

PENGARUH TINGKAT PENAMBAHAN CAMPURAN MULTI ENZIM DAN *Curcuma zanthorrhiza* TERHADAP DAYA CERNA BAHAN ORGANIK DAN BAHAN KERING PADA AYAM BROILER FASE FINISHER

Desita Ismayasari¹, Usman Ali², Nurul Humaidah²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : desitaismaya123@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi pengaruh penambahan campuran multi enzim dan jahe terhadap kecernaan bahan organik dan bahan kering pada ayam broiler fase finisher. Materi penelitian adalah multienzim, temulawak, pakan komersial dan ayam broiler. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ada 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuannya adalah penambahan kadar multi enzim yaitu P0 = kontrol (100% pakan komersial), P1 = multi enzim 3,5 g, P2 = multi enzim 5 g, P3 = multi enzim 7,5 g. Setiap perlakuan menggunakan 1 kg pakan komersial dan 20 g jahe kecuali kontrol. Variabel yang diamati adalah tingkat kecernaan bahan organik dan bahan kering dalam campuran ransum. Data yang diperoleh dianalisis dengan Anova. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penambahan campuran multi enzim dan jahe tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik pada ayam broiler fase finisher. Rata-rata kecernaan bahan kering P0 : 82,63%, P1 : 82,46%, P2 : 82,57%, P3 : 82,23%. Rata-rata kecernaan bahan organik P0 : 82,28%, P1 : 82,14%, P2 : 82,33%, P3 : 81,96%. Kesimpulan penggunaan multi enzim dan jahe sebagai campuran pakan tidak berpengaruh terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik pada ayam pedaging fase finisher.

Kata kunci : multi enzim, daya cerna, bahan organik, bahan kering, broiler.

THE EFFECT OF ADDING LEVEL OF MULTI-ENZYM AND *Curcuma zanthorrhiza* MIXTURES ON THE DIGESTIVITY OF ORGANIC AND DRY MATERIALS IN BROILER CHICKEN FINISHER PHASE

ABSTRACT

This study aims to analyze and evaluate the effect of the additional mixture of multi-enzymes and curcuma on digestibility of organic matter and dry matter in finished phase of broiler. The material is used multi-enzyme, curcuma, commercial feed and broiler. The method is used experimental method using Completely Randomized Design. There were 4 treatments and 4 replications in this study. The treatment consist of addition level of multi-enzymes as follow: T0 = control (100% of commercial feed), T1 = 3.5 g of multi-enzyme, P2 = 5 g of multi-enzyme, P3 = 7.5 g multi-enzyme. Each treatment used 1 kg of commercial feed and 20 g of curcuma except the contro (T0)l. The variables were observed level of digestibility of organic matter and dry matter in mixed feed. The data was obtained analyzed by Anova. The results showed that the addition level of multi-enzymes and curcuma has no significant effect ($P>0.05$) on the digestibility of dry matter and organic matter in finished phase of broiler. The average of dry matter digestibility as follow: T0 : 82.63%, T1 : 82.46%, T2 : 82.57%, T3 : 82.23%. The average digestibility of organic matter as follow: T0 : 82.28%, T1 : 82.14%, T2 : 82.33%, T3 : 81.96%. The conclusion is the use of multi-enzymes and curcuma as mixed feed has no effect on dry matter and organic matter digestibility in finished phase of broiler.

Keywords : multi-enzyme, digestibility, organic matter, dry matter, broiler.

PENDAHULUAN

Mengingat ayam broiler dapat menghasilkan daging dalam waktu yang relatif singkat, daging diminati oleh masyarakat dan relatif terjangkau, maka ayam broiler merupakan salah satu produk hewani yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak untuk memenuhi kebutuhan manusia akan kebutuhan protein hewani (Fadilah, 2005).

Pakan merupakan salah satu faktor penting yang menunjang pertumbuhan ayam broiler. Pakan ayam pedaging harus memiliki nutrisi yang cukup dan memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan nutrisi ayam meliputi energi, protein, lemak, serat kasar, vitamin, mineral dan asam amino (Anggitasari et al., 2016).

Untuk meningkatkan pemanfaatan bahan pakan tersebut, ditambahkan enzim pada bahan pakan yang daya cernanya rendah. Telah dilaporkan bahwa penggunaan multienzim 0,10-0,30% dalam ransum dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan hasil dengan menggunakan ransum (Mastika, 2000). Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) mengandung kurkumin dan minyak atsiri yang dapat meningkatkan nafsu makan serta meningkatkan produksi dan sekresi empedu pada hewan peliharaan. Kurkumin dan minyak atsiri juga meningkatkan fungsi organ pencernaan, merangsang getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan (Winarto, 2003).

Kecernaan suatu pakan dipengaruhi oleh komposisinya, suhu lingkungan, dan kecepatan pencernaannya (Raharjo et al., 2013). Kecernaan adalah jumlah makanan yang akan diserap melalui saluran pencernaan makanan tersebut (Utama et al., 2006). Setyono dkk. (2013) menyatakan bahwa bahan pakan kimiawi terdiri dari bahan kering, dan bahan kering terdiri dari bahan organik dan anorganik.

Penambahan lebih banyak enzim dan jahe dikatakan dapat meningkatkan pencernaan semua bahan penting dalam pakan dan ayam menjadi lebih tahan terhadap penyakit berkat senyawa yang ada dalam temulawak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi pengaruh suplementasi multi enzim dan jahe terhadap pencernaan bahan organik dan bahan kering pada ayam broiler tahap lanjut.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2021 bertempat di *Teaching Farm*, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang. Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu multi enzim, temulawak, pakan komersial, dan ayam broiler.

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

P0 : Pakan komersil 100%

P1 : Pakan komersil 1 kg + Multi enzim 3,5 g + Temulawak 20 g

P2 : Pakan komersil 1 kg + Multi enzim 5 g + Temulawak 20 g

P3 : Pakan komersil 1 kg + Multi enzim 7,5 g + Temulawak 20 g

Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu pertama perlakuan. Proses perlakuan meliputi fumigasi kandang, pembelian ayam, penyiapan kandang, penimbangan ternak. Perlakuan dilakukan 2 minggu sejak ayam berumur 22 hari-36 hari dengan jumlah ayam 64 ekor yang dibagi menjadi 4 perlakuan dan 4 ulangan serta setiap kandang baterai berisi 4 ekor ayam.

Prosedur penelitian yang kedua yaitu pengambilan data. Variabel yang diamati yaitu tingkat pencernaan bahan organik dan bahan kering dalam campuran ransum ditambah dengan multi enzim dan temulawak. Pengamatan kadar %BK yang dilakukan yaitu cawan porsen perlu di konstantkan terlebih dahulu dengan cara mengoven cawan porselin selama 1 jam dengan suhu 105°C. Dilanjutkan dengan mengisi cawan porselin dengan sampel sebanyak 1-2 gram, dan di oven selama 1-2 jam dengan suhu 110°C. Penghitungan pencernaan bahan kering menggunakan rumus :

$$\frac{\sum \text{BK yang dikonsumsi (g)} - \sum \text{BK dalam feses (g)}}{\sum \text{BK yang dikonsumsi (g)}} \times 100\%$$

Pengamatan kadar %BO *asfed* merupakan lanjutan dari hasil pengamatan dari %BK, sampel bahan kering dimasukkan ke dalam tanur dengan suhu 600°C selama 2 jam sampai sampel

berubah menjadi abu. Perhitungan kecernaan bahan organik menggunakan rumus :

$$\frac{\sum \text{BO yang dikonsumsi (g)} - \sum \text{BO dalam feses (g)}}{\sum \text{BO yang dikonsumsi (g)}} \times 100\%$$

Hasil penelitian dari pengamatan sampel yang telah dilakukan dianalisa menggunakan uji ANOVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Hasil analisa ANOVA menunjukkan bahwa tingkat penambahan campuran multi enzim dan temulawak tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap daya cerna bahan kering pada ayam broiler fase finisher. Hal ini diduga bahwa penambahan dosis multi enzim yang kurang sehingga masih belum bisa bekerja secara optimal sebagai pendukung utama proses pencernaan dan penyerapan pada kecernaan bahan kering. Selain itu kandungan nutrisi dan kecernaan pakan komersial relatif tinggi. Kandungan bahan kering pada perlakuan hampir sama sehingga menghasilkan nilai kecernaan yang tidak nyata. Sejalan dengan pendapat Pujianti dkk., (2013), kecernaan bahan kering tidak dipengaruhi secara nyata oleh konsumsi bahan kering, serat kasar, minyak mentah dan protein kasar. Pada penelitian ini, total asupan bahan kering ransum diberi jumlah yang sama untuk memberikan kecernaan bahan kering yang relatif sama.

Multi-enzim yang mengandung *protease*, *lipase*, *xylanase*, *amylase*, β -*Glucanase* dan *selulase* ini adalah enzim *hidrolitik* yang berfungsi untuk memecah senyawa makromolekul karbohidrat, lemak dan protein. Kekurangan enzim-enzim tersebut akan memperlambat proses metabolisme dalam tubuh. Hal ini perlu adanya penambahan dosis multi enzim sehingga proses penyerapan zat nutrisi pakan lebih baik dan kecernaan bahan kering meningkat. Menurut Widyawati dkk., (2021), pemberian tambahan multi enzim 10-15 g/kg pada pakan mampu membantu proses pencernaan dan metabolisme zat makanan dalam tubuh. Menurut Sukaryana dkk., (2011), kecernaan dapat dipahami sebagai jumlah atau proporsi zat makanan yang dipertahankan atau diserap oleh tubuh. Nutrisi yang ada dalam tinja dianggap sebagai makanan yang tidak tercerna dan tidak perlu digunakan kembali. Kecernaan suatu bahan pakan merupakan cerminan

dari tinggi rendahnya nilai manfaat bahan pakan tersebut. Jika kecernaan rendah maka nilai manfaat rendah atau sebaliknya jika kecernaan tinggi maka nilai manfaat tinggi.

Hasil penelitian diperoleh data rata-rata kecernaan bahan kering pada ayam masing-masing perlakuan $P_0 = 82,63\%$, $P_1 = 82,46\%$, $P_2 = 82,57\%$, $P_3 = 82,23\%$. P_0 adalah pakan komersial yang tidak ada campuran multi enzim dan temulawak, hanya berisi pakan yang full pakan non campuran sebagai pakan control dengan hasil rata-rata sebesar $P_0 = 82,63\%$. P_1 adalah pakan campuran multi enzim yang berjumlah 3,5 gr dan temulawak 20 gr dengan takaran per 1 kg pakan komersial mendapatkan hasil rata-rata kecernaan bahan kering $P_1 = 82,46\%$. P_2 adalah pakan campuran multi enzim yang penambahannya sebanyak 5 gr dan temulawak sebanyak 20 gr per 1 kg pakan komersial dengan mendapatkan hasil rata-rata sebesar $P_2 = 82,57\%$. Perlakuan P_3 dengan campuran multi enzim sebanyak 7,5 gr dan temulawak sebesar 20 gr dalam 1 kg pakan komersial dan mendapatkan hasil rata-rata sebesar 82,23%.

Nilai kecernaan BK pada P_0 mendapatkan hasil rata-rata sebesar 82,63% yang merupakan perlakuan dengan pemberian pakan komersial 100%. Dengan ini menunjukkan bahwa pakan yang digunakan pada penelitian memiliki kecernaan yang tinggi, sehingga penambahan campuran multi enzim dan temulawak pada perlakuan P_1 , P_2 , P_3 tidak dapat memberikan pengaruh terhadap kecernaan bahan kering. Pakan yang digunakan dalam penelitian merupakan pakan komersial yang sudah memiliki nilai kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ayam. Penambahan dosis multi enzim dan temulawak dapat ditambahkan pada pakan yang memiliki nilai kecernaan yang rendah, sehingga dapat menghasilkan nilai kecernaan yang nyata. Menurut Mastika (2000), enzim yang ditambahkan pada pakan ternak memiliki daya cerna yang rendah sehingga dapat meningkatkan pemanfaatan bahan pakan tersebut.

Hasil yang menunjukkan tidak berpengaruh tersebut bisa ini karena kurkumin dan minyak esensial dalam dosis temulawak yang diberikan dalam makanan tidak meningkatkan fungsi sistem pencernaan, karena kurkumin dan minyak esensial dalam temulawak tidak cukup untuk merangsang sistem pencernaan. Ini mungkin

karena kurkumin dan minyak esensial yang ditemukan dalam bubuk temulawak berkurang dengan penguapan selama pemanggangan pembuatan tepung temulawak sehingga nilai pencernaan bahan kering tidak berpengaruh. Menurut Krisna dkk., (2020) bahwa penambahan temulawak sebanyak 30 g/kg pakan memiliki peningkatan yang tinggi pada penyerapan di vili jejunum.

Nilai pencernaan bahan kering juga dapat dipengaruhi oleh banyaknya kandungan bahan kering yang dapat dicerna berhubungan banyaknya kandungan nutrient yang terserap oleh tubuh. Menurut Rambat dkk., (2015) bahan kering yang dikeluarkan melalui feses adalah makanan yang tidak diserap oleh tubuh.

Faktor cuaca yang ekstrim dapat juga mempengaruhi pencernaan karena kenyamanan unggas terganggu sehingga dapat mempengaruhi saluran pencernaan. Sejalan dengan pendapat Setiyanto dkk., (2017), faktor suhu terlalu panas atau lingkungan dan stress, karena suhu panas dapat mengakibatkan kerja saluran pencernaan tidak maksimal.

Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Hasil analisa ANOVA menunjukkan bahwa tingkat penambahan campuran multi enzim dan temulawak tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap daya cerna bahan organik pada ayam broiler fase finisher. Hal ini diduga penambahan dosis multi enzim yang kurang sehingga masih belum bisa bekerja secara optimal sebagai pendukung utama proses pencernaan dan penyerapan pada pencernaan bahan organik. Selain itu kandungan nutrisi dan pencernaan pakan komersial relatif tinggi. Terdapat hubungan positif antara kandungan bahan organik dengan kandungan bahan kering, karena zat-zat yang terdapat dalam bahan organik juga terdapat dalam bahan kering. Menurut Mangisah dkk., (2006), pencernaan bahan organik dipengaruhi oleh pencernaan komponen bahan organik yaitu protein, karbohidrat dan lemak. Untuk mencapai pencernaan bahan organik yang optimal, nilai gizi komponen bahan organik harus disesuaikan dengan kebutuhan hewan.

Multi-enzim yang mengandung *protease*, *lipase*, *xylanase*, *amylase*, β -*Glucanase* dan *selulase* ini adalah enzim hidrolitik yang berfungsi untuk memecah senyawa makromolekul karbohidrat, lemak dan protein. Kekurangan enzim-enzim tersebut akan memperlambat proses

metabolisme dalam tubuh. Temulawak yang diberikan juga dalam pakan belum dapat meningkatkan aktivitas sistem pencernaan, kemungkinan karena kandungan kurkumin dan minyak atsiri dalam bubuk temulawak berkurang karena penguapan selama pemasakan pembuatan tepung temulawak. Hal ini perlu adanya penambahan dosis multi enzim dan temulawak sehingga proses penyerapan zat nutrisi pakan lebih baik dan pencernaan bahan organik meningkat. Peningkatan pencernaan bahan kering selalu disertai dengan peningkatan pencernaan bahan organik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencernaan bahan organik konsisten dengan pencernaan bahan kering. Sutardi (2016), melaporkan bahwa peningkatan pencernaan bahan organik sejalan dengan peningkatan pencernaan bahan kering, karena sebagian besar komponen bahan kering terdiri dari bahan organik, sehingga faktor yang mempengaruhi Kecernaan bahan kering tinggi dan rendah juga akan mempengaruhi kadar bahan organik.

Hasil penelitian diperoleh data rata-rata pencernaan organik pada ayam per perlakuan $P_0 = 82,28\%$, $P_1 = 82,14\%$, $P_2 = 82,33\%$, $P_3 = 81,96\%$. P_0 adalah pakan komersial yang tidak ada campuran multi enzim dan temulawak, hanya berisi pakan yang full pakan non campuran sebagai pakan kontrol dengan hasil rata-rata sebesar $P_0 = 82,28\%$. P_1 adalah pakan campuran multi enzim yang berjumlah 3,5 gr dan temulawak 20 gr dengan takaran per 1 kg pakan komersial mendapatkan hasil rata-rata pencernaan bahan kering $P_1 = 82,14\%$. P_2 adalah pakan campuran multi enzim yang penambahannya sebanyak 5 gr dan temulawak sebanyak 20 gr per 1 kg pakan komersial dengan mendapatkan hasil rata-rata sebesar $P_2 = 82,33\%$. Perlakuan P_3 dengan campuran multi enzim sebanyak 7,5 gr dan temulawak sebesar 20 gr dalam 1 kg pakan komersial dan mendapatkan hasil rata-rata sebesar 81,96%.

Nilai pencernaan BO pada P_0 mendapatkan hasil rata-rata sebesar 82,28% yang merupakan perlakuan dengan pemberian pakan komersial 100%. Dengan ini menunjukkan bahwa pakan yang digunakan pada penelitian memiliki pencernaan yang tinggi, sehingga penambahan campuran multi enzim dan temulawak pada perlakuan P_1 , P_2 , P_3 tidak dapat memberikan pengaruh terhadap pencernaan bahan organik. Pakan yang

digunakan dalam penelitian merupakan pakan komersial yang sudah memiliki nilai kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ayam. Penambahan dosis multi enzim dan temulawak dapat ditambahkan pada pakan yang memiliki nilai pencernaan yang rendah, sehingga dapat menghasilkan nilai pencernaan yang nyata. Menurut Mastika (2000), tambahan enzim dilakukan pada bahan pakan dengan daya cerna rendah sehingga dapat meningkatkan pemanfaatan bahan pakan tersebut.

KESIMPULAN

1. Penggunaan multi enzim dan temulawak sebagai campuran pakan tidak berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering pada ayam broiler fase finisher.
2. Penggunaan multi enzim dan temulawak sebagai campuran pakan tidak berpengaruh terhadap pencernaan bahan organik pada ayam broiler fase finisher.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggitasari, S., Osfar Sjoefjan, dan Irfan Hadji Djunaedi. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersial Terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif dan Kualitatif Ayam Pedaging. Buletin Peternakan Vol. 40 (3): 187-196.
- Fadilah, R. 2005. Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Krisna. I. G. A, I. B. K. Ardana, P. Suastika. 2020. Pemberian Tepung Temulawak yang Dicampur dalam Pakan terhadap Perubahan Tinggi Vili Jejunum Ayam Pedaging. Buletin Veteriner Udayana. Volume 12 No. 2: 123-127.
- Mangisah, I., Tristiarti, W. Murningsih, M.H. Nasoetion, E.S. Jayanti dan Y. Astuti. 2006. Kecernaan nutrisi eceng gondok yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* pada ayam broiler. J. Indon. Trop. Anim. Agric., 31(2): 124-128.
- Mastika IM. 2000. Ilmu Nutrisi Unggas. Denpasar: Universitas Udayana.
- Pujianti. N., Jaelani. A., dan Widaningsih. N. 2013. Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica*) Dalam Ransum Terhadap Daya Cerna Protein Dan Bahan Kering Pada Ayam Pedaging. ZIRAA'AH, Volume 36 Nomor 1, Februari 2013 Halaman 49-59. ISSN 1412-1468.
- Raharjo, A. T. W., W. Suryapratama dan T. Widyastuti. 2013. Pengaruh Imbalance Rumput Lapang. Konsentrat terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Secara *In Vitro*. J. Ilmu Peternakan 1 (3) : 796-803.
- Rambet, V., Umboh, J. F., Tulung, Y. L. R., & Kowel, Y. H. S. (2015). Kecernaan Protein Dan Energi Ransum Broiler yang Menggunakan Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) Sebagai Pengganti Tepung Ikan. ZOOTEK, 36(1), 13-22.
- Setiyanto, I., Sugiharto, S., & Wahyuni, H. I. (2017). Pengaruh Penambahan Adiktif Kunyit Terhadap Profil Darah Putih pada Ayam Kampung Super. In Prosiding Seminar Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP) Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soderman (Vol. 5, pp. 281-287).
- Setyono, H., Kusningrum, T. Nurhajati, R. Sidik, Agustono, M. A. Al-Arief, M. Lamid, A. Monica dan W. Paramitha. 2013. Teknologi Pakan Hewan. Bagian Ilmu Peternakan Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.
- Sukaryana, Y., U. Atmomarsono, V. D. Yuniarto, E. Supriyatna. 2011. Peningkatan nilai pencernaan protein kasar dan lemak kasar produk fermentasi campuran bungkil inti sawit dan dedak padi pada broiler. JITP, 1(3): 167-172.
- Sutardi, T. 2016. Landasan Ilmu Nutrisi Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. Jurnal Peternakan Integratif. Vol. 4 No. 3 Agustus 2016 :329-34.
- Utama, S., I. Estiningdriati, V. D. Yuniarto dan W. Murningsih. 2006. Pengaruh Penambahan Asas Mineral pada Fermentasi Sorghum dengan Ragi Tempe terhadap Kecernaan Zat Pakan pada Ayam Petelur. Ejournal-UMM.

Widyawati, R., D. A. K. Sari, H. Tusadiah, B. U. Palgunadi. 2021. Efek Penambahan Enzim Dalam Pakan Terhadap Bahan Kering Pada Ayam Broiler. Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan Vol 11 No.1.

Winarto, W. P. 2003. Sambiloto: Budi Daya dan Pemanfaatan untuk Obat. 1sted. Jakarta: Penebar Swadaya. P. 1-12.