

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH ORGANIK RUMAH MAKAN DALAM PAKAN TERHADAP PERSENTASE LEMAK ABDOMINAL DAN NILAI EKONOMIS PAKAN AYAM JOPER

Anastasya Fitri Anggraini¹, Dedi Suryanto², Dyah Lestari Yulianti²

¹Program S1 Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang, Jl. Mayjen Haryono No.193-Dinoyo-Kec. Lowokwaru-Kota Malang, 65144, Indonesia

²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: tasya7278@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengevaluasi efek penggunaan tepung limbah organik rumah makan (LORM) dalam pakan terhadap kadar lemak abdominal dan efisiensi biaya pakan pada ayam Joper. Penelitian dirancang menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas lima perlakuan dan tiga ulangan, di mana setiap ulangan memelihara lima ekor ayam. Perlakuan yang diberikan meliputi pakan komersil (P0), campuran jagung, bekatul, dan konsentrat (P1), serta substitusi konsentrat dengan LORM sebesar 8% (P2), 16% (P3), dan 24% (P4). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), kemudian dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Berdasarkan hasil analisis, penambahan LORM tidak memberikan pengaruh signifikan ($P>0,05$) terhadap persentase lemak abdominal, namun memberikan dampak sangat nyata ($P<0,01$) terhadap nilai ekonomis pakan. Peningkatan level LORM dalam pakan terbukti mampu menurunkan biaya pakan secara efektif. Penggunaan LORM hingga 60% dapat menekan biaya pakan tanpa menyebabkan peningkatan lemak abdominal yang berlebihan pada ayam Joper.

Kata Kunci: ayam Joper, tepung limbah organik, lemak abdominal, nilai ekonomis pakan

THE EFFECT OF USING RESTAURANT ORGANIC WASTE MEAL IN FEED ON ABDOMINAL FAT PERCENTAGE AND FEED COST EFFICIENCY IN JOPER CHICKENS

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effect of using restaurant organic waste meal (LORM) in feed on abdominal fat percentage and feed cost efficiency in Joper chickens. The experiment was arranged in a Completely Randomized Design (CRD) consisting of five treatments and three replications, with each replication containing five chickens. The treatments included commercial feed (P0), a mixture of corn, rice bran, and concentrate (P1), and substitution of concentrate with LORM at 8% (P2), 16% (P3), and 24% (P4). The collected data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and followed by the Least Significant Difference (LSD) test to determine significant differences among treatments. The results indicated that the addition of LORM had no significant effect ($P>0.05$) on the percentage of abdominal fat but showed a highly significant effect ($P<0.01$) on feed cost efficiency. Increasing the level of LORM in the ration effectively reduced feed costs. The use of LORM up to 60% can lower feed expenses without excessively increasing the abdominal fat percentage in Joper chickens.

Keywords: Joper Chicken, Organic Waste Meal, Abdominal Fat, Feed Cost Efficiency.

PENDAHULUAN

Ayam kampung super atau dikenal dengan sebutan Joper merupakan hasil persilangan antara pejantan ayam kampung dan betina ayam ras petelur cokelat. Jenis ayam ini memiliki keunggulan berupa kecepatan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan ayam kampung biasa, serta daya tahan tubuh yang tinggi terhadap kondisi lingkungan tropis. Tingginya konsumsi masyarakat terhadap protein hewani di Indonesia turut mendorong peningkatan permintaan terhadap ayam kampung super.

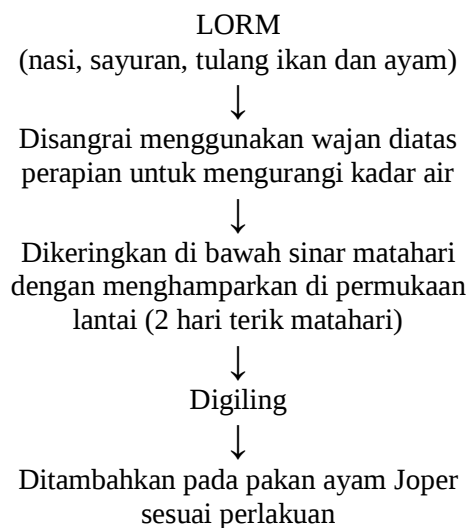
Dalam usaha peternakan ayam, pakan menjadi komponen biaya terbesar, yang dapat mencapai 60 hingga 70 persen dari total biaya produksi. Oleh karena itu, diperlukan strategi untuk menekan biaya pakan tanpa menurunkan performa produksi ternak. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah dengan memanfaatkan limbah organik dari rumah makan. Limbah seperti sisa nasi, tulang ayam, tulang ikan, dan sayuran, yang sebelumnya tidak dimanfaatkan, berpotensi diolah menjadi tepung pakan alternatif yang bernilai ekonomis.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji pengaruh pemanfaatan tepung limbah organik rumah makan dalam pakan terhadap persentase lemak abdominal dan efisiensi nilai ekonomis pakan pada ayam Joper. Selain itu, studi ini juga bertujuan untuk mengevaluasi potensi limbah organik sebagai bahan pakan alternatif yang lebih murah serta ramah lingkungan bagi sektor peternakan ayam.

METODE DAN MATERI

Penelitian dilakukan di kandang peternakan Malang selama 35 hari. Materi penelitian meliputi 75 ekor ayam Joper umur 30 hari. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap ulangan berisi 5 ekor ayam. Pakan yang digunakan adalah: konsentrat dan pakan komplit produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk., jagung giling, dedak, dan tepung limbah organik rumah makan (LORM). Alur proses pembuatan

tepung LORM disajikan pada Gambar 1. Komposisi pakan perlakuan disajikan pada Tabel 1.



Gambar 1. Alur proses pembuatan tepung LORM

Tabel 1. Komposisi pakan perlakuan

Bahan pakan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
	-----%-----				
Pakan komplit komersial	100	0	0	0	0
Jagung giling	0	35	35	35	35
Bekatul	0	25	25	25	25
Konsentrat	0	40	32	24	16
Tepung LORM	0	0	8	16	24

Metode penelitian adalah percobaan (eksperimental) 5 perlakuan, 3 ulangan. Setiap unit percobaan terdiri atas 5 ekor ayam.

Perlakuan pakan terdiri dari:

P0: Pakan komersil tanpa LORM

P1: 35% jagung, 25% bekatul, 40% konsentrat

P2: 8% LORM pengganti konsentrat

P3: 16% LORM pengganti konsentrat

P4: 24% LORM pengganti konsentrat

Data yang diamati meliputi persentase lemak abdominal dan nilai ekonomis pakan. Rumus persentase lemak abdominal sebagai berikut

$$\text{Persentase lemak abdominal} = \frac{\text{Berat lemak abdominal}}{\text{Berat karkas}} \times 100\%$$

Rumus konversi pakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Konsumsi pakan (kg)}}{\text{Pertambahan Bobot Badan (kg)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Lemak Abdominal

Hasil *Analysis of Variance* (Anova) menunjukkan bahwa penambahan LORM dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase lemak abdominal. Namun, rata-rata menunjukkan tren peningkatan lemak abdominal seiring peningkatan persentase LORM. Perlakuan P4 menghasilkan lemak abdominal tertinggi (0,31%), dan P0 terendah (0,23%). Rata-rata persentase lemak abdominal perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata persentase lemak abdominal perlakuan

Perlakuan	Rataan (%)
P0	0.23
P1	0.25
P2	0.26
P3	0.27
P4	0.31

Hal ini sejalan dengan teori (Lopez and Leeson, 2008) yang menyatakan kelebihan energi dalam pakan akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh.

Rumus nilai ekonomis pakan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Nilai ekonomis pakan} &= \text{Konversi pakan} \\ &\times \text{Harga pakan} \left(\frac{\text{Rp}}{\text{kg}} \right) \end{aligned}$$

Data yang diperoleh ditabulasi dan dilakukan analisis sidik ragam (ANOVA), jika terdapat perbedaan antar perlakuan dilakukan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Sisa nasi, tulang ayam, dan ikan dalam LORM mengandung energi tinggi yang turut berkontribusi terhadap peningkatan lemak tubuh ayam.

Peningkatan persentase lemak abdominal sejalan dengan peningkatan level LORM dalam pakan. Hal ini diduga karena kandungan energi dari LORM cukup tinggi, terutama dari sisa nasi dan lemak dari tulang ayam maupun tulang ikan yang turut berkontribusi terhadap kelebihan energi dalam tubuh ayam, yang kemudian disimpan sebagai lemak abdominal.

Fenomena ini dapat dijelaskan dari segi kandungan energi metabolisme pada pakan. Menurut (Sarwar et al., 2015), lemak tubuh terbentuk akibat adanya kelebihan energi dalam tubuh ayam. Energi yang tidak digunakan untuk kebutuhan dasar metabolisme dan pertumbuhan jaringan tubuh akan disimpan dalam bentuk cadangan lemak, terutama di bagian abdominal (rongga perut). Dalam penelitian ini, kandungan LORM yang berasal dari sisa nasi, tulang ayam, tulang ikan, dan sayuran mengandung sumber energi dan lemak yang relatif tinggi.

Sisa nasi sebagai komponen utama limbah organik memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, yaitu sekitar 40,6% (Garnida et al., 2022). Karbohidrat ini, setelah dicerna, akan diubah menjadi glukosa yang berperan sebagai sumber energi utama. Apabila jumlah energi dari pakan melebihi kebutuhan harian ayam, maka kelebihan tersebut akan diubah menjadi lemak, salah satunya disimpan di area abdominal.

Hasil ini sesuai dengan pernyataan (Sarwar et al., 2015), bahwa konsumsi energi berlebih dalam ransum ayam akan meningkatkan pembentukan lemak tubuh, khususnya di area abdominal. Selain itu, faktor umur ayam saat panen yang mencapai 35 hari sudah mulai menunjukkan akumulasi lemak di tubuhnya, seperti diungkapkan (Fouad and El-Senousey, 2014; Lotfi et al., 2011), bahwa timbunan lemak abdominal mulai meningkat signifikan setelah umur tertentu.

Nilai Ekonomis Pakan

Penggunaan LORM dalam pakan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap nilai ekonomis pakan. Nilai ekonomis terbaik diperoleh pada perlakuan P4 (Rp 19.437) dan terburuk pada P0 (Rp 32.782). Biaya pakan menurun seiring meningkatnya persentase LORM dalam ransum, karena harga LORM jauh lebih murah dibanding konsentrat. Nilai rata-rata ekonomis pakan dan notasi BNT disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Nilai Ekonomis Pakan Ayam Joper

Perlakuan	Rata-Rata Nilai Ekonomis Pakan (Rp/kg)	Notasi BNT 1% meskipun FCR pada
P4	19437.30	a
P3	22169.83	b
P2	25126.58	c
P1	28203.00	d
P0	32781.67	e

Keterangan: Superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan antar perlakuan dengan taraf nyata ($P < 0,01$)

Nilai ekonomis pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha peternakan unggas intensif, mengingat biaya pakan dapat mencapai 60–70% dari total biaya produksi (Flachowsky, 1997). Dalam penelitian ini, penggunaan tepung limbah

organik rumah makan memberikan dampak nyata terhadap nilai ekonomis pakan ayam Joper. Semakin tinggi level penggunaan LORM, nilai ekonomis pakan semakin rendah (lebih efisien).

Berdasarkan hasil penelitian, nilai ekonomis pakan terendah diperoleh pada perlakuan P4 yaitu Rp 19.437, sedangkan nilai tertinggi pada P0 yaitu Rp 32.782. Penurunan nilai ekonomis pakan pada perlakuan dengan level LORM tinggi disebabkan oleh harga bahan baku LORM yang relatif murah dibandingkan harga konsentrat pabrik. Menurut (Damanhuri dan Padmi, 2014), limbah organik rumah makan merupakan limbah yang tidak memiliki nilai ekonomis tinggi secara langsung, tetapi dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif dengan harga rendah setelah melalui proses pengolahan sederhana seperti pengeringan dan penggilingan.

