



MERANCANG STRATEGI FORMULASI PAKAN BERBASIS PROBIOTIK UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PERTUMBUHAN PAKAN DAN KONVERSI PAKAN PADA AYAM BROILER DI KECAMATAN KALIBARU, KABUPATEN BANYUWANGI

Dewi Konita Safiqoh¹, Rico Anggriawan², Mishbahul Akbar³,
Diyah Ayu Candra⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Kahuripan Kediri
*Email: dewikonita07@gmail.com

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk mengetahui dampak menambahkan Probiotik pada Pakan terhadap Bobot tubuh, Pakan dan rasio konversi pakan (*FCR*) pada Ayam Broiler. Kegiatan ini diadakan di Mitra Sido Agung yang terletak di Desa Kalibaru Manis, Kecamatan Kalibaru, Kabupaten Banyuwangi selama satu bulan, mulai dari tanggal 5 Mei sampai 5 Juni 2023. Metode yang diterapkan adalah metode eksperimen dengan empat perlakuan dan lima kali pengulangan. Perlakuan tersebut terdiri dari pakan komersial (P0), pakan komersial ditambah 0,5% probiotik (P1), pakan komersial ditambah 0,6% probiotik (P2), dan pakan komersial ditambah 0,7% probiotik (P3). Variabel yang diamati mencakup Pertambahan Bobot tubuh, konsumsi Pakan dan *FCR* (*Feed Conversion Ratio*). Hasil data bobot tubuh tercatat sebesar P0 48,94; P1 50,97; P2 49,92 dan P3 56,87 g/ekor/hari. Konsumsi pakan untuk masing-masing perlakuan adalah 461,67; 456,71; 465,3 dan 468,82 g/ekor/hari. Rasio konversi pakan / *FCR* tercatat 2,75; 2,59; 2,83 dan 2,57 g/ekor/hari. Analisis statistik mengungkapkan bahwa penambahan probiotik memberikan dampak yang sangat besar terhadap tingkat konsumsi pakan, tetapi tidak berpengaruh pada kenaikan berat badan dan efisiensi pakan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penambahan probiotik pada pakan tidak meningkatkan bobot tubuh dan konversi pakan, namun mampu meningkatkan konsumsi pakan.

Kata Kunci: Penambah probiotik, Pakan, *FCR*, Broiler

DESIGNING A PROBIOTIC-BASED FEED FORMULATION STRATEGY TO IMPROVE GROWTH PERFORMANCE, FEED EFFICIENCY, AND FEED CONVERSION IN BROILER CHICKENS IN KALIBARU SUBDISTRICT, BANYUWANGI REGENCY

Abstract

The purpose of this study is to assess how adding probiotics to feed affects broiler body weight, feed intake, and FCR (feed conversion ratio). This study was carried out for one month at the Sido Agung Partner Farm in Kalibaru Manis Village, Kalibaru district, Banyuwangi District, from May 5 to June 5, 2023. The method utilized was experimental, with four treatments and five repetitions. There were four treatments: commercial feed (P0), commercial feed + 0.5% probiotics (P1), commercial feed + 0.6% probiotics (P2), and commercial feed + 0.7% probiotics (P3). The variables studied were body weight, feed consumption, and FCR (Feed Conversion Ratio). P0, P1, P2, and P3 showed body weight gains of 48.94, 50.97, 49.92, and 56.87 g/head/day, respectively. Food consumption, P0, P1, P2, and P3 showed body weight gains of 48.94, 50.97, 49.92, and 56.87 g/head/day, respectively. Feed consumption was 461.67, 456.71, 465.3, and 468.82 g/head per day. Consumption conversion (FCR): 2.75; 2.59; 2.83; and 2.57 g/head/day. The increase in probiotics had a significant effect ($P < 0.001$) on feed consumption, while the increase in body weight and feed conversion was not significant ($P > 0.05$). This suggests that the increase in probiotics had a significant effect on feed consumption but not on body weight or feed conversion.

Key words: Addition of probiotik, feed consumption, FCR, broiler.

PENDAHULUAN

Industri broiler adalah salah satu industri yang mengalami pertumbuhan pesat dalam bidang peternakan. Produktivitas produk daging ayam broiler di Indonesia pada tahun 2024 mencapai 3,6 juta ton yang nilai tersebut meningkat sebanyak 6% dari tahun sebelumnya (BPS, 2024). Penambahan probiotik pada pakan dapat berperan dalam meningkatkan nafsu makan, bertambahnya bobot tubuh, dan menurunnya konversi pakan pada ayam broiler. Kenaikan bobot tubuh dapat dipahami secara sederhana sebagai pertumbuhan ukuran tubuh. Perkembangan berat badan digambarkan sebagai peningkatan berat hidup, panjang, dan komposisi tubuh, yang meliputi jaringan seperti otak, lemak, tulang, organ, dan kandungan kimiawi seperti air dalam

karkas. Pertumbuhan berat badan dinilai dengan melakukan pengukuran berat badan secara teratur, biasanya dilakukan selama seminggu sekali (Siregar *et al.*, 2021). Ayam membutuhkan pakan untuk memenuhi energy mereka, dan ayam akan terus makan sampai kebutuhan itu tercukupi , (Wahyono dan Utomo, 2020). Jika ayam diberi makanan rendah energi, mereka akan makan lebih banyak. Namun, karena kebutuhan energinya segera terpenuhi, ayam akan mengonsumsi lebih sedikit jika makanannya mengandung banyak energi. Tingkat konsumsi pakan juga dipengaruhi oleh suhu lingkungan. (Suciati *et al.*, 2022).

Penggunaan pakan tambahan telah banyak dilakukan untuk memperbaiki kualitas rmakanan di peternakan ayam broiler. Pakan ayam mengandung antibiotik, mineral, vitamin, prebiotik, probiotik, serta faktor lain hormon pertumbuhan (Akhdiarto 2014). Berapa banyak senyawa, seperti antibiotik dan hormon, yang dilarang penggunaannya di Indonesia. Berkaitan dengan isu-isu peternakan global, khususnya unggas. Hal ini mencakup keamanan pangan hewani, risiko residu dan polusi yang membahayakan konsumen, perkembangan resistensi bakteri, dan masalah lingkungan. Penggunaan bahan tambahan pada pakan unggas semakin meningkat untuk mengendalikan bakteri berbahaya dan mendorong pertumbuhan dan penyerapan pakan. Contoh pakan tambahan adalah probiotik dan herbal. Menambahkan probiotik di sektor lingkungan peternakan biasanya berupa probiotik komersil dalam bentuk cair seperti EM4, Nasa dan Probio7, dan penggunaannya telah terbukti memberikan dampak positif terhadap kinerja ayam (Zarei, et al., 2017).

Rasio pakan merupakan perbandingan diantara total makanan yang dimakan oleh ayam dengan kenaikan berat badannya dalam periode tertentu. Jika nilai yang didapat semakin rendah, hal tersebut menandakan bahwa hewan ternak menjadi lebih efesien dalam memanfaatkan pakan yang tersedia. Tujuan dari kajian ini untuk melihat bagaimana mengaplikasikan probiotik mempengaruhi pertumbuhan bobot tubuh, pakan, dan rasio pakan pada ayam broiler.

METODE

Penelitian dilakukan selama satu bulan, dari tanggal 5 Mei 2023 sampai dengan 5 Juni 2023, di Mitra Sido Agung di Ds. Kalibaru manis, Kec. Kalibaru, Kab. Banyuwangi. Penelitian ini merupakan

