

Substitusi Konsentrat dengan Ampas Jagung dalam Pakan Ayam Jantan Strain *Isa Brown* Terhadap Konversi Pakan dan IOFC

(Substitution of Corn Waste in the Concentrate of Rooster Strain *Isa Brown* Toward Feed Conversion and IOFC)

Dimas Pratidina Puriastuti Hadiani*, Tri Ida Wahyu Kustiyorini,
Megawati Leuwerung

Fakultas Peternakan, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Jl. S. Supriyadi No.48 Malang
Jawa Timur, Indonesia, 65148

*Corresponding author: puriastuti@unikama.ac.id

Article Info

Received

16 January 2023

Revised

31 May 2023

Accepted

11 June 2023

Online

13 June 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konversi pakan dan IOFC pada penggunaan ampas jagung sebagai bahan substitusi pada konsentrat ayam pejantan. Materi yang digunakan adalah ayam pejantan strain *Isa Brown* sejumlah 30 ekor umur 30 hari dengan rata-rata bobot badan 500 g. Metode yang digunakan adalah percobaan lapang dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), terdiri dari 3 perlakuan dengan 5 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah P0 (konsentrat 100 %), P1 (konsentrat 90 % + ampas jagung 10 %) dan P2 (konsentrat 80 % + ampas jagung 20 %). Variabel yang diamati adalah konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* (IOFC). Data dianalisis menggunakan analisis ragam, jika menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi ampas jagung memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) ayam pejantan dengan nilai terbaik pada P1 untuk konversi pakan yaitu 1,67 dan *Income Over Cost* (IOFC) Rp. 16.019. Kesimpulan dari hasil penelitian ini bahwa substitusi konsentrat dengan ampas jagung 10% (P1) memberikan nilai terbaik pada konversi pakan dan *Income Over Feed Cost* ayam pejantan.

Kata Kunci : ampas jagung; ayam pejantan; *income over feed cost*; konversi pakan

Abstract

This study aims to determine the feed conversion and IOFC on the use of corn waste as a substitute - feed in rooster - diets. The - chickens used was 30 rooster strain *Isa Brown* aged 30 days with an average body weight of ± 500 -g The method used was a field experiment using a completely randomized design, consisting of 3 treatments with 5 replications. The treatments used were : P0 (100% concentrate), P1 (90% concentrate and 10% corn waste), and P2 (80% concentrate and 20% corn waste). The variables observed were feed conversion and *Income Over Feed Cost* (IOFC). The data were analyzed using analysis of variance, if it showed a significant effect then it was followed by the Least Significant Difference Test (LSD). The results showed that the treatment corn waste substitution had a very significant effect ($P < 0.01$) on feed conversion and *Income Over Feed Cost* (IOFC) for rooster with the best value at P1 for feed conversion, namely 1.67 and *Income Over Cost* (IOFC). Rp. 16.019. The conclusion obtained is that the substitution of corn waste in concentrate with 10% (P1) corn waste gives the best value in feed conversion and *Income Over Feed Cost* for rooster.

Keywords: corn waste; rooster; *income over feed cost*; feed conversion



PENDAHULUAN

Potensi peternakan dalam kehidupan manusia merupakan salah satu potensi dalam mewujudkan ketahanan pangan. Kebutuhan protein hewani sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk, sehingga harus dipenuhi dengan ketersediaan ternak. Salah satu penyedia protein hewani yang banyak tersedia adalah ternak unggas seperti ayam pejantan. Ayam pejantan dianggap limbah penetasan, hal ini dikarenakan yang akan dimanfaatkan adalah ayam betina yang dapat menghasilkan telur. Ayam ini sangat berpotensi untuk dipelihara, karena memiliki rasa daging yang mirip dengan ayam kampung (Andriani, *et al.*, 2020). Produksi peternakan ayam pejantan dewasa ini berkembang sangat pesat seiring dengan semakin meningkatnya permintaan pasar dan juga semakin bertambahnya penduduk yang setiap tahun meningkat. Permintaan yang tinggi harus selalu diimbangi dengan perbaikan manajemen dalam pemeliharaan, perbaikan kualitas pakan, serta upaya menciptakan pakan yang murah dari limbah industri yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Pakan yang baik adalah pakan yang mempunyai harga yang murah dan mutu yang baik yang harus ada keseimbangan antara protein, energi, vitamin, mineral dan air (Fitro, *et al.*, 2015).

Di Indonesia, jagung merupakan salah satu pakan ternak yang berpeluang untuk dikembangkan karena perannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein. Hampir semua bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Tingkat konsumsi jagung untuk pakan ternak sangat tinggi dan

terus meningkat sehingga diperlukan adanya pemberian limbah jagung untuk menyeimbangi kebutuhan pakan yang terus meningkat. Limbah tanaman jagung sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Selain tingkat konsumsi jagung yang tinggi, ada juga pakan konsentrat yang mengandung protein yang sangat tinggi.

Pakan konsentrat merupakan campuran dari berbagai bahan pakan yang berkualitas yang tinggi akan energi dan protein dan rendah akan serat kasar. Pemberian pakan konsentrat harus selalu sesuai dengan kebutuhan ternak sehingga produksi ternak yang dihasilkan bisa maksimal dan sesuai dengan yang diinginkan. Harga pakan konsentrat dinilai peternak sangat mahal. Sehingga peternak membutuhkan adanya bahan lain yang murah tetapi bahan tersebut memiliki kandungan nutrisi yang cukup untuk kebutuhan ayam.

Limbah pertanian merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan dalam pakan ternak ayam. Beberapa contoh limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai pakan ternak adalah dedak padi halus, bungkil jagung, bungkil kelapa, onggok, bungkil kelapa sawit, bungkil kedelai, kulit singkong dan lain-lain. Salah satu limbah dari tanaman jagung adalah ampas jagung yang sering digunakan oleh peternak untuk pakan ternak. Ampas jagung merupakan serpihan dari pengolahan bahan makanan yang berbahan dasar jagung sehingga kadar kandungan nutrisi dalam ampas jagung tidak terlalu banyak jika dibandingkan dengan jagung pada umumnya. Kandungan protein kasar dalam ampas jagung lebih tinggi

dibandingkan dengan kandungan nutrisi lainnya.

Ampas jagung adalah ampas dari proses pembuatan makanan yang berbahan dasar jagung yang memiliki kandungan nutrisi dan protein kasar yang tinggi yang baik untuk ternak. Ampas jagung juga bisa diberikan ke ternak unggas seperti ayam, itik dan lain-lain. Limbah jagung digunakan sebagai pakan tambahan pada ternak. Adapun kandungan kimia dari ampas jagung, diantaranya air, kalori, protein, lemak, karbohidrat dan sebagainya. Nilai nutrisi ampas jagung yaitu protein kasar 13,22%, lemak kasar 5,8%, serat kasar 2,92% dan BK 87,27%.

Ampas jagung merupakan ampas dari pembuatan makanan yang berbahan dasar jagung yang mengandung nutrisi yang tinggi dan baik untuk dijadikan sebagai pakan tambahan pada ternak. Ampas jagung mengandung protein kasar yang tinggi sehingga baik untuk penambahan berat badan ternak. Tingkat konsumsi pakan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan maka diperlukan adanya konversi pakan atau *Feed Conversion Ratio* (FCR) untuk mengetahui perbandingan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan bobot badan yang dihasilkan dalam kurun waktu tertentu. Semakin tinggi FCR maka ransum yang dibutuhkan juga semakin banyak begitupun juga sebaliknya. Selain FCR, ada juga *Income Over Feed Cost* (IOFC) yang digunakan untuk mengetahui pendapatan yang dihasilkan dari biaya ransum. IOFC merupakan pendapatan kotor yang dihitung dengan cara mengurangi pendapatan dari hasil penjualan ayam hidup dengan total biaya yang dikeluarkan untuk pakan

selama periode penelitian (Allama, *et al.*, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi konsentrat dengan ampas jagung dalam pakan ayam jantan strain isa brown terhadap konversi pakan dan IOFC.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan terdiri dari ayam pejantan strain *Isa Brown* sebanyak 30 ekor umur 30 hari dengan rata-rata berat badan sebesar 300 g, konsentrat atau pakan komersil sebanyak 54 kg, ampas jagung sebanyak 7 kg. Ampas jagung yang digunakan dalam penelitian ini adalah ampas dari hasil pembuatan tepung maizena. Alat-alat yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah kandang ayam sebanyak 15 unit, tempat pakan dan minum masing-masing sebanyak 15 unit, timbangan digital untuk menimbang pakan, dan timbangan gantung untuk menimbang bobot badan ayam.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode percobaan lapang dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan yang digunakan sebanyak 3 perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. P0 = Konsentrat 100%, P1 = Konsentrat 90% + Ampas Jagung 10%, dan P2 = Konsentrat 80% + Ampas Jagung 20%. Data yang diperoleh nantinya akan dianalisis menggunakan analisis ragam. Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Rancangan yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 2. Pemberian Pakan Perlakuan

Perlakuan	Konsentrat (%)	Ampas Jagung (%)	Total (%)
P0	100	0	100
P1	90	10	100
P2	80	20	100

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Pakan Perlakuan

Perlakuan	BK (%)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	EM (kkal/kg)	TDN (%)
P0	87	21	5	5	2800	71
P1	81,38	19,35	4,52	7,84	2960	69,22
P2	75,76	17,7	4,04	10,68	3120	67,44

Sumber : Berdasarkan hasil perhitungan

Tabel 4. Harga Pakan dan Ayam Pejantan

Uraian	Harga (Rp/Kg)
Konsentrat	8.400
Ampas Jagung	1.900
Ayam Jantan saat panen	32.000

Prosedur Penelitian

Persiapan Kandang

Kandang terlebih dahulu dilakukan sterilisasi kandang dan lingkungan disekitar kandang serta peralatan yang akan digunakan dengan cara penyemprotan desinfektan kemudian ditunggu sampai kering. Kandang yang sudah kering ditaburi sekam dengan ketebalan 5 cm, penyiapan tempat pakan dan luas unit kandang yang digunakan 40 x 80 cm. Ayam pejantan yang digunakan berumur 30 hari, dengan setiap perlakuan menggunakan ayam jantan 10 ekor. Ransum ayam yang diberikan sesuai dengan perlakuan. Air minum diberikan secara *adlibitum*.

Prosedur percobaan *In-Vivo*

1. Tahap Adaptasi

Tahap ini bertujuan untuk mengadaptasikan ternak pada kandang percobaan. Fase adaptasi dilakukan selama 1 minggu. Pada

tahap ini ternak diberi pakan kontrol yaitu konsentrat. Air minum diberikan secara *adlibitum*. Pada awal dan akhir tahap adaptasi, ternak ditimbang bobot badannya guna mengetahui fluktuasi dari bobot badan ternak.

2. Tahap Pendahuluan

Tahap ini dilaksanakan selama 4 hari. Pada tahap ini ternak diberi pakan sesuai dengan perlakuan. Air minum diberikan secara *adlibitum*

3. Tahap Koleksi Data

Koleksi data dilakukan setelah ternak beradaptasi dan koleksi data dilakukan selama 1 bulan. Data yang diambil antara lain data bobot badan ayam, data sisa pakan. Data bobot ayam dilakukan selama 1 minggu sekali. Data sisa pakan di ambil setelah pakan diberikan selama 24 jam. Ayam diberi pakan sebanyak 10% dari bobot badan. Pemberian air minum diberikan secara *adlibitum*.

Variabel Yang diamati

1. Konversi Pakan

Konversi pakan dihitung mengacu Nururrozi *et al.*, (2018) yaitu:

Konversi pakan = (Jumlah pakan yang dikonsumsi (g/ekor/minggu))/(PBB yang dihasilkan (g/ekor/minggu)).

2. *Income Over Feed Cost* (IOFC)

Income Over Feed Cost (IOFC) dihitung mengacu pada Fitro *et al.*, (2015) yaitu:

$$\text{IOFC} = (\text{PBB} \times \text{harga jual}) - (\text{konsumsi} \times \text{Harga Pakan}).$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pakan substitusi konsentrat dengan ampas jagung dalam pakan ayam jantan strain *Isa Brown* memberikan pengaruh terhadap konversi pakan dan *income over feed cost*.

Tabel 5. Rata-rata nilai Konversi Pakan dan iofc

Perlakuan	Konversi Pakan	IOFC (Rp)
P0	1,88 ± 0,02 ^b	12517 ± 476,25 ^a
P1	1,67 ± 0,05 ^a	16019 ± 654,32 ^c
P2	2,08 ± 0,06 ^c	13362 ± 839,16 ^b

Ket : superskrip berbeda pada kolom yang sama yang menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Konversi Pakan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan pada ayam pejantan, kemudian hasil tersebut dilanjutkan uji BNT 0,1 % diperoleh nilai sebesar 0,1. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rasio konversi pakan terendah terdapat pada P1 yaitu 1,67 dan nilai konversi rata - rata pada P0 sebesar 1,88 dan nilai konversi pakan tinggi pada P2 yaitu 2,08. Tinggi rendahnya nilai konversi pakan disebabkan adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan. Semakin tinggi nilai konsumsi pakan maka akan semakin besar nilai konversi pakannya. Hasil penelitian diperoleh nilai konversi pakan untuk pakan konsentrat yang disubstitusi dengan ampas jagung sebanyak 10% memberikan nilai konversi sebesar 1,67. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi pakan

dengan adanya substitusi ampas jagung pada pakan konsentrat memberikan penambahan bobot badan yang optimal. Menurut Setiyono *et al.*, (2015) angka konversi tersebut dinilai efisien karena pada usia 5 minggu angka konversi yang diperoleh di bawah 3,08. Ampas jagung mengandung sumber energi tinggi sebesar 4400 kkal/kg sehingga baik untuk penambahan berat badan ternak. Limbah tanaman jagung sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Penggunaan ampas jagung sebagai substitusi konsentrat memberikan penambahan bobot badan yang optimal sehingga membuat nilai konversi pakan juga menjadi optimal.

Konversi pakan dihitung dengan menggunakan cara perbandingan antara konsumsi pakan dengan bobot badan yang dihasilkan selama kurun waktu tertentu. Nilai konversi pakan merupakan parameter bagi peternak dalam melihat efisiensi penggunaan pakan (Suryanto dan Ali, 2022).

Semakin pakan berkualitas secara kandungan nutrisi maka nilai konversi pakan menjadi semakin rendah. Hal ini menjadi tolak ukur peternak dalam memilih pakan yang berkualitas baik. Rasio FCR digunakan untuk mengukur produktivitas ternak, semakin tinggi nilai FCR maka semakin banyak ransum yang dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan ternak (Qurniawan, *et al.*, 2016). Menurut Listyasari *et al.*, 2022 konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu antara lain genetik, bentuk pakan, temperatur, lingkungan, konsumsi pakan, bobot badan, dan jenis kelamin.

Income Over Feed Cost (IOFC)

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *Income Over Feed Cost (IOFC)* kemudian dilanjutkan dengan Uji BNT 1% diperoleh hasil 1.298,11. Berdasarkan hasil perhitungan IOFC pada tabel 5, P0 sampai P2 berturut – turut yaitu Rp.12.517, Rp. 16.019, dan Rp. 13. 362. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai IOFC pada P1 lebih tinggi yaitu Rp. 16.019 karena dipengaruhi oleh nilai konversi pakan rendah dan nilai IOFC terendah pada P0 yaitu Rp. 12.517. Semakin tinggi substitusi ampas jagung pada konsentrat menyebabkan nilai IOFC juga semakin rendah karena rendahnya pertambahan bobot badan yang dihasilkan.

Menurut Zakiatulyaqin, *et al.*, 2017 bahwa faktor yang berpengaruh dalam perhitungan IOFC adalah pertambahan bobot badan, konsumsi pakan dan harga pakan. Pertambahan bobot badan yang tinggi belum tentu menjamin keuntungan yang tinggi, tetapi biaya pakan yang rendah diikuti pertumbuhan dan ketepatan pakan baik

akan menghasilkan keuntungan yang maksimal.

Nilai IOFC juga di pengaruhi oleh harga pakan saat itu. *Income over feed cost* hanya menunjukkan nilai penerimaan terhadap biaya pakan yang telah dikeluarkan, belum termasuk biaya-biaya lain pada periode pemeliharaan (Zulfan dan Zulfikar, 2020). Meningkatnya konsumsi pakan menyebabkan biaya yang diperlukan untuk berproduksi semakin meningkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa substitusi konsentrat dengan ampas jagung sampai level 10 % memberikan nilai optimal pada konversi pakan dan *income over feed cost* sehingga ampas jagung berpeluang untuk digunakan sebagai salah satu bahan substitusi dari penggunaan konsentrat pada ayam pejantan strain *Isa Brown*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang yang telah mendukung penelitian ini melalui pendanaan internal DPPM Tahun Anggaran 2022/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Allama, H., Sjoftan.O., Widodo. E., Prayogi. H.S. (2012). Pengaruh Penggunaan Tepung Ulat Kandang dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmu - Ilmu Peternakan*, 22 (3),1 – 8.
- Andriani, M., Rahmasari. R., Imam. S., Ningsih. N., dan Dewi, A.C. (2020). Penyuluhan Standart

- Produksi Ayam Petelur Jantan Pada Kelompok ternak Nawawi Farm. *Journal of Community Development*, 1(1).
- Fitro, R., Sudrajat, D., Dihansih, E. (2015). Performa Ayam Pedaging yang diberi Ransum Komersial mengandung Tepung Ampas Kurma sebagai Pengganti Jagung. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 1 (1),1-8.
- Listiyasari, N., Soeharsono., Purnama, M.T.E. (2022). Peningkatan Bobot Badan, Konsumsi dan Konversi Pakan dengan Pengaturan Komposisi Seksing Ayam Broiler Jantan dan Betina. *J. Acta Veterinaria Indonesiana*, 10 (3), 275-280.
- Muharlieni., Nursita, I. W., dan Pangestu, V. M. (2020). *The Effect of Feed Protein Level on Feed Consumption, Body Weight Gain and Feed Conversion of Finisher Java Super Male Chicken*. The 4th Animal Production International Seminar. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. Vol. 478.012044, 1-7.
- Nururrozi, A., Indarjuliato, S., Ramandani, D., dan Yanuartono. (2018). Pengaruh Pemberian Manur Broiler dengan Fermentasi *Lactobacillus Casei* terhadap Konversi Pakan Ayam Kampung. *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*, 5 (2), 196-203.
- Qurniawan, A., Arief, I., & Afnan, R. (2017). Performans Produksi Ayam Pedaging pada Lingkungan Pemeliharaan dengan Ketinggian yang Berbeda di Sulawesi Selatan. *Jurnal Veteriner*, 17(4), 622-633. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet/article/view/26582>
- Setiyono. E., Sudrajat, D., dan Anggraeni. (2015). Penggunaan kadar protein ransum yang berbeda terhadap performa ayam jantan petelur. *Jurnal Pertanian*, 6(2), 68-74.
- Suryanto, D. dan Ali, U. (2022). The Use of Restaurant Organic Waste Flour as a Substitute for Concentrate in Joper's Chicken Feed. *Jurnal Ternak*, 13 (2), 63-69.
- Zakiatulyaqin, Z., Suswanto. I., Lestari, R.B., Setiawan, D., Munir, A.M.S. (2017). *Income Over Feed Cost dan R-C Ratio Usaha Ternak Sapi Melalui Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit*. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 5 (1), 18 - 22.
- Zulfan dan Zulfikar. (2020). Evaluasi Performa dan Income Over Feed & Chick Cost (IOFCC) Tiga Strain Ayam Broiler yang Beredar di Aceh. *Jurnal Agripet*, 20 (2), 136-142.