Kombinasi sisa nasi, tulang ayam, tulang ikan, dan sayuran dalam LORM dapat menjadi sumber energi dan protein alternatif. Seperti dikemukakan oleh (Garnida et al., 2022), penggunaan bahan lokal dan limbah organik dapat menekan biaya pakan hingga 20% jika dibandingkan dengan pakan komersil, tanpa menurunkan performa ternak secara signifikan.

Selain itu, nilai ekonomis pakan dihitung dari perkalian antara FCR dan harga pakan per kilogram. Semakin rendah harga pakan dan semakin baik nilai FCR, maka nilai ekonomis pakan akan semakin baik. Dalam penelitian ini, meskipun FCR pada perlakuan dengan LORM tinggi sedikit meningkat, namun harga pakan yang jauh lebih murah tetap mampu memberikan nilai ekonomis pakan yang lebih rendah dibanding pakan komersil. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan tepung limbah organik rumah makan mampu memberikan keuntungan ekonomis bagi peternak ayam Joper, terutama peternak skala kecil dan menengah. Selain menekan biaya produksi, pemanfaatan limbah organik rumah makan juga berkontribusi terhadap pengelolaan limbah domestik yang lebih ramah lingkungan, sesuai

konsep zero waste dan ekonomi sirkular (Dantrolia et al., 2022).

KESIMPULAN

Penggunaan tepung limbah organik rumah makan dalam pakan ayam Joper hingga 60% efektif menekan biaya pakan tanpa meningkatkan kadar lemak abdominal secara berlebihan. Limbah rumah makan berpotensi besar sebagai bahan pakan alternatif yang murah, mudah diperoleh, serta ramah lingkungan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan kepada peternak ayam Joper untuk memanfaatkan tepung limbah organik rumah makan (LORM) hingga level 60% dalam pakan sebagai upaya menekan biaya produksi tanpa berdampak negatif terhadap persentase lemak abdominal. Selain itu, penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengkaji pengaruh LORM terhadap kualitas karkas dan performa produksi lainnya dalam jangka panjang, serta analisis kandungan nutrisi dan keamanan mikrobiologis dari limbah yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dantrolia, S., Joshi, C., Mohapatra, A., Shah, D., Bhargava, P., Bhanushali, S., Pandit, R., Joshi, C., & Joshi, M. (2022). Creating wealth from waste: An approach for converting organic waste in to value-added products using microbial consortia. *Environmental Technology and Innovation*. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.102092>
- Damanhuri E. dan Padmi T., (2014). Pengelolaan Sampah Terpadu. In *Pengolaan Sampah Terpadu*.
- Flachowsky, G. (1997). Basic animal nutrition and feeding. *Animal Feed Science and Technology*. [https://doi.org/10.1016/s0377-8401\(97\)84958-9](https://doi.org/10.1016/s0377-8401(97)84958-9)
- Fouad, A. M., and El-Senousey, H. K. (2014). Nutritional factors affecting abdominal fat deposition in poultry: A review. *Asian-*

Australasian Journal of Animal Sciences, 27(7), 1057–1068. <https://doi.org/10.5713/ajas.2013.13702>

- Garnida, Y., Rudiansyah, M., Yasin, G., Mahmudiono, T., Kadhim, A. J., Sharma, S., Hussein, H. A., Shichiyakh, R. A., Abdelbasset, W. K., and Iswanto, A. H. (2022). Investigation of parameters in restaurant food waste for use as poultry rations. *Food Science and Technology (Brazil)*, 42, 1–6. <https://doi.org/10.1590/fst.118621>
- Lopez, G., and Leeson, S. (2008). Review: Energy partitioning in broiler chickens. In *Canadian Journal of Animal Science*. <https://doi.org/10.4141/CJAS07087>
- Lotfi, E., Zerehdaran, S., and Azari, M. A. (2011). Genetic evaluation of carcass composition and fat deposition in Japanese quail. *Poultry Science*. <https://doi.org/10.3382/ps.2011-01570>
- Sarwar, G., Akhter, S., Khan, S. H., Anjum, M. A., and Nadeem, M. A. (2015). Effect of different dietary protein and energy levels on the growth performance, meat and body fat composition in broiler chicks. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*.