penelitian kuantitatif yang membandingkan probiotik dalam pakan untuk menentukan hasil penelitian yang terbaik. Penelitian ini melibatkan 20 ekor ayam pedaging *strain Cobb*. Bentuk dan strategi penelitian ini terdapat 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Perlakuan yang di uji adalah sebagai berikut P0 : Pakan komersial, P1 : Pakan komersial ditambah 0,5% probiotik, P2 : Pakan komersial ditambah 0,6% probiotik, dan P3 : pakan komersial ditambah 0,7% probiotik. Perubahan yang dilihat dari kegiatan ini yaitu Berat tubuh, pakan dan FCR. Karena populasi diasumsikan homogen, maka metode ini menggunakan strategi pengambilan sampel dengan cara menggunakan *most likely sampling* dengan simple random sampling. Menurut Prasetyo dan Jannah (2020), jika jumlah subjeknya kurang dari 100, maka sebaiknya semua subjek di ambil sehingga penelitian ini bersifat populasi. Namun jika jumlahnya lebih dari itu dapat diambil sampel sebesar 10-25% atau lebih. Adapun parameter yang diperhatikan selama pemeliharaan meliputi pertambahan bobot tubuh, pakan, dan rasio pakan setiap objek penelitian. Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari dengan menggunakan ayam broiler strain Ross 308 sebanyak X ekor, yang dipelihara dalam kandang tertutup (*closed house*) dan kandang terbuka (*open house*) sesuai kelompok perlakuan. Perlakuan dimulai sejak ayam berumur sehari (DOC) hingga panen. Selama pemeliharaan, ayam diberikan pakan komersial sesuai fase pertumbuhan, yaitu pakan *starter* (hari ke-1 sampai ke-21) dan pakan *finisher* (hari ke-22 sampai panen). Pakan diberikan secara *ad libitum*, dan air minum tersedia sepanjang waktu.

Pakan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari dua jenis sesuai fase pertumbuhan, yaitu pakan *starter* dan pakan *finisher*. Pakan starter diberikan sejak hari pertama hingga hari ke-21, dengan kandungan nutrisi berupa protein sebesar 22%, energi metabolis 3.050 kkal/kg, lemak 5%, dan serat kasar 4%. Selanjutnya, pakan finisher diberikan mulai hari ke-22 hingga masa panen, dengan kandungan protein sebesar 20%, energi metabolis 3.150 kkal/kg, lemak 5,5%, dan serat kasar 3,5%. Pengambilan data dilakukan setiap minggu selama masa pemeliharaan, yang meliputi bobot badan (BB), konsumsi pakan, dan *Feed Conversion Ratio* (FCR). Bobot badan ditimbang per ekor menggunakan timbangan digital. Konsumsi pakan dihitung sebagai selisih antara jumlah pakan yang diberikan dan sisa pakan yang tidak termakan. *Feed Conversion Ratio* (FCR) dihitung dengan

menggunakan rumus $FCR = \text{total konsumsi pakan dibagi total penambahan bobot badan}$.

Analisis Data

Data yang dikumpulkan menggunakan *analysis of variance* (ANOVA), yang didasarkan pada rancangan acak lengkap. Selanjutnya, uji jarak berganda baru yang dikembangkan oleh Duncan diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil penelitian pemberian probiotik pada pakan terhadap penambahan bobot tubuh ayam pedaging.

Hasil dari Peningkatan bobot tubuh yaitu perbedaan antara berat diakhir dengan berat diawal dibagi dengan jumlah hari selama eksperimen (gram/perekor/perhari). Dampak dari penambahan probiotik pada pakan dengan berbagai tingkat yang berbeda terhadap rerata kenaikan bobot tubuh pedaging terlihat pada tabel dibawah.

Tabel 1. Rerata peningkatan berat tubuh broiler (gram/perekor /perhari)

Pengulangan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
1	47,02	50,96	43,96	48,67
2	50,73	48,67	51,62	59,59
3	52,54	57,16	52,96	64,82
4	47,57	52,54	48,52	69,85
5	46,85	45,52	52,54	41,42
Jumlah	244,71	254,85	249,6	284,35
Rerata	48,94	50,97	49,92	56,87

Keragaman

	Db	JK	KT	F.hit	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	53,545	17,84	0,44	3,24	5,29
Galat	16	642	40,12			
Total	19	695,545	57,96			

Keterangan: ns menunjukkan bahwa dampaknya tidak signifikan, sedangkan $F_{hit} < F_{tabel}$ 0,05 tertuju bahwa perlakuannya memberikan pengaruh yang signifikan perlakuan lebih besar 0,05.

Hasil rerata peningkatan bobot tubuh ayam yang mendapatkan pakan tambahan probiotik mencapai 52,36 g/ekor. sementara itu peningkatan tertinggi terjadi ditujukan pada perlakuan probiotik 0,7% dengan rata-rata 56,87 g per ekor dan peningkatan terendah terdeteksi pada perlakuan probiotik 0,6% dengan hasil 49,92 g per ekor, perlakuan control P0 menunjukkan peningkatan berat badan sebesar 48,94 g per ekor. Hasil analisis memperlihatkan antara perlakuan probiotik kontrol, 0,5%, 0,6%, dan 0,7% tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Ini menunjukkan bahwa penggunaan probiotik dengan dosis 0,5% hingga 0,7% takberpengaruh terhadap peningkatan bobot tubuh ayam. semakin banyak pakan yang dikonsumsi semakin besar pula peningkatan berat badan yang didapatkan dan sebaliknya jika pakan yang dikonsumsi sedikit, maka peningkatan berat badan juga akan kecil.

2. Penelitian ini mengindikasikan dampak penggunaan probiotik pada makanan terhadap pakan broiler.

Dampak dari asupan pakan ditentukan dengan mengurangi total pakan yang diberikan dengan pakan yang tidak dimakan dan membaginya dengan lama aktivitas (gram per ekor per hari). Pengaruh pemberian probiotik pada pakan dengan modifikasi yang berbeda dapat dilihat dari rata-rata konsumsi pakan ayam pedaging, seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Hasil dari analisis menunjukkan bahwa penambahan probiotik memberikan dampak signifikan pada penggunaan pakan ayam broiler. menambahkan probiotik pada pakan meningkatkan pakan. yang

tercatat pada P₃ (468,82 gram, per ekor, perhari) dan terendah pada P₁ (456,71 g/ekor/hari).

Tabel 2. Rerata penggunaan pakan untuk broiler(gram/perekor/perhari)

Pengulangan	Perlakuan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
1	450,45	452,95	450,45	470,35
2	451,91	460,75	470,45	463,81
3	461,81	460,14	453,45	485,14
4	458,41	455,90	470,25	470,35
5	485,41	453,81	485,14	457,45
Jumlah	2.308,39	2.283,55	2.329,79	2.344,1
Rerata	461,67	456,71	465,95	468,82

Keragaman

Sumber	Db	JK	KT	Fhit	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	1.009	336,33	5,87	3,24	5,29
Galat	16	916,22	57,26			
Total	19	1.925,22	393,59			

Keterangan: ns menunjukkan dampak yang signifikan, yang mana $F_{hit} > F_{tabel}$ 0,01 menunjukkan bahwa perlakuan menunjuk dampak yang signifikan perlakuan lebih kecil dari 0,01.

3. Hasil penelitian pemberian probiotik dalam pakan terhadap rasio pakan broiler.

Pada Tabel 3 terlihat pakan konversi terbaik tercatat pada P₃ dengan nilai (2,57) diikuti oleh P₁ diangka (2,59), P₀ pada (2,75) dan yang terendah adalah P₂ dengan nilai (2,83). Analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa penambahan probiotik tidak memberikan dampak yang berarti Semakin banyak pakan yang dikonsumsi semakin rendah nilai konversi pakan yang diperoleh. hasil dari suatu ransum tidak hanya dipengaruhi pada jumlah pakan yang dimakan dan pertambahan berat badan, tetapi juga oleh tingkat konversi ransum itu sendiri, yang

menunjukkan total pakan yang dibutuhkan bertumbuhnya ayam broiler (Wiradisaptra,1986). berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa nilai konsumsi pakan mengalami peningkatan terhadap adanya perlakuan yang signifikan hingga nilai pakan menjadi lebih bagus.

Rasio pakan atau FCR merupakan perbandingan antara total pakan yang dikonsumsi dan peningkatan berat badan perunit yang di makan oleh ayam broiler, sebagaimana ditunjukkan tabel dibawah ini.

Tabel 3. Rerata Konversi Pakan atau FCR Ayam Broiler (gram, per ekor, perhari)

Pengulangan	Pelakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	2,61	2,38	2,81	2,46
2	2,89	2,80	2,80	2,60
3	2,66	2,57	2,76	2,48
4	2,75	2,62	2,83	2,61
5	2,85	2,58	2,96	2,72
Jumlah	13,76	12,95	14,16	12,87
Rerata	2,75	2,59	2,83	2,57

Analisis Sidik Ragam FCR (feed Conversion Ratio) ayam pedaging

	Db	jk	kt	Fhit	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	3	578,760	192,92	0,53	3,24	5,29
Galat	16	578,459	36.153			
Total	19	1.734.979	229,073			

Keterangan: ns menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan, di mana $F_{hit} < F_{tabel}$ 0,05 menunjuk perlakuan tersebut tidak berpengaruh yang signifikan ($P > 0,05$).

SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian menyimpulkan bahwa memasukkan probiotik ke dalam makanan tidak berdampak pada peningkatan bobot tubuh dan efisiensi pakan, namun dapat mempengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N., Agustina, A. dan Dahniar, D. (2019). Pemberian Dedak yang Difermentasi dengan EM4 sebagai Pakan Ayam Broiler. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1): 1. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v4i1.298>
- Alifian, M. D., Nahrowi dan Evvyernie, D. (2018). Pengaruh pemberian imbuhan pakan herbal terhadap performan ayam broiler. *Buletin Makanan Ternak*, 16(1): 47–57.
- Astuti, F. K., Busono, W. dan Sjoftan, O. (2015). Pengaruh penambahan probiotik cair dalam pakan terhadap penampilan produksi pada ayam pedaging. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*, 6(2): 99–104.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2022). Populasi Ayam Ras Pedaging Menurut Provinsi (Ekor). <https://www.bps.go.id/indicator/24/478/1/populasi-ayam-ras-pedaging-menurutprovinsi.html> diakses 15 Agustus 2022.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). Produksi Daging Ayam Ras Pedaging. Badan Pusat Statistik, Jakarta. <https://www.bps.go.id/id/statisticstable/2/NDg4IzI=/produksi-daging-ayam-ras-pedaging-menurut-provinsi.html>
- Badan Standar Nasional Indonesia. (2006). Pakan Ayam Ras Pedaging (Broiler Starter). <http://ditjennak.go.id.pdf> diakses 5 Oktober 2016.
- Budiansyah. (2004). Pemanfaatan Probiotik dalam Meningkatkan Penampilan Produksi Ternak Unggas. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Daniels, W. (1999). *Statistika Nonparametrik Terapan*. PT Gramedia, Jakarta.
- Elgeddawy, S. A., Shaheen, H. M., El-Sayed, Y. S., Abd Elaziz, M., Darwish, A., Samak, D. dan Alagawany, M. (2020). Efek penambahan probiotik atau prebiotik dalam makanan terhadap profil farmakokinetik florfenikol pada ayam pedaging. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 104: 549–557.

- Gaps, I., Siti, N. dan Wibawa, A. A. P. P. (2020). Pengaruh pemberian probiotik melalui air minum terhadap karakteristik karkas itik Bali betina yang diberi ransum mengandung limbah kulit kecambah kacang hijau. *Jurnal Peternakan Tropika*, 8(3): 639–651. <https://doi.org/10.24843/JPT>
- Ghazalah, A. A., Atta, A. M., Elkloub, K., Moustafa, M. E. L. dan Shata, R. F. H. (2011). Effect of dietary supplementation of organic acids on performance, nutrient digestibility and health of broiler chicks. *International Journal of Poultry Science*, 10: 176–184.
- Ilyas, A. (2020). *Panduan Beternak dan Merawat Unggas*. Rizal F., Semarang.
- Kartasudjana, R. dan Suprijatna, E. (2006). *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kartasudjana, R. dan Suprijatna, E. (2010). *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nasir, M. (2021). *Metode Penelitian*. Edisi ke-9. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- [OECD-FAO] Organisation for Economic Co-operation Development and the Food and Agricultural Organization. (2021). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2021–2030*. OECD Publishing, Paris.
- Rahardi, F. (2021). *Agribisnis Ternak Unggas*. Edisi ke-XIV. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Santoso, U. (2008). *Beberapa Perkembangan Organisasi Pertanian–Peternakan*. Kumpulan Bacaan Penyuluhan Pertanian, Edisi ke-13. IPB, Bogor.
- Soeparno. (2005). *Ilmu dan Teknologi Daging*. UGM Press, Yogyakarta.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.