finisher phase. The average values obtained for organic matter digestibility were: P0 = 74.25%<sup>a</sup>, P1 = 74.87%<sup>ab</sup>, P2 = 75.17%<sup>bc</sup>, and P3 = 75.67%<sup>b</sup>, while the average values for protein efficiency ratio were: P0 = 2.56%<sup>a</sup>, P1 = 2.64%<sup>b</sup>, P2 = 2.66%<sup>b</sup>, P3 = 2.67%<sup>b</sup>. In conclusion, the use of herbal formulations and multi-enzymes as a mixture in drinking water had a significant effect on organic matter digestibility and a highly significant effect on the protein efficiency ratio in broilers during the finisher phase.

**Keywords:** Herbal Essence, Multi Enzyme, Protein Efficiency Ratio, Organic Digestibility

### PENDAHULUAN

Indonesia memiliki beragam jenis unggas, namun ayam broiler menjadi salah satu unggulan dalam sektor peternakan. Usaha budidaya ayam broiler memiliki prospek yang menjanjikan untuk dikembangkan, baik dalam skala besar maupun skala kecil seperti peternakan rakyat (Aziz, 2009).

Selain sebagai sumber protein hewani yang penting, ayam broiler juga memberikan manfaat tambahan, seperti kotoran yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan bulunya yang berpotensi digunakan dalam industri tertentu (Fadilah, 2020).

Enzim adalah senyawa yang memiliki peran krusial sebagai katalis dalam berbagai reaksi kimia

yang terjadi didalam organisme. Penggunaan enzim dalam pakan atau air minum ternak telah lama diterapkan sejak lama. Sebagai katalis, enzim berfungsi mempercepat reaksi kimia tanpa mengubah keseimbangan atau hasil akhirnya. Enzim juga dapat dijadikan sebagai bahan alternatif untuk meningkatkan kualitas ransum ternak dengan menjaga keamanan bagi ternak, konsumen yang mengonsumsi produk ternak, serta lingkungan sekitar (Anonimus, 2017). Salah satu tanaman herbal yang sebagai feed additife adalah kunyit (*Curcuma domestica*) (Praktikon, 2010). Penambahan multienzim pada bahan pakan dengan tingkat pencernaan rendah dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatannya. Studi menunjukkan bahwa pemberian multi enzim dalam ransum dengan dosis 0,10%-0,40% dapat mendukung peningkatan pertumbuhan serta efisiensi penggunaan pakan (Mastika, 2000).

Kunyit adalah tanaman obat yang banyak tersebar diwilayah Asia Tenggara. Pemanfaatannya sebagai supelmen dalam ransum unggas masih belum dimaksimalkan sepenuhnya. Secara umum, kunyit sering digunakan sebagai bahan tambahan atau campuran dalam pakan ternak (Praktikon, 2010). Berdasarkan papara di atas, perlu dilakukan kajian mengenai pengaruh penambahan ramuan herbal dan multi enzim dalam air minum terhadap pencernaan bahan organik serta protein efisiensi ratio pada broiler finisher.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 februari 2024 bertempat di Desa Klagensrampat, Kecamatan Maduran, Kabupaten Lamongan. Materi penelitian ini menggunakan bahan berupa ramuan herbal sebanyak 60%, yang terdiri dari bahan temulawak (45 gram), kunyit (45 gram), jahe (40 gram), kencur (40 gram), bawang putih (10 gram), serta 2 lembar daun sirih yang telah dibeli dalam bentuk bubuk. Selain itu, campuran tersebut dikombinasikan dengan dengan multi enzim dari produk NutriPro sebesar 40% yang dicampurkan dalam air minum. Komposisi ini diterapkan untuk 80 ekor broiler, dengan pakan yang berasal dari produk Malindo Feedmill dan diberikan menggunakan metode Strict Feeding. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan menerapkan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan dilakukan dengan empat perlakuan, yaitu kombinasi ramuan herbal 60% dan multi enzim 40%, serta empat ulangan. Setiap unit percobaan melibatkan lima ekor ayam, dan data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan uji Two-Way ANOVA. (Analysis of Variance). Jika hasil analisis menunjukkan perbedaan sangat signifikan, maka analisis dilanjutkan dengan Uji Nyata Terkecil (BNT).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa ANOVA menunjukkan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pencernaan

bahan organik pada pemberian ramuan herbal + multi enzim dalam air minum.

Tabel 1. Hasil rata-rata pencernaan bahan organik dan notasi BNT selama penelitian

| PERLAKUAN | RATA-RATA | NOTASI |
|-----------|-----------|--------|
| P0        | 74,25     | a      |
| P1        | 74,87     | ab     |
| P2        | 75,17     | bc     |
| P3        | 75,73     | c      |

Kecernaan bahan organik ialah perbedaan antara zat makanan yang dicerna dan yang diekskresikan dalam tinja dan dianggap tertelan di saluran pencernaan. Semua jenis ternak pasti memiliki pencernaan yang berbeda-beda, sehingga dapat hal ini bisa membedakan pencernaan pada ternak (Zulfikar, 2017)

Hasil rata-rata pencernaan bahan organik pada broiler yang diberi ramuan herbal + multi enzim menunjukkan peningkatan berturut-turut pada perlakuan P0 (74,24%)<sup>a</sup>, P1 (74,87%)<sup>ab</sup>, P2 (75,17%)<sup>bc</sup>, dan P3 (75,73%)<sup>c</sup>. Perlakuan P0 adalah kontrol dengan pakan komersial tanpa tambahan ramuan herbal + multi enzim. P1, P2, dan P3 adalah perlakuan dengan penambahan ramuan herbal dan multi enzim dalam dosis 4 ml, 6 ml, dan 8 ml per liter air minum, yang masing-masing memberikan peningkatan pencernaan bahan organik. Penelitian ini menunjukkan pengaruh nyata karena dosis yang digunakan lebih rendah dan penggunaan bahan tambahan herbal yang mendukung pencernaan. Penambahan multi enzim pada dosis 8 ml (P3) menghasilkan pencernaan tertinggi, yaitu 75,73%<sup>c</sup>, yang menunjukkan peningkatan pencernaan bahan organik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Penambahan multi enzim, terutama dalam dosis 8 ml, membantu meningkatkan pencernaan bahan organik dengan mempercepat pemecahan senyawa makromolekul seperti karbohidrat, lemak, dan protein. Enzim-enzim seperti protease, lipase, xylanase, amylase, dan  $\beta$ -glucanase berperan penting dalam memecah komponen tersebut, sehingga meningkatkan metabolisme tubuh hewan dan efisiensi pencernaan. Mastika (2000) menyatakan bahwa enzim dapat meningkatkan pemanfaatan bahan pakan yang daya cernanya rendah, memperbaiki laju pencernaan, dan meningkatkan nilai pakan.

Tabel 1. Hasil rata-rata protein efisiensi ratio dan notasi BNT selama penelitian

| Perlakuan | Rata-Rata | Notasi |
|-----------|-----------|--------|
| P0        | 2,56      | a      |
| P1        | 2,64      | b      |
| P2        | 2,66      | b      |
| P3        | 2,67      | b      |

Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Anggorodi (1995), yang menyatakan bahwa semakin

tinggi nilai protein efisiensi ratio, semakin efisien pula pemanfaatan protein yang dikonsumsi oleh ternak. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai protein efisiensi ratio antara lain durasi percobaan, kadar protein dalam ransum, usia, serta jenis kelamin ternak. Hal ini sejalan dengan pendapat Anggorodi (1995) menyatakan bahwa semakin tinggi nilai protein efisiensi ratio, maka protein yang dikonsumsi oleh ternak semakin efisien. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai protein efisiensi ratio meliputi lama waktu percobaan, kadar protein ransum, umur, serta jenis kelamin. Bertambahnya umur ayam juga dapat menurunkan protein efisiensi ratio karena pertumbuhan pada ternak menurun akan tetapi konsumsi ransum semakin meningkat sehingga berpengaruh pada penurunan efisiensi protein (Wahju, 1997).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan ramuan herbal + multi enzim dalam air minum terhadap protein efisiensi ratio ( $P < 0,01$ ) sangat berpengaruh nyata terhadap protein efisiensi ratio broiler periode finisher. Kadar protein efisiensi ratio terendah diperoleh pada perlakuan (P0,2,56). Sedangkan kadar PER tertinggi ditemukan pada perlakuan (P3,2,67) Protein Efisiensi Ratio (PER) adalah ukuran efisiensi ternak dalam mengubah setiap gram protein menjadi pertambahan bobot badan. Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa penambahan ramuan herbal dan multi enzim dalam air minum memiliki dampak yang sangat signifikan ( $P < 0,01$ ) terhadap protein efisiensi ratio pada ayam broiler selama fase finisher. Multi enzim berperan sebagai katalis dalam mempercepat proses pencernaan protein, sehingga meningkatkan pencernaan bahan organik dan penyerapan nutrisi di usus, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan bobot badan ayam broiler. Selain itu, penambahan herbal dan multi enzim sebanyak 8 ml menunjukkan efek positif terhadap peningkatan bobot badan (Mahendra, 2024).

Enzim protease dalam campuran multi-enzim berfungsi untuk menguraikan protein menjadi senyawa yang lebih sederhana, seperti peptida dan asam amino, sehingga lebih mudah diserap oleh tubuh. Penelitian yang dilakukan oleh Apriliana dkk (2017), juga mengungkapkan bahwa suplementasi protease dalam air minum dapat meningkatkan proses hidrolisis protein kompleks, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan produktivitas ternak.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi PER antara lain durasi percobaan, kadar protein ransum, umur, dan jenis kelamin ayam. Seiring bertambahnya umur, PER cenderung menurun karena pertumbuhan ayam melambat meskipun konsumsi pakan meningkat (Wahju, 1997). Peningkatan PER ini kemungkinan besar disebabkan oleh penyerapan protein yang lebih optimal berkat bantuan multi enzim, sehingga setiap gram protein yang diserap dapat berkontribusi pada penambahan berat badan. Multi enzim (seperti protease, amilase, dan xilanase)

mendukung pencernaan dan penyerapan nutrisi dengan memecah protein, pati, serta hemiselulosa dalam pakan ternak. Pendapat ini sejalan dengan Kompang (2009), yang menyatakan bahwa enzim protease memiliki peran krusial dalam meningkatkan efisiensi protein dengan menguraikan protein kompleks menjadi asam amino yang lebih mudah diserap oleh tubuh.

## KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah penambahan ramuan herbal + multi enzim pada air minum broiler periode finisher memberikan pengaruh nyata terhadap pencernaan bahan organik dan protein efisiensi ratio sangat nyata. Hasil yang optimal di dapatkan pada P3 dengan penambahan ramuan herbal + multi enzim 8 ml dengan nilai rataan pencernaan bahan organik 75,73 dan protein efisiensi ratio 2,67 hal ini menunjukkan bahwa dosis sudah tepat sehingga memberikan hasil yang optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Anonimus. 2017. *Penggunaan Enzim Dalam Pakan Unggas*.  
[Http://www.medion.co.id/penggunaan-enzim-dalam-pakan-unggas/](http://www.medion.co.id/penggunaan-enzim-dalam-pakan-unggas/). Diakses tanggal 18 Oktober 2021.
- Apriliana, D. A., Ferry, P. C .H., dan Nanung, D. D., 2017. Penggunaan Protease Dalam Pakan yang Menggunakan Limbah Pertanian-Peternakan Untuk Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ayam Broiler. *Buletin Peternakan* 41 (3): 243-249.
- Aziz, A. F. 2009. Analisis Resiko dalam Usaha Peternakan Broiler (Studi Kasus Usaha Peternakan X). Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fadilah, N. 2020. Analisis Usaha Ternak Broiler. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Mahendra, A. G. (2024). Pengaruh Pemberian Ramuan Herbal Plus pada Air Minum terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan Broiler Periode Finisher.
- Mastika IM. 2000. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Universitas Udayana: Denpasar.
- Pratikno, H. 2010. Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica Vahl*) Terhadap Bobot

Badan Ayam Broiler (*Gallus Sp*). *ANATOMI FISILOGI*, 18(2), 39–46.

Wahju. J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi Ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Zulfikar. 2017. Tingkat Kecernaan Bahan Kering dan Tingkat Kecernaan Bahan Organik Nutrisi Limbah Sayur Melalui Proses Silase dengan Penambahan Cairan Rumen untuk Pakan Udang Vannamei. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.