

**PENGARUH TINGKAT PENGGANTIAN JAGUNG DENGAN
CASSAVA TERFERMENTASI *PLUS CORN GLUTEN MEAL*
PADA *BROILER FINISHER* TERHADAP NILAI EKONOMIS
PAKAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan



Oleh :

TONY RACHMAD HIDAYAT

NPM 218.01.04.1120

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

ABSTRAK

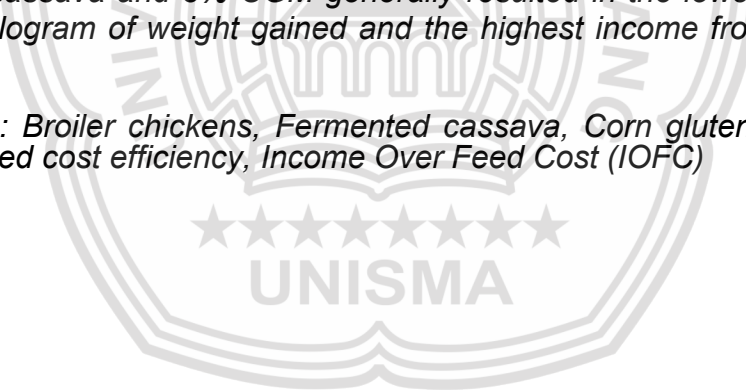
Mahalnya pakan jagung menyebabkan mereka yang beternak unggas harus mencari pilihan yang lebih murah untuk disertakan dalam campuran pakan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penggantian jagung dengan *cassava* fermentasi dan *corn gluten meal* berdampak pada faktor ekonomi pemberian pakan ayam pedaging. Penelitian ini akan melihat biaya pakan untuk setiap kilogram berat badan yang bertambah dan pendapatan dari biaya pakan. Penelitian ini dilakukan di Murni Jaya Farm, yang berada di Desa Kaponan, Kecamatan Mlarak, Kabupaten Ponorogo. Kami menggunakan 100 ekor ayam pedaging yang berumur 21 hari untuk penelitian ini. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan yang berbeda yang masing-masing diulang 5 kali. Perlakuan tersebut melibatkan penggantian sebagian jagung dengan singkong fermentasi dan CGM: P0 = 100% pakan standar dengan 10% jagung, P1 = 100% pakan standar dengan 9% jagung dan 1% singkong dengan CGM, P2 = 100% pakan standar dengan 8% jagung dan 2% singkong ditambah CGM, P3 = 100% pakan standar dengan 7% jagung dan 3% singkong ditambah CGM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan singkong dan CGM sebagai pengganti jagung tidak mengubah biaya pakan per kilogram pertambahan berat badan atau pendapatan dari biaya pakan secara signifikan ($P > 0,05$). Rata-rata biaya pakan per kilogram pertambahan berat badan (Rp/kg PBB) adalah: P0: 15.751, P1: 15.729, P2: 15.552, P3: 15.143. Rata-rata pendapatan dari biaya pakan (Rp/ekor) adalah: P0: 6.476, P1: 6.529, P2: 6.859, P3: 7.554. Sebagai kesimpulan, penggantian jagung dengan singkong dan 3% CGM secara umum menghasilkan biaya pakan terendah untuk setiap kilogram pertambahan bobot badan dan pendapatan tertinggi dari biaya pakan.

Kata Kunci : Ayam pedaging, Singkong fermentasi, Tepung gluten jagung (CGM), Biaya pakan, IOFC (Income Over Feed Cost)

ABSTRACT

Since corn is pricey for bird feed, poultry farmers must look for cheaper options to include in their feed blends. This study aims to determine how substituting corn with fermented cassava and corn gluten meal influences the costs of feeding broiler chickens. It will examine the cost of feed per kilogram of weight gained and the revenue from feed expenses. The research was conducted at Murni Jaya Farm, located in Kaponan Village, Mlarak District, within Ponorogo Regency. A total of 100 broiler chickens, each 21 days old, were utilized in this study. The experimental design was a Completely Randomized Design (CRD), consisting of 4 different treatments, each repeated 5 times. The treatments varied the proportions of corn replaced by fermented cassava and CGM as follows: P0 = 100% standard feed with 10% corn, P1 = 100% standard feed with 9% corn and 1% cassava with CGM, P2 = 100% standard feed with 8% corn and 2% cassava plus CGM, P3 = 100% standard feed with 7% corn and 3% cassava plus CGM. The results showed that replacing corn with cassava and CGM did not significantly change the feed costs per kilogram of weight gain or the income from feed costs ($P > 0.05$). The average feed cost per kilogram of weight gain (IDR/kg PBB) was: P0: 15,751, P1: 15,729, P2: 15,552, P3: 15,143, while the average income from feed costs (IDR/head) was: P0: 6,476, P1: 6,529, P2: 6,859, P3: 7,554. In summary, substituting corn with cassava and 3% CGM generally resulted in the lowest feed cost per kilogram of weight gained and the highest income from feed expenses.

Keywords: Broiler chickens, Fermented cassava, Corn gluten meal (CGM), Feed cost efficiency, Income Over Feed Cost (IOFC)



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan daging di Indonesia terus meningkat sejalan dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi protein hewani. Salah satu produk peternakan yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani adalah daging. Daging ayam merupakan salah satu sumber protein hewani yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, selain ikan dan telur (Survei Sosial Ekonomi Nasional 2013, 2014).

Broiler merupakan tipe ayam pedaging dan umumnya digunakan untuk konsumsi sehari-hari sebagai pemenuh kebutuhan protein hewani dalam meningkatkan kecerdasan anak bangsa, karena daging ayam merupakan sumber hewani yang murah dan mudah didapat. Menurut Murtidjo (1987) dalam Citrawati, Bidura, dan Utami (2015) *broiler* memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah dagingnya empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebar, padat dan berisi, efisiensi terhadap pakan cukup tinggi, sebagian besar dari pakan diubah menjadi daging dan pertambahan bobot badan sangat cepat. Kelemahannya adalah memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cermat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan sulit beradaptasi.

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam usaha peternakan ayam. Tinggi rendahnya nilai nutrisi pakan tergantung dari kualitas dan kuantitas nutrisi yang terkandung di dalamnya. Namun, ada satu kendala yang dimiliki usaha peternakan yaitu biaya pakan yang

mencapai 70-80% dari biaya produksi. Jadi apabila biaya pakan dapat ditekan berarti dapat meningkatkan efisiensi biaya produksi. Untuk mencapai kualitas pakan yang baik dan harga terjangkau perlu dicari bahan pakan alternatif, salah satunya yaitu dengan mengganti pakan jagung dengan *cassava* terfermentasi dan *corn gluten meal* (CGM).

Jagung adalah salah satu komoditi bahan pangan yang menjadi salah satu sumber utama karbohidrat. Selain berfungsi sebagai bahan pangan, jagung juga dapat diolah sebagai bahan pakan ternak yang memiliki kontribusi penting. Jagung biasanya paling sering digunakan untuk pakan babi dan unggas. Khusus pada pakan unggas, jagung berperan penting baik untuk produksi telur maupun produksi daging. Witjaksono (2017) dalam Nabila, Nurlaeni, Solehudin, Wahyudin (2022) menjelaskan bahwa komposisi pakan yang berasal dari jagung untuk ayam pedaging adalah sekitar 54% dan dari ayam petelur adalah sebesar 47,14%. Proporsi penggunaan jagung oleh industri pakan ternak telah mencapai lebih dari 50% dari total kebutuhan nasional. Bahkan selebihnya oleh Haryono (2012) dalam Nabila, Nurlaeni, Solehudin, Wahyudin (2022) menyatakan bahwa proporsi penggunaan jagung dalam pakan terhadap total kebutuhan jagung dapat mencapai 83%.

Cassava terfermentasi adalah produk pati yang diperoleh dari tanaman singkong. Proses pembuatannya melibatkan penggilingan atau penghalusan umbi tersebut, diikuti dengan pemisahan pati dari seratnya. Pati yang diperoleh kemudian diolah lebih lanjut melalui proses pengeringan, yang menghasilkan tepung daun singkong. Laboratorium

Analisis Pangan Politeknik Negeri Jember (2015) menyatakan bahwa singkong yang difermentasi kandungan asam sianida menurun 87,28% dan kandungan protein kasarnya meningkat 21,21% menjadi 27,63%. Tingginya kandungan protein pada singkong yang telah difermentasi ini menyebabkan tepung singkong fermentasi dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti pakan ayam pedaging. Penggunaan tepung singkong fermentasi sebagai pakan dipastikan aman terhadap kesehatan dan produksi ayam pedaging karena selain kandungan asam sianida berkurang, kandungan proteinnya semakin meningkat sehingga tepung singkong fermentasi diharapkan mampu mengurangi biaya pakan dari total biaya produksi dan meningkatkan keuntungan usaha ayam pedaging.

Corn Gluten Meal (CGM) adalah sumber bahan baku potensial karena memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu sekitar 60% (Molina-Poveda C, Lucas M., 2015). Hal ini didukung dengan penelitian Kustanti (2019) yang menjelaskan bahwa CGM merupakan bahan baku pakan potensial yang mengandung nutrisi yaitu protein kasar 66,2%, lemak 2,1%, serat kasar 1,8%, kadar abu 2,5%. Pereira dan Oliva-Teles (2003) menambahkan bahwa CGM memiliki serat kasar yang rendah dan tidak memiliki zat anti nutrisi. Teknologi fermentasi yang dilakukan antara lain *Aspergillus niger* merupakan salah satu jamur yang paling umum digunakan untuk fermentasi karena bersifat kuat mampu hidup tanpa oksigen sehingga mampu tumbuh dengan cepat pada saat proses fermentasi berlangsung. Selain itu, *Aspergillus niger* juga bisa menurunkan kadar serat bahan pakan dan meningkatkan kadar protein pada suatu bahan pakan ternak. Sebagai

upaya optimalisasi kualitas produksi, CGM juga memiliki kandungan xantofil yang cukup tinggi sebagai sumber pigmentasi untuk meningkatkan intensitas warna kuning telur pada *broiler* (Muharromah, suryanto dan wadjdi, 2023).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu diteliti tentang pengaruh tingkat penggantian jagung dengan *cassava* terfermentasi *plus corn gluten meal* terhadap nilai ekonomis pakan yang meliputi biaya pakan per kg pertambahan bobot badan dan *income over feed cost* (IOFC) pada *broiler finisher*.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan *cassava* terfermentasi *plus corn gluten meal* terhadap nilai ekonomis pakan yang meliputi biaya pakan per kg pertambahan bobot badan dan IOFC pada *broiler finisher*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *cassava* terfermentasi dan CGM sebagai pengganti jagung terhadap nilai ekonomis pakan yang meliputi biaya pakan per kg pertambahan bobot badan dan IOFC pada *broiler finisher*.

1.4. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan sebagai bahan acuan bagi peternak dalam mengatasi bahan pakan alternatif pengganti jagung untuk usaha peternakan *broiler* yang nantinya mampu meningkatkan

efisiensi usaha dan keuntungan.

2. Berguna bagi ilmuwan untuk pengetahuan dalam bidang peternakan khususnya *cassava* terfermentasi dan CGM sebagai pengganti jagung dalam ransum *broiler*.

1.5. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah diduga ada pengaruh tingkat penggantian jagung dengan *cassava* terfermentasi *plus corn gluten meal* terhadap nilai ekonomis pakan yang meliputi biaya pakan per kg pertambahan bobot badan dan IOFC pada *broiler finisher*.



BAB V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggantian pakan jagung dengan campuran *cassava* terfermentasi plus *corn gluten meal* (CGM) ada kecenderungan dapat menurunkan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan menaikkan *income over feed cost* (IOFC).
2. Penggunaan *cassava* terfermentasi plus CGM sebesar 3% cenderung menurunkan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan menaikkan *income over feed cost* (IOFC) paling tinggi.

5.2. Saran

1. Penggantian pakan jagung dengan campuran *cassava* terfermentasi plus CGM 3% disarankan karena cenderung mampu menurunkan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan menaikkan *income over feed cost* (IOFC).
2. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai penggantian jagung dengan *cassava* terfermentasi plus CGM dengan persentase yang berbeda dalam pembuatan ransum *broiler* atau pada unggas lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, U. dan Wajdi, F. (2015). Efek Penggunaan Produk Fermentasi Limbah KKO dalam Pakan Lengkap Terhadap Produksi Karkas, Lemak Abdominal, Lemak Daging dan Nilai Ekonomis Pakan pada Kelinci. *Jurnal Ilmu Ternak*, 15(2).
- Amrullah, I. K. (2003). *Nutrisi Broiler* (Seri Beter). Lembaga Satu Gunung Budi.
- Amrullah, I. K. (2004). *Nutrisi Ayam Broiler* (Cetakan ke). Lembaga Satu Gunung Budi.
- Anahamu, Y.M., Y. D. L. dan Hadiyani, D. P. P. (2018). Pengaruh Level Feed Tepung Daun Sambiloto (*Andrographis paniculeta*) Terhadap Nilai Ekonomis Pakan Dan Income Over Feed Cost Itik Mojosari. *Jurnal Sains Peternakan*, 6(2), 42–49.
- Anggorodi. (1995). *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ardiansyah, Tantalo, dan Nova (2013). Perbandingan Performa Dua Strain Ayam Jantan Tipe Medium Yang diberi Ransum Komersial Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 1(2).
- Arianda, W., Nurmi, A., dan Harahap, M. F. (2019). Analisis Usaha Pemberian Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica*) Pada Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan*, 3(1), 38–43.
- Citrawati, Bidura, dan Utami. (2015). Penampilan Ayam Broiler Umur 1-5 Minggu yang Diberi Ransum Dengan Suplementasi Kultur Khamir *Saccharomyces* sp. Sebagai Sumber Probiotik. *Jurnal Peternakan Tropika*, 3(1), 1–12.
- Dahlan, I. (2012). *Ilmu Nutrisi Ternak*. UI Press.
- Djulardi, A., Muis, dan Latif. (2006). *Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan* (Cetakan Pe). Andalas University Press.
- Fahrudin. (2016). *Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Ransum Ayam Lokal Di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur*. Universitas Padjajaran.
- Kartasudjana dan Suprijatna. (2006). *Manajemen Ternak Unggas* (Cetakan Pe). Penebar Swadaya.
- Ketaren. (2010). *Pakan Alternatif Itik*. Balai Penelitian Ternak.
- Kustanti, A. R. (2019). *Substitusi Tepung Ikan Menggunakan Corn Gluten*

Meal (CGM) Pada Pakan Formulasi Terhadap Kandungan Lemak Kasar, Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen Dan Energi Daging Ikan Nila Merah (Oreochromis niloticus). Universitas Airlangga.

Laboratorium Analisis Pangan. (2015). *Laporan Hasil Analisa Proksimat Daun Singkong Fermentasi dan Non-Fermentasi.*

Manurung, J.N., Budi, U. dan Daulay, A. H. (2014). Analisis Usaha Pemanfaatan Kulit Pisang Raja Fermentasi Mol Dibandingkan *Trichoderma harzianum* Sebagai Pakan Berbentuk Pelet Pada Kelinci Rex Jantan Lepas Sapih. *Jurnal Peternakan Integratif*, 2(2), 125–133.

Molina-Poveda C, Lucas M., dan Jover, M. (2015). Utilization of Corn Gluten Meal as a Protein Source in the Diet of White Shrimp *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture Nutrition*, 21(6), 824–834.

Muharromah F., Suryanto. D. dan Wadjdi. F. (2023). Pengaruh Penggunaan Ampas Sagu Terfermentasi Plus CGM Sebagai Pengganti Jagung Terhadap Performans Ayam Layer. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 6(2), 322–329.

Mulyantini, N. G. A. (2010). *Ilmu Manajemen Ternak Unggas*. Gadjah Mada University Press.

Nabila, Nurlaeni, Solehudin, Wahyudin, M. dan Setiyawan. (2022). Review: Penanganan Pengeringan dan Pergudangan Bahan Baku Jagung Untuk Pakan Unggas. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 4(1), 27–33.

National Research Council (NRC). (1994). *Nutrient Requirements of Poultry* (9th Editio). National Academy Press.

Nurdiyanto. (2015). Pengaruh Ransum Dengan Persentase Serat Kasar Yang Berbeda Terhadap Performa Ayam Jantan Tipe Medium Umur 3-8 Minggu. *Jurnal Artikel Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(2), 12–19.

Pereira T.G. dan Oliva-Teles A. (2003). Evaluation of Corn Gluten Meal as a Protein Source in Diets for Gilthead Sea Bream (*Sparus aurata* L.) Juveniles. *Aquaculture Research*, 34(13), 1111–1117.

Prawirokusumo. (1990). *Ilmu Gizi Komparatif*. BPFE.

Prayogi, H. S. (2007). Pengaruh Penggunaan Minyak Kelapa dalam Pakan Terhadap Konsumsi Pakan, Peningkatan Bobot Badan, Konversi Pakan dan Karkas Broiler Periode Finisher. *Journal Tropical Animal Production*, 6(2), 18–27.

Qurniawan. (2016). *Kualitas Daging dan Performa Ayam Broiler di Kandang Terbuka Pada Ketinggian Tempat Pemeliharaan Yang Berada di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan*. Institut Pertanian Bogor.

- Rasyaf, M. (2004). *Makanan Ayam Broiler*. Penebar Swadaya.
- Rasyaf, M. (2011). *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya.
- Riyanti, G. dan K. (2015). Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Performa Produksi Ayam Petelur Fase Awal Grower. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1), 87–92.
- Saffar dan 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. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*, 5(1), 13–19.
- Siregar, A. (2011). *Manajemen Usaha Peternakan Unggas*. USU Press.
- Soeharsono. (1976). *Respon Ayam Broiler terhadap Berbagai Kondisi Lingkungan*. Universitas Padjajaran.
- Solihin. (2009). *Risiko Prooduksi dan Harga serta Pengaruhnya terhadap Pendapatan peternakan Ayam Broiler CV AB Farm Kecamatan Bojong genteng-Sukabumi*. Institut Pertanian Bogor.
- Suprijatna, E. (2006). *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Gadjah Mada University Press.
- Survei Sosial Ekonomi Nasional 2013. (2014). *Pengeluaran Untuk Konsumsi Penduduk Indonesia*.
- Sutrisno, B. (2016). Pengaruh Penggunaan Singkong Fermentasi terhadap Kinerja Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 21(2), 75–82.
- Swarta. (2014). FEED CONVERSION RATIO (FCR) USAHA TERNAK AYAM BROLIER DI KABUPATEN SLEMAN. *Agrika*, 8(2), 130–139.
- Tillman, A.D., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Prawirokusumo, S., Lebdoesoekojo, S. (1998). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press.
- Wahju, J. (1997). *Ilmu Nutrisi Unggas* (Edisi Ke-4). Gadjah Mada University Press.
- Wahju, J. (2004). *Ilmu Nutrisi Ternak Unggas*. Gadjah Mada University Press.
- Widodo. (2002). *Kamus Kimia Populer*. Absolut.
- Yuwananta. (2004). *Dasar Ternak Unggas*. Kanisius.
- Zaenuri, A., Wadjidi, M.F. dan Dinasari, I. (2022). Pengaruh Penggantian Pakan Komersial Dengan Campuran Tepung Biji Lamtoro dan Jagung

Terfermentasi Plus Bioenzim Pada Broiler Periode Finisher Terhadap Biaya Pakan Per Kg Bobot Badan dan IOFC. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 5(3), 383–387.

