

**PENGARUH PENAMBAHAN CAMPURAN AMPAS KECAP DAN JAGUNG
TERFERMENTASI PADA PAKAN BROILER FASE FINISHER TERHADAP BIAYA
PAKAN PERKILOGRAM PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN INCOME OVER
FEED COST**

Indra Kurniawan Putra¹, M. Farid Wajidi², Badat Muwakhid²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan campuran “ampas kecap dan jagung terfermentasi” pada pakan broiler terhadap biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan *Income Over feed Cost* (IOFC). Pengambilan data diterapkan pada tanggal 18 Juni 2022 - 02 Juli 2022 di Dusun Mandiro, Desa Mojopurno, Kecamatan Ngariboyo, Kabupaten Magetan, Provinsi Jawa Timur. Materi yang digunakan adalah ampas kecap, jagung, *Aspergillus niger* dan broiler. Metode penelitian adalah eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap, dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Dosis penambahan Ampas Kecap dan Jagung Fermentasi (AKJF) yaitu P0 = 0 ; P1 = 7,5%; P2 = 15% ; dan P3 = 22,5%. Hasil penelitian menunjukkan penambahan AKJF tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan *Income Over Feed Cost* (IOFC) broiler fase finisher. Rataan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan P0 = 14.050, P1 = 13.137, P2 = 13.234, P3 = 12.806 dan rata-rata *Income Over Feed Cost* P0 = 11.716, P1 = 12.185, P2 = 12.429, P3 = 12.717. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan penambahan “ampas kecap dan jagung terfermentasi” pada pakan broiler fase finisher sampai dengan dosis 22,5% dapat menurunkan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan terbaik yaitu senilai Rp.1244,- dan meningkatkan *Income Over Feed Cost* (IOFC) terbaik senilai Rp.1000,-.

Kata kunci : Ampas kecap, Jagung terfermentasi, *Aspergillus niger*, *Income Over Feed Cost*, Broiler.

**THE EFFECT OF ADDITION OF SOY DREGS AND FERMENTED CORN IN BROILER
FINISHER FEED ON THE COST OF FEED KILOGRAM BODY WEIGHT GAINS AND
INCOME OVER FEED COST**

Abstract

The study aimed to analyze the effect of adding a mixture of "soy sauce and fermented corn" in broiler feed on the cost of feed kilogram of body weight gain and increase *Income Over Feed Cost* (IOFC). Data collection was carried out on 18 June 2022 - 02 July 2022 in Mandiro Hamlet, Mojopurno Village, Ngariboyo District, Magetan Regency, East Java Province. The materials used were soy sauce dregs, corn, *Aspergillus niger* and broiler. There were four treatments and four replications in the experimental design of the research. The additional dose of soy sauce and fermented corn (AKJF) dregs is P0 = 0; P1 = 7.5%; P2 = 15% and P3 = 22.5%. The results showed that the addition of AKJF had no significant effect ($P > 0.05$) on the cost of feed kilogram of body weight gain and the *Income Over Feed Cost* (IOFC) of broiler finisher. The average feed cost kilogram of body weight gain P0 = 14,050, P1 = 13,137, P2 = 13,234, P3 = 12,806 and the *Income Over Feed* (IOFC) P0 = 11,716, P1 = 12,185, P2 = 12,429, P3 = 12,717. The study's findings lead us to the conclusion that the addition of "soy sauce and fermented corn" in the broiler finisher feed up to a dose of 22.5% can reduce the cost of feed kilogram of the best body weight gain of Rp. 1244, and increase the *Income Over Feed* (IOFC) the best on Rp. 1000.

Keyword : Soy sauce dregs, Fermented corn, *Aspergillus niger*, *Income Over Feed Cost*, Broiler

PENDAHULUAN

Broiler didefinisikan sebagai ayam pedaging dengan pertumbuhan cepat sehingga dapat dipanen dalam jangka waktu dekat. Pemeliharaan broiler ditujukan untuk menghasilkan daging dan secara ekonomis menguntungkan. Broiler bisa dipanen saat umur 6-7 minggu karena pertumbuhan sangat cepat. Pertumbuhan sangat cepat dapat dilihat dari sifat-sifat serta tingkah laku mengkonsumsi yang sangat lahap. Broiler adalah hasil persilangan ras unggulan dari bangsa-bangsa ayam yang memproduksi daging dengan kemampuan produktivitas yang tinggi.

Namun harga pakan yang tinggi menyebabkan usaha ternak broiler belum mampu memberikan keuntungan maksimal pada saat ini bagi peternak. Dari total biaya produksi pada peternakan broiler, 70-80% bagian adalah biaya pakan. Sehingga efisiensi biaya untuk produksi dapat ditingkatkan jika biaya pakan dapat diminimalisir (Wijaya, 2010).

Adapun yang dapat mempengaruhi penurunan hasil produksi hingga tingkat mortalitas antara lain karna faktor-faktor seperti pemberian pakan, sanitasi, kebersihan peralatan dan lingkungan kandang, suhu lingkungan serta iklim. Dengan demikian, pemberian pakan harus diperhatikan dalam perkembangan usaha broiler karena merupakan salah satu faktor penting yang mengambil bagian terbesar 60% hingga 70% dari total biaya produksi (Rasyaf, 2004).

Perlu adanya upaya menemukan bahan pakan alternatif yang lebih ekonomis, mudah didapat serta bernutrisi. Namun tidak lebih tinggi dari kebutuhan manusia agar dapat meminimalisir biaya pakan serta menunjang keuntungan yang baik. Maka dari potensi bahan pakan yang berlimpah di Indonesia perlu lebih didalami. Sekarang ini pakan yang dijual dipasaran memiliki berbagai ragam kualitas, dan untuk mendapatkan kualitas pakan lebih baik, diperlukan biaya lebih mahal. Agar memperoleh harga pakan terjangkau serta kualitas pakan lebih

baik perlu menemukan alternatif dari bahan pakan yang lebih murah namun tetap berkualitas, salah satunya yaitu alternatif penggunaan ampas kecap sebagai campuran bahan pakan broiler. Ampas kecap memiliki kandungan P 0,33%, serat kasar 11%, protein kasar 27%, Ca 0,39% dan lemak kasar 12%, (Herdiana *dkk*, 2014).

Untuk biaya yang diperlukan dalam menghasilkan 1 kg pertambahan bobot badan, perlu diketahui terlebih dahulu jumlah pakan yang diperlukan dalam menghasilkan 1 kg pertambahan bobot badan serta harga pakan perkilogramnya. Menurut Prawirokusumo (1990) menyatakan bahwa biaya pakan 1 kg pertambahan bobot badan dapat dihitung sebagai berikut:

Biaya pakan perkilogram PBB = $FCR \times \text{harga pakan /kg (Rp)}$

Menurut Sulistyani (2015) menyatakan bahwa nilai IOFC sangat berkaitan dengan nilai konversi pakan. Adapun hal yang perlu diketahui untuk mengitung IOFC, antara lain harga dari pakan perlakuan, jumlah pakan terkonsumsi serta harga jual produksi. Menurut Rasyaf (2003), apabila terkait segi teknis dalam produksi, bahwa diduga apabila semakin efisien broiler mengubah pakan menjadi daging, apabila konversi pakannya sangat baik maka nilai IOFC juga semakin baik.

Penambahan campuran ampas kecap dan jagung fermentasi (AKJF) dalam pakan broiler finisher diharapkan dapat berpengaruh terhadap “biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan IOFC”. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan campuran “ampas kecap dan jagung terfermentasi” pada pakan broiler terhadap “biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan IOFC”.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu jagung, ampas kecap, bakteri *Aspergillus niger*, pakan komersial dan 64 ekor broiler umur 22 hari. Jagung dan ampas kecap difermentasi untuk memenuhi kandungan PK sebesar 20%. Broiler dipelihara selama 14 hari. Alat yang dipergunakan adalah fermentor, timbangan digital, tempat minum serta tempat pakan. Penelitian menggunakan metode eksperimental serta dengan rancangan acak lengkap. Percobaan ini menggunakan 4 perlakuan serta 4 ulangan, pada tiap unit percobaan diisi 4 ekor ayam sehingga jumlah broiler digunakan $4 \times 4 \times 4 = 64$. Perlakuan penelitian ini adalah penambahan berbagai dosis campuran ampas kecap dan jagung terfermentasi (AKJF) dengan dalam pakan. Adapun campuran perlakuan sebagai berikut:
 P0 = Pakan komersial 100% (sebagai control)

P1 = Pakan komersial di tambah Campuran AKJF 7,5%

P2 = Pakan komersial di tambah Campuran AKJF 15%

P3 = Pakan komersial di tambah Campuran AKJF 22,5%

Ada 3 tahap dalam penelitian yakni tahap persiapan kandang, persiapan perlakuan pakan dan pengambilan data. Tahap persiapan kandang terdiri dari menyiapkan sekat untuk penempatan setiap unit percobaan sebanyak 16 petak dengan ukuran 1 m x 1m. Dengan spesifikasi kandang yaitu : kandang panggung dan tertutup, dengan tinggi dinding 45 cm, model atap monitor, alas atau lantai berongga. Menyiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan. Melakukan desinfeksi kandang dan alat-alat yang akan digunakan. Meletakkan 1 tempat pakan dan 1 tempat minum pada setiap petak. Tahap perlakuan pakan terdiri dari membuat fermentasi campuran ampas kecap dan jagung dengan

rasio ampas kecap 73,66% dan Jagung 26,44% dengan jumlah total 20 kg menggunakan bakteri *Aspergillus niger*, 3-5 ml setiap perkilo pakan hingga tercampur secara homogen dengan dosis dari jumlah per kg bahan dan fermentasi membutuhkan waktu 3 hari supaya fermentasi berhasil dan dibungkus dalam tong atau kantong plastik yang tertutup rapat. Setelah fermentasi campuran jagung dan ampas kecap selesai lalu ditambahkan pada pakan komersil sesuai perlakuannya. Tahap pengambilan data terdiri dari menimbang bobot awal broiler (umur 22 hari) serta bobot akhir broiler saat panen (umur 35 hari), pertambahan bobot badan dapat dihitung dengan rumus:

$$PBB = \text{bobot akhir} - \text{bobot awal.}$$

Untuk menghitung konsumsi pakan, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi pakan} = \text{berat pakan terkonsumsi} - \text{berat sisa pakan}$$

Mencatat setiap harga pakan komersial dan campuran jagung dan ampas kecap yang dibeli saat pemeliharaan. Untuk dapat menghitung *Feed Conversion Ratio*, dapat dihitung sebagai berikut:

$$FCR = \frac{\text{konsumsi pakan}}{\text{pertambahan bobot badan}}$$

Harga pakan perkilogram pada tiap perlakuan, dapat dihitung dengan rumus: harga pakan tiap perlakuan = jumlah harga pakan atau jumlah konsumsi pakan. Menghitung biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dengan rumus =

FCR x harga pakan perkilogram. Adapun IOFC dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{IOFC} = (\text{PBB} \times \text{harga broiler/kg}) - (\text{Konsumsi pakan} \times \text{harga pakan})$$

Variabel yang diamati yakni "biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan IOFC". Data hasil dari penelitian dianalisis dengan *analisis varians* (ANOVA). Hasil dari analisis ragam yang memperoleh pengaruh nyata atau sangat nyata, akan dilanjutkan dengan uji beda nyata teekrvil (BNT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Biaya Pakan Perkilogram Pertambahan Bobot Badan

Berdasarkan analisis ragam bahwa penambahan ampas kecap dan jagung terfermentasi pada pakan diperoleh pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan broiler fase finisher. Adapun hasil rerata biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan pada tiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Rerata Biaya Pakan Perkilogram Pertambahan Bobot Badan (Rp/Kg PBB)
P0	14.050
P1	13.137
P2	13.234
P3	12.806

Hal ini disebabkan harga pakan perkilogram menurun dan konsumsi pakan pada penambahan meningkat, tetapi pertambahan bobot badan pada tiap perlakuan menurun serta enzim selulase yang dihasilkan *Aspergillus niger* tidak dapat mempengaruhi pencernaan pakan pada broiler fase finisher sehingga biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan tidak berpengaruh nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Suciani, dkk.(2011) serat kasar yang terlalu tinggi tidak dapat dicerna broiler sehingga dapat mengakibatkan penurunan kemampuan penyerapan zat-zat dalam pakan. Tingginya kandungan serat kasar mengakibatkan semakin mempecepat proses pencernaan, sehingga terjadi penurunan nilai daya cerna nutrisi lain dan berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan. Hasil penelitian diperoleh rata-rata biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan broiler setiap perlakuan, $P_0 = \text{Rp.14.050,-}$ $P_1 = \text{Rp.13.137,-}$ $P_2 = \text{Rp.13.234,-}$ $P_3 = \text{Rp.12.806,-}$. Pada perlakuan P_0 , terjadi peningkatan biaya pakan perkilogram. Hasil penelitian menunjukkan penambahan pakan AKJF pada pakan komersil dengan pemberian yang berbeda pada setiap perlakuan untuk nilai pertambahan bobot badan yang dihasilkan mengalami penurunan dari P_0 - P_3 , akan tetapi penambahan AKJF P_3 dengan dosis 22,5% pada pakan komersil menghasilkan produktivitas relatif sama dengan perlakuan P_0 . Sedangkan secara keseluruhan, hasil dari biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dapat dilihat pada perlakuan P_1 , P_2 dan P_3 yang menggunakan ampas kecap dan jagung terfermentasi ternyata lebih baik dari pada perlakuan P_0 untuk menekan biaya pakan dalam memperoleh 1 kilogram PBB. Semakin banyaknya penambahan "Ampas kecap dan jagung terfermentasi" (22.5%) dalam pakan, mengakibatkan biaya pakan untuk memperoleh 1 kilogram PBB, semakin murah dari perlakuan P_0 - P_3 dengan selisih harga Rp.1244,- dari pakan komersil. Menurut Saffar dan Khajali, (2010), bahwa kemampuan broiler dalam mengkonversi pakan dan biaya pakan merupakan faktor yang mempengaruhi biaya pakan. Lebih

lanjut dinyatakan bahwa rendahnya biaya pakan 1 kg perambahan bobot badan dapat diganti dengan cara memanfaatkan bahan pakan lebih murah serta tersedia secara berkelanjutan dan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dinilai baik jika diperoleh dengan angka sangat rendah, dengan demikian penggunaan pakan lebih efisien dari segi ekonomi.

Perhitungan ekonomis penambahan “ampas kecap dan jagung terfermentasi” di perlakuan P0-P3 terdapat selisih Rp. 900, hingga Rp.1193,-. Biaya pakan adalah biaya paling besar yang digunakan dalam usaha peternakan. Menurut Ketaren (2010) berdasarkan keseluruhan biaya produksi, biaya pakan dapat mengambil 60–70% bagian. Dalam usaha peternakan, salah satu faktor terpenting adalah pakan. Maka dari itu, jenis pakan yang diberikan akan menentukan keberhasilan maupun kegagalan dalam usaha pemeliharaan broiler.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Income Over Feed Cost (IOFC)

Berdasarkan analisis ragam bahwa penambahan ampas kecap dan jagung terfermentasi pada pakan menunjukkan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) broiler fase finisher. Adapun hasil rerata nilai ekonomis pakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata *Income Over Feed Cost* (IOFC) setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Rerata Income Over Feed Cost (IOFC) (Rp/Ekor)
P0	11.716
P1	12.185
P2	12.429
P3	12.717

Hasil penelitian menunjukan bahwa penambahan campuran pakan AKJF dalam pakan komersil memiliki pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$)

terhadap *Income Over Feed Cost* broiler fase finisher. Hal ini dikarenakan selisih antara pendapatan hasil penjualan produksi PBB dengan biaya pakan berbeda, PBB yang dihasilkan dalam penelitian pada setiap perlakuan antara lain P0 = 71,16, P1 = 70,66, P2 = 70,32, dan P3 69,48. Penambahan AKJF tidak dapat meningkatkan produksi PBB namun dapat menurunkan biaya pakan karena harga pakan perlakuan lebih murah sehingga memberikan perbedaan pengaruh yang tidak nyata selanjutnya berimbang pada *Income Over Feed Cost* akan tetapi hasil rerata mengalami kenaikan dari perlakuan P0-P3. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yamin (2008) pertambahan bobot badan yang dihasilkan sangat menentukan tingginya nilai IOFC, apabila semakin tingginya pertambahan bobot maka nilai jual yang didapat semakin besar pula. Dengan demikian hal tersebut juga harus diikuti dengan tingkat konsumsi broiler, harga pakan yang semakin rendah tanpa mengenyampingkan kualitas pakan serta diikuti tingginya pertambahan bobot badan, maka diperoleh nilai IOFC yang besar pula.

Hasil rata-rata *Income Over Feed Cost* broiler fase finisher menunjukkan nilai IOFC terendah sebesar Rp.11.716 selama penelitian pada perlakuan P0, diikuti oleh P1 dengan rata-rata Rp. Rp.12.185, P2 dengan rata-rata Rp.12.429, pada P3 menunjukkan tingkat IOFC tertinggi yaitu Rp.12.717. Hal ini sesuai dengan pernyataan Basuki (2002), supaya memperoleh pendapatan dengan keuntungan yang tinggi, bahan pakan untuk ransum harus dipilih se-ekonomis mungkin dan tersedia berkelanjutan atau memanfaatkan limbah pertanian yang belum banyak dimanfaatkan untuk memperoleh pendapatan dengan keuntungan yang tinggi. Jika angka yang dihasilkan serendah mungkin, feed cost per gain dianggap baik, yang berarti penggunaan pakan tersebut layak secara ekonomi.

Perhitungan *Income Over Feed Cost* penambahan Campuran pakan AKJF di perlakuan

P0-P3 terdapat selisih Rp. 400,- hingga Rp. 1000,-. Penambahan pakan campuran pakan ampas kecap dan jagung terfermentasi pada perlakuan P3 = (22,5%) dalam penambahan pakan komersil dapat meningkatkan nilai IOFC yang memperlihatkan keuntungan uang diperoleh menjadi semakin banyak Hal ini sesuai dengan pernyataan Riyanti *dkk* (2015) apabila nilai IOFC yang semakin tinggi, maka akan semakin baik. Karena tingginya nilai IOFC berarti memperoleh pendapatan yang semakin tinggi dari hasil penjualan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wahju (2004), biaya pakan dalam usaha peternakan broiler berkisar 60% hingga 70%. Nilai ini sangat tinggi sehingga apabila efisien dalam pemberian pakan maka akan memperoleh IOFC yang tinggi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukan bahwa penambahan pakan AKJF pakan komersil broiler fase finisher sampai dengan 22,5% dapat menekan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badab terbaik yaitu sebesar Rp.1244,- sedangkan penambahan pakan AKJF pada pakan komersil broiler fase finisher sampai dengan 22,5% dapat meningkatkan *income over feed cost* Rp.1000,- .

SARAN

Disarankan untuk usaha peningkatan efesiensi pakan menggunakan AKJF terfermentasi *Aspergillus niger* pada pakan komersil broiler fase finisher di tambahnkan sebanyak 22,5% dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan bakteri selain menggunakan bakteri *Aspergillus niger*.

DAFTAR PUSTAKA

Basuki, O. 2002. Dasar Ilmu Ternak Potong dan Kerja. Bahan Ajar. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Herdiana. R. M., Y. Marchal., R. Dewanti dan Sudiyono. 2014. Pengaruh Penggunaan Ampas Kecap Terhadap Pertambahan Bobot Harian, Konversi Pakan, Rasio Efisiensi Protein dan Produksi Karkas Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu. Buletin Peternakan. 38 (3) : 157-156.
- Ketaren, P. P. 2010. Pakan Alternatif Itik. Balai Penelitian Ternak. P.O. Box 221, Bogor, 16002.
- Prawirokusumo, S. 1990. Ilmu Gizi Komparatif. BPFE. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 2003. Manajemen Peternakan Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2004. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Riyanti., D.W. Gustira, dan T. Kurtini. 2015. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Performa Produksi Ayam Petelur Fase Awal Grower. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu Vol. 3 (1):8792.
- Saffar, A., F. Khajali. 2010. Application of Meal Feeding and Skip a Day Feeding With or Without Probiotics for Broiler Chickens Grown at High-Altitude to Prevent Ascites Mortality. America Journal of Animal and Veterinary Science.
- Suciani, K. W. Parimarta, N. L. G. Sumardani, I. N. G. Bidura, I. G. N Kayana, dan S. A. Lindawati, 2011. Penambahan Multi Enzim dan Ragi Tape dalam Ransum Berserat Tinggi Untuk Menurunkan Kolesterol Daging Ayam Broiler. Jurnal Veteriner. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Bali.
- Sulistiyani. 2015. Pengaruh Penggunaan Tepung Kulit Kulit Buah Pepaya (Carica

- Papaya L.) dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetkan ke-V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta,
- Wijaya, H. 2010. Persentase Karkas, Lemak Abdominal, dan Organ dalam Ayam Broiler yang di beri Ransum dengan Penambahan Cassabio. Itb. Bogor.
- Yamin, M. 2008. Pemanfaatan Ampas Kelapa Fermentasi dalam Ransum Terhadap Efisiensi Ransum dan Income Over Feed Cost Ayam Pedaging. Jurnal Agroland. Program Studi Produksi Ternak. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako