

# **Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) Sebagai Pakan Alternatif Ayam Pedaging (*Gallus gallus*) di Peternakan Ayam Rakyat Desa Labuhan Ratu VII Kecamatan Lampung Timur**

**(Utilization of Kepok Banana Peel Waste as Alternative Feed for Broilers in a  
Smallholder Chicken Farm in Labuhana RatuVII Vilage, East Lampung Regency)**

**Rohmatul Anwar<sup>1</sup>, Diah Reni Asih<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, Taman Fajar, Kec. Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur, Lampung, Indonesia 34192

\*Corresponding author: rohmatulanwar10@gmail.com

**Abstrak.** Daging ayam merupakan salah satu sumber bahan pangan hewani yang mengandung gizi yang cukup tinggi berupa protein dan energi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan limbah kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan ayam pedaging. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, termasuk dengan persiapan kandang sampai panen dengan ayam pedaging yang berusia 1 hari (DOC). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 2 kali ulangan dengan konsentrasi 0% (kontrol), 25%, 50%, 75%, dan 100% kulit pisang. Serta analisis menggunakan Analisis Varian (ANOVA), jika terdapat perbedaan antara perlakuan tersebut dapat dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa penambahan berat tubuh ayam pedaging paling baik adalah 0% kulit pisang dan yang terendah adalah pada perlakuan pemberian pakan 100% kulit pisang. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu semakin tinggi konsentrasi olahan kulit pisang kepok dalam pakan yang diberikan terhadap ayam pedaging berpengaruh terhadap semakin rendahnya konsumsi pakan dan PBBH.

**Kata Kunci:** Ayam, Kulit, Limbah, Pisang, Pakan

**Abstract.** Chicken meat is one of the sources of animal food that contains quite high nutrients in the form of protein and energy. This study aims to determine the utilization of banana peel waste against broiler growth. The study was carried out for 2 months, including with cage preparation until harvest with broilers aged 1 day (DOC). The method used in this study was a Complete Randomized design (RAL) with 5 treatments and 2 tests with concentrations of 0% (control), 25%, 50%, 75%, and 100% banana peel. As well as analysis using Variance Analysis (ANOVA), if there are differences between these treatments, it can be continued with the BNT (Smallest Real Difference) test with a confidence level of 95%. From the results of the studies that have been carried out, results have been obtained that show that the broiler's body weight gain is best at 0% banana peel and the lowest is in the feeding treatment of 100% banana peel. The conclusion in this study is that the higher the concentration of processed banana peels in the feed given to broilers, the lower feed consumption and PBBH.

**Keywords:** Chicken, Peel, Waste, Banana, Feed

## **1. Pendahuluan**

Negara kita adalah salah satu negara penghasil pisang yang sebagian digunakan untuk dikirim ke luar negeri, untuk yang tidak dikirim umumnya untuk bahan konsumsi manusia. Pisang tertentu bisa dikonsumsi sesudah masak dan juga biasa dikonsumsi sesudah direbus atau digoreng. Dengan

adanya bisnis pisang ini, maka kulit pisang adalah limbah atau sampah bagi lingkungan di sekitar kita, yang bisa mengganggu ekosistem wilayah kita.

Dengan banyaknya kulit pisang yang ada, dikhawatirkan akan muncul masalah dengan limbah pisang. Jika ada pengusaha pisang yang mengolah sekitar 100 ton per hari, akan menghasilkan sekitar 5 sampai 7 ton kulit pisang, tangkai pisang, daun pisang. Limbah pisang ini semakin lama, akan semakin bertumpuk di tempat penyimpanan pisang atau di gudang dari pengusaha industri pisang. Sehingga jika tidak diurus limbah pisang bisa menyebabkan bau yang sangat tidak enak (menyengat), munculnya berbagai macam penyakit jika limbah pisang ini dibuang di bantaran sungai, selain itu akan menyebabkan banjir. Oleh karena itu kita perlu menjaga kelesatarian lingkungan dengan menyampaikan informasi bagaimana cara memberdayakan dan memanfaatkan limbah dari kulit pisang untuk mengurangi pencemaran lingkungan.

Peternakan di Indonesia saat ini sudah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan tersebut diiringi pula dengan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat akan daging sebagai salah satu sumber protein. Pemenuhan akan daging mempunyai prospek ke depan yang baik, maka ternak yang ideal untuk dikembangkan adalah ternak unggas [1].

Daging ayam merupakan salah satu sumber bahan pangan hewani yang mengandung gizi yang cukup tinggi berupa protein dan energi. Permintaan terhadap daging cenderung meningkat. Hal ini diperkirakan terus mengalami peningkatan dan berlanjut di masa depan. Faktor yang turut mendorong peningkatan permintaan daging ayam, karena terjadi pergeseran pola konsumsi masyarakat dari bahan pangan sumber protein nabati ke bahan pangan sumber protein hewani [2].

Ayam pedaging merupakan sebagai sumber protein hewani yang murah dan banyak tersedia, dibanding dengan daging yang lain. Keunggulan ayam pedaging adalah pertumbuhannya yang sangat cepat, sehingga dapat dijual sebelum usia 5 minggu, dengan bobot rata-rata 1,5 kg [3]. Keberhasilan pertumbuhan ayam pedaging sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan ayam pedaging yang baik. Oleh karena itu, sangat di perlukan jenis pakan yang mudah diserap oleh ayam pedaging sehingga memudahkan dalam proses pertumbuhan ayam pedaging. Umumnya peternak ayam pedaging menggunakan pakan komersial untuk memenuhi kebutuhan pakan ternaknya, karena pakan komersial telah disusun sedemikian rupa sehingga memenuhi standar kebutuhan zat pakan yang telah ditetapkan, dan pakan tersebut banyak tersedia di pasaran. Akan tetapi, harga pakan komersial tersebut relatif mahal sehingga dapat mengurangi keuntungan yang dapat diperoleh peternak, bahkan pada keadaan tertentu dapat menyebabkan kerugian karena biaya untuk pembelian pakan ayam jauh lebih besar dari penerimaan penjualan ayam [4]

Mahalnya harga pakan membuat para peternak baik ruminansia dan unggas mencari jalan keluar untuk membuat pakan alternatif dari limbah. Salah satu jenis limbah yang dapat dimanfaatkan adalah limbah kulit pisang yang digunakan untuk pakan ternak terutama ternak sapi, kambing, dan domba. Limbah kulit pisang dapat dijadikan sebagai pakan pengganti ternak terutama jenis ayam pedaging. [5] Kulit pisang telah digunakan sebagai pakan unggas seperti yang dilaporkan bahwa pencampuran kulit pisang dan ampas kelapa dengan perbandingan 2:1 dapat digunakan hingga 15% pengganti jagung dalam pakan ayam pedaging. Hasil penelitian sebelumnya mengenai limbah kulit pisang sebagai pakan ayam pedaging diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa penambahan bobot badan ayam pedaging tertinggi yaitu pada pakan campuran antara kulit pisang dan pur komersial yang terdapat pada konsentrasi (25%) kulit pisang [6]. Komposisi kimia dari kulit pisang berupa air 68,90 %, lemak 2,11 %, karbohidrat 18,50 %, protein 0,32 %, kalsium 715 mg/ 100 g, pospor 117 mg/ 100 g, besi 0,6 mg/ 100 g, vitamin B 0,12 mg/ 100 g, dan vitamin C 17,5 mg/ 100 g [7]. Salah satu komposisi kulit pisang tersebut merupakan kebutuhan nutrisi dari ayam pedaging. [8] Karbohidrat merupakan bahan pakan yang penting sebagai sumber energi, fungsi utama karbohidrat dalam ransum ayam yaitu untuk memenuhi kebutuhan energi.

## 2. Materi and Metode

### 2.1. Bahan dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan di Peternakan Ayam Rakyat Desa Labuhan Ratu VII, Kecamatan Labuhan Ratu, Kabupaten Lampung Timur. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit ayam pedaging jantan berumur 1 hari berjumlah 50 ekor, serta limbah kulit pisang kepok. Kandang ayam digunakan dalam penelitian ini adalah kandang sistem *litter* berupa petak kandang dengan ukuran p x l x t masing- masing petak adalah 100 x 50 x 70 cm. Masing-masing petak ditempatkan 1 buah tempat pakan dan 1 buah tempat air minum. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum komplit BR-21E untuk ayam pedaging. Bahan campuran pakan yang digunakan berasal dari pencampuran tepung kulit pisang dengan tepung pakan komersial ayam pedaging dengan cara tepung kulit pisang dicampur dengan tepung pakan komersial. Tepung kulit pisang yang digunakan diperoleh dari kulit pisang yang sudah dikeringkan dan di haluskan.

### 2.2. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan menggunakan 5 perlakuan termasuk kontrol dengan ulangan sebanyak 2 kali, setiap perlakuan menggunakan 4 ekor ayam dengan 2 kali ulangan. Ayam yang digunakan untuk penelitian dimasukkan kedalam kandang percobaan dan diberi pakan secara non *ad-libitum* adalah sebagai berikut:

Kontrol (K0) = 100% Pakan komersil

25 % (K1) = 75 % Pakan komersil + 25 % kulit pisang

50 % (K2) = 50 % pakan komersil + 50 % kulit pisang

75 % (K3) = 25 % pakan komersil + 75 % kulit pisang

100% (K4) = 0 % pakan komersil + 100 % Kulit Pisang

Proses pemberian pakan terhadap ayam pedaging dilakukan sebanyak 2 kali dalam 1 hari. Konsumsi pakan dihitung dengan cara menimbang jumlah pakan setiap kali pemberian kemudian dikurangi dengan bobot sisa pakan. Bobot badan diperoleh dengan menimbang ayam broiler setiap minggu untuk mendapat bobot badan mingguan dan yang digunakan dalam perhitungan adalah bobot badan akhir.

### 2.3. Analisis Data

Data rerata pertambahan bobot badan ayam pedaging yang dianalisa dengan menggunakan Analisis Varian (ANOVA), jika terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan tersebut dapat dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan tingkat kepercayaan 95 %.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan merupakan definisi dari penambahan ukuran panjang dan berat satu individu atau populasi dalam kurun waktu tertentu. Pertumbuhan terjadi jika ada kelebihan energi setelah kebutuhan untuk hidup pokok telah terpenuhi [8]. Tabel berikut merupakan data pertambahan berat ayam pedaging (*Gallus gallus domesticus*) selama 30 hari setelah diberi perlakuan:

**Tabel 1.** Pertambahan Berat Tubuh Ayam Selama 30 Hari Dengan Perlakuan Pakan Kulit Pisang Beda Presentase

Parameter	K0	K1	K2	K3	K4
Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)	86,166	85,064	84,860	81,600	70,256
Pertambahan Bobot Badan (g/ekor)	280,02 <sup>a</sup>	272,49 <sup>a</sup>	261,33 <sup>a</sup>	250,10 <sup>a</sup>	80,35 <sup>b</sup>
FCR	0,307 <sup>a</sup>	0,312 <sup>a</sup>	0,324 <sup>ab</sup>	0,326 <sup>ab</sup>	0,874 <sup>b</sup>

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Rataan konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan dan FCR ayam broiler disajikan pada Tabel 1. Baik konsumsi pakan dan penambahan bobot badan cenderung menurun dengan naiknya komponen campuran kulit pisang dalam ransum. Namun penurunan yang berarti ( $P < 0,05$ ) terjadi pada konsumsi dan PBBH dengan pemberian pakan 100% kulit pisang. Penurunan ini terjadi karena berkurang nafsu makannya ayam, yang mengakibatkan asupan dari nutrisi pakan berkurang sehingga menurunnya berat badan ayam pedaging. [9] Jumlah pakan yang dikonsumsi berbanding terbalik dengan kandungan energi dalam ransum. Ayam yang mengkonsumsi lebih banyak pakan belum tentu pertumbuhannya akan lebih baik, karena selain jumlah konsumsi dipengaruhi juga oleh komposisi zat-zat makanan yang terkandung di dalam pakan tersebut.

Pada perlakuan K1 memiliki hasil yang lebih baik dapat dilihat dari pertumbuhan rerata ayam pedaging yang mencapai 250gram dan juga konsumsi pakannya. Diketahui bahwa pada konsentrasi 25% dengan rerata berat ayam pedaging 272,49gram merupakan hasil yang paling baik khususnya diantara campuran pakan kulit pisang yaitu 50%,75% dan 100% dalam hal ini menunjukkan bahwa pada konsentrasi ini ayam pedaging dapat menyerap pakan tersebut untuk dimanfaatkan sebagai aktifitas pertumbuhannya. Sedangkan pada perlakuan K4 berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi dan penambahan bobot badan ayam. Hal ini dikarenakan ayam pedaging tidak mampu bertahan hidup hingga 30 hari dan hanya mampu bertahan kurang lebih 15 hari, setelah itu ayam mengalami fase kematian yang sebelumnya ditandai dengan penurunan berat badan secara drastis. [10] Konsumsi pakan ayam pedaging dipengaruhi oleh kandungan zat makanan dalam pakan, salah satunya adalah kandungan energi. Penyebab menurunnya berat badan ayam pedaging hingga kematian ini disebabkan oleh faktor ayam pedaging yang tidak mampu mengolah pakan kulit pisang murni menjadi energi yang berfungsi untuk aktifitas ayam pedaging.

Nilai konversi pakan yang tinggi menandakan bahwa pakan yang diberikan banyak terbuang. Artinya, banyak pakan yang dikonsumsi digunakan sebagian besar hanya untuk mencukupi kebutuhan energi sehari-hari. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan K0 dan K1 memiliki nilai FCR yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan K2, K3 dan K4. Konversi pakan berkaitan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi dan bobot badan yang dihasilkan, semakin kecil nilai konversi pakan maka semakin efisien ayam pedaging tersebut dalam mengkonversikan pakan menjadi daging. Tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan yang dicapai [11].

Kebutuhan akan nutrisi hampir terdapat seluruhnya dalam kandungan dari kulit pisang yang telah diolah berupa protein 0,32%, kalsium (Ca) 715mg/100g, Fosfor (P) 117mg/100g, walaupun masih jauh ketersediaan dan kualitas nutrisinya apabila dibandingkan dengan pakan pur komersial yang berupa protein 20-22%, Serat kasar 4%, kalsium (Ca) 0,9-1,2 %, Fosfor (P) 0,7-1,0 %. Karena telah disesuaikan dan mengacu pada kebutuhan ayam pedaging fase starter energi 3200 kkal (kg), protein 23%, serat kasar 3-5%, kalsium (Ca) 1%, fosfor (P) 0,45%. [12] Komposisi pakan ayam pedaging memerlukan informasi kandungan nutrisi dari bahