

**PENGARUH SARI JANTUNG PISANG YANG DIFERMENTASI
TERHADAP BAHAN ORGANIK, PROTEIN KASAR TERMETABOLIS
PADA AYAM BROILER**

Maria Alfonsa Ngaku¹, Petrus Tado²

¹Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa,

²Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang

*Corresponding author, Email : mariangaku07@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji efek sari jantung pisang yang sudah di fermentasi terhadap kandungan bahan organik, protein kasar yang keluar bersama ekskreta (termetabolis) pada ayam broiler. Rancangan acak lengkap merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Terdapat 25 unit percobaan, dibagi dalam 5 perlakuan dan lima ulangan, setiap unit percobaan diisi 4 ekor broiler sehingga ada 100 ekor ayam broiler yang diamati. Pada umur 1 sampai 20 hari ayam diberikan pakan BR1 sedangkan pada umur 21 sampai 35 hari diberikan ransum komersial BR2. Untuk pemberian probiotik diberikan mulai umur ayam 8 hari. Kandang postal digunakan pada ayam umur 1 sampai 35 hari dan dilanjutkan pada kandang metabolis setelah ayam umur 35 sampai 42 hari.

Nilai bahan organik termetabolis terbaik dalam penelitian ini terdapat pada perlakuan 1 (P1) dengan nilai ($86,02 \pm 2,23^a\%$), PK termetabolis terbaik pada P1 dengan nilai ($85,23 \pm 2,20^a\%$). Hal ini memberi bukti bahwa penggunaan sari jantung pisang fermentasi sampai 3,5% tidak berefek secara langsung pada bahan organik, protein kasar yang termetabolis bersama ekskreta pada ayam broiler. Kesimpulan pemberian air minum dengan tambahan probiotik sari jantung pisang sebanyak 0,5% lebih efektif untuk diberikan pada ayam broiler untuk menunjang pertumbuhan, hal ini ditinjau dari nilai BO, PK termetabolis tertinggi.

Kata Kunci : Sari Jantung Pisang, Termetabolis, Broiler

Latar Belakang

Ayam broiler merupakan produk subsector peternakan yang membutuhkan pakan dalam jumlah besar karena sangat bergantung pada ransum (Suprijatna,2010). Sampai saat ini persediaan bahan baku pangan belum dikelola dengan baik, artinya persaingan manusia dan hewan terus berlanjut sehingga menimbulkan dilema bagi dan konsumen. Selain itu, pasokan bahan pangan seringkali mengalami tingginya harga pakan ternak, hal ini disebabkan karena beberapa bahan pangan seperti tepung ikan, jagung, dan kedelai masih didatangkan dari luar daerah, atau bahkan dari luar negeri, hal ini pada akhirnya akan meningkatkan biaya produksi.

Bahan pangan adalah bahan-bahan yang berasal dari hasil pertanian, perikanan dan peternakan, atau bahan-bahan lainnya dan dipergunakan sebagai makanan bagi hewan, baik yang telah diolah. Bahan pangan meliputi bahan yang berasal dari hasil samping (*by product*) pertanian, perikanan, dan peternakan. Bahan yang berasal dari ternak ruminansia, non ruminansia, unggas. Bahan-bahannya

berasal dari tumbuhan, baik yang diolah maupun yang belum diolah..

Jantung pisang merupakan salah satu sayuran yang sering dikonsumsi manusia pada umumnya dan juga digunakan sebagai pakan ternak. Namun dalam penelitian ini, yang digunakan adalah sari jantung pisang yang difermentasi. Berdasarkan analisis proksimat, jantung pisang memiliki kandungan nutrisi yaitu Protein 1,6 gram, Karbohidrat 8,31 gram, Lemak 0,3 gram, Calsium 6 mg, Besi 0,4 mg, fosfor 50 mg, VitA 140 SI, VitBI 0,06 mg dan Vitamin C 9 mg jantung pisang mengandung berbagai zat yang baik bagi kesehatan seperti protein, fosfor, mineral, kalsium vitamin B1, C dan kandungan serat yang cukup tinggi (Kidnem, 2022).

Probiotik adalah mikroba hidup yang diberikan dalam bentuk suplemen makanan dengan tujuan meningkatkan kesehatan dan perkembangan mikroba (Rosidi dan Imam 2023). Menurut Barrow (1992), Probiotik adalah bahan tambahan pangan berupa organisme hidup yang memberi manfaat dan mempengaruhi inangnya dengan cara meningkatkan mikroorganisme pada saluran pencernaan ternak, memberikan

manfaat pada inangnya melalui pembiakan selektif untuk pertumbuhan dan aktivitas sejumlah bakteri di usus besar unggas.

Fermentasi adalah proses menghasilkan energi dalam sel dalam kondisi yang disebut udara dan bebas oksigen. Istilah ini sering disebut an aerob. Biasanya agar proses fermentasi berlangsung, dibutuhkan mikroorganisme yang membantu memecah alkohol atau glukosa menjadi asam. Fermentasi adalah degradasi substrat organik menggunakan enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme menjadi sederhana. Salah satu jenis mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan dalam fermentasi adalah gula merah. Jantung pisang yang mempunyai warna merah keunguan. Umumnya dibuang begitu saja dan tidak terlalu bernilai ekonomis sehingga relatif rendah sehingga kurang diminati oleh masyarakat.

Manfaat fermentasi dengan gula merah meningkatkan kandungan gizi, degradasi serat kasar meningkatkan rasa dan aroma makanan. Jantung pisang yang difermentasi dengan gula merah protein kasar sebesar 14,14% dan pengurangan serat sebesar 18,58%

(Agustono, Herviana dan Nurhajati, 2011).Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh Sari Jantung Pisang fermentasi terhadap BO (Bahan Organik), PK (Protein Kasar) termetabolis pada ayam broiler”.

Metode

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Sehingga diperoleh 25 unit percobaan. Masing-masing kotak diisi ayam sebanyak 4 ekor, sehingga jumlah keseluruhan ayam yang diamati adalah 100 ekor. Pada umur 1 sampai 20 hari ayam diberikan pakan BR1 sedangkan pada umur 21 sampai 35 hari diberikan ransum komersial BR2. Untuk pemberian probiotik diberikan mulai umur ayam 8 hari. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada umur 1 sampai 35 hari menggunakan kandang postal dan dilanjutkan pada kandang metabolis setelah ayam umur 35 sampai 42

a. Pemberian air minum dan probiotik

pada ayam:

Po = Pakan BR1: 100% dan Air minum (Tanpa Probiotik)

P1 = Pakan BR1: 100% dan Air minum Menggunakan Probiotik (5 ml/liter air)

P2 = Pakan BR1: 100% dan Air minum Menggunakan Probiotik (15 ml/liter air)

P3 = Pakan BR1 : 100% dan Air minum Menggunakan Probiotik (25 ml /liter air)

P4 = Pakan BR1 : 100% dan Air minum Menggunakan probiotik (35 ml/liter air)

Gambar : Denah Perlakuan

- b. Pakan, persiapan bahan pakan berupa pakan BR1 dan pakan BR2. Pakan BR1 diberikan pada ayam umur 1 hari sampai 21 hari, sedangkan pakan BR2 diberikan pada ayam umur 21 hari sampai panen (Merk : HI-PRV-VITE, 511-BRAVO Produksi PT.Charoen Pokphand).

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Pakan BR1

No.	Zaat nutrisi	Persentase (%)
1.	Protein kasar	22 – 23 %
2.	Lemak kasar	Min.5%
3.	Serat kasar	Max.5%
4.	Abu	Max.7%
5.	Fosfor	0,6 %
6.	Kalsium	0,85%
7.	Kadar air	Max . 13%
8.	M.E	3,050 – 3,150 Kcl/kg

Sumber : PT Charoen Pokphand, 2014

Ayam umur 21 hari – panen menggunakan pakan BR2 produksi,

ada pun kandungan nutrisi pakan BR2 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Pakan BR2

No.	Zaat nutrisi	Persentase
1.	Protein kasar	22- 23%
2.	Lemak kasar	Min.5%
3.	Serat kasar	Max.5%
4.	Abu	Max.7%
5.	Kadar air	Max.13%
6.	Kalsium	Min.0,85%
7.	Fosfor	Min.0,6%
8.	M.E	3,05 – 3,150 Kcl/kg

Sumber : PT Charoen Pokphand, 2014

Parameter Pengamatan

P1 U3	P1 U1	P3 U5	P4 U3	P2 U1
P4 U5	PO U4	PO U5	P1 U4	PO U1
PO U3	P3 U3	P4 U1	P4 U4	P3 U4
P2 U2	P1 U2	P3 U2	P2 U4	P2 U5
P4 U2	P3 U1	PO U2	P1 U5	P2 U3

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Untuk mengetahui nilai BO, PK, LK termetabolis pada ayam broiler dengan rumus sebagai berikut:

- a. Bahan Organik (BO)

$$BO = \frac{\text{Termetabolis BO} - \text{BO eksreta}}{100\%}$$

Termetabolis bahan organik

- b. Protein Kasar (PK)

$$PK = \frac{\text{Termetabolis protein} - \text{protein eksreta}}{\text{termetabolis protein}} \times 100\%$$

Analisis Data

Data penelitian dianalisis statistik sesuai RAL (Rancangan Acak Lengkap). Menurut Siska, *et all.*, (2012) apabila terjadi perbedaan yang sangat

nyata maka dilanjutkan dengan Uji BNT. Adapun model matematika Rancangan Acak Lengkap adalah :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \varepsilon_{ij}$$

Y_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ = nilai tengah umum

T_i = pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = kesalahan (galat) percobaan pada perlakuan ke-i

Apabila perlakuan berpengaruh nyata terhadap peubah yang diukur, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT)

Rumus : BNT (5%) = $t(5\%/2; db \text{ galat}) \times S_d$

BNT (1%) = $t(1\%/2; db \text{ galat}) \times S_d$

S_d = SED (*Standart error of*

difference between two means)

$$S_d = \sqrt{\frac{2KTq_{galat}}{n}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Sari Jantung Pisang Fermentasi Terhadap Bahan Organik Termetabolis Pada Ayam Broiler

Perlakuan yang dihasilkan dari penelitian tentang pengaruh sari jantung pisang fermentasi terhadap bahan organik (BO) pada ayam broiler memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai BO terbaik yaitu pada perlakuan P1 dengan nilai $86,02 \pm 2,23a$ dengan ransum pakan BR1: 100%+ Air minum + Probiotik (0,5%/1000 ml air) dan nilai BO terendah yaitu pada perlakuan P3

$79,49 \pm 7,05c$ dengan ransum pakan BR1: 100%+Air minum+Probiotik (2,5 % /1000 ml air). Penelitian memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini terlihat pada penelitian Dondu (Belum dipublikasi) tentang “Suplementasi Probiotik Dari Fermentasi Jantung Pisang Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan Dan FCR Broiler” menunjukkan bahwa penambahan probiotik dari fermentasi jantung pisang melalui air minum ayam broiler tidak menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$), meskipun secara angka pada peningkatan level probiotik dari jantung pisang sampai pada level 1,5% dan 3,5% memberikan konsumsi tertinggi pada semua perlakuan. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan sari jantung pisang yang difermentasi hingga 3,5% tidak memberikan efek negatif terhadap bahan organik yang dimetabolisme, Sutardi (1980) menunjukkan bahwa peningkatan bahan organik termetabolisme sejalan dengan peningkatan bahan kering termetabolisme, karena sebagian besar komponen bahan kering terdiri dari bahan organik, sehingga faktor-faktornya yang mempengaruhi kadar

bahan kering termetabolisme juga akan mempengaruhi kadar bahan organik termetabolisme.

2. Pengaruh Sari Jantung Pisang Fermentasi Terhadap Protein Kasar Termetabolis Pada Ayam Broiler

Perlakuan yang dihasilkan dari penelitian tentang pengaruh sari jantung pisang fermentasi terhadap protein kasar (PK) pada ayam broiler memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai PK termetabolis terbaik yaitu pada perlakuan P1 dengan nilai $85,23 \pm 2.20a$ dengan ransum pakan BR1: 100%+ Air minum + Probiotik (0,5%/1000 ml air), Tingginya nilai protein kasar termetabolis ransum pada perlakuan P1 didukung dengan nilai bahan organik termetabolis yang tinggi. Rambet et al., (2016) menjelaskan bahwa protein merupakan bagian dari bahan organik, sehingga jika koefisien pencernaan bahan organik meningkat maka koefisien pencernaan bahan baku juga akan meningkat. Pernyataan ini juga didukung Wahyu (2004), bahwa semakin banyak protein yang terkandung dalam ransum yang dicerna dan diserap oleh tubuh, maka koefisien

kecernaan ransum tersebut juga semakin meningkat, yang menandakan bahwa ransum tersebut baik untuk dijadikan pakan ternak.

Nilai PK terendah yaitu pada perlakuan P3 $73,53 \pm 8.82c$ dengan ransum pakan BR1 : 100% +Air minum+Probiotik (2,5 % /1000 ml air), protein kasar termetabolis tergantung pada kandungan protein dalam ransum. Wahyu (2004) menunjukkan bahwa makanan dengan kandungan protein rendah meninggalkan saluran pencernaan lebih cepat dibandingkan makanan dengan kandungan protein tinggi, pergerakannya meninggalkan saluran pencernaan secara perlahan untuk memberikan lebih banyak waktu untuk proses dan pembubaran dari protein yang dikonsumsi. Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah protein yang dimetabolisme pada ayam adalah: kadar protein, suhu lingkungan, umur ayam, kandungan asam amino dan daya cerna (Indrawan dkk.,2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan disimpulkan bahwa sari jantung pisang yang difermentasi dengan penggunaan probiotik 5 ml (P1) memberikan hasil

terbaik dengan metabolisme bahan organik $86,02 \pm 2,23a$, protein kasar $85,23 \pm 2,20a$. Saran yang dapat penulis sampaikan adalah pemberian air minum dengan tambahan probiotik sari jantung pisang sebanyak 0,5% lebih efektif untuk diberikan pada ayam broiler untuk menunjang pertumbuhan, hal ini ditinjau dari nilai BO, PK.

DAFTAR PUSTAKA

- Suprijatna, Edjeng. 2010. "Strategi pengembangan ayam lokal berbasis sumber daya lokal dan berwawasan lingkungan." (2010): 55-88.
- Kidnem, Dara Mutiara Mylan. "Pengaruh Perbandingan Tepung Bekatul Dan Tepung Pisang Kepok Terhadap Kekerasan Dan Sifat Sensori Snack Bar." (2022).
- Rosidi, Rosidi, And Imam Suswoyo. "Produksi Telur Ayam Niaga Petelur Afkir Dengan Penambahan Probiotik Dalam Pakan." Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (Stap). Vol. 10. 2023.
- Barrow, P. A. 1992. Probiotics of Chickens, in: Probiotics The Scientific Basis. Ed.R. Fuller. First Ed. Chapman and Hall, London. p.:225-250.
- Agustono, Herviana, W., & Nurhajati, T. 2011. Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) Yang Difermentasi dengan *Trichoderma viride* sebagai Bahan Pakan Alternatif pada Formulasi Pakan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal Kelautan. 4(1): 53–59.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak.Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Rambet V, Umboh JF, Tulung YLR, Kowel YHS. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum broiler yang menggunakan tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan. J Zootek. 36:13-22.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Indrawan, Pande Made, Ni Ketut Ety Suwitari, And Luh Suariani. "Pengaruh Pemberian Lisin Dan Metionin Dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Kampung." Gema Agro 26.1 (2021): 27-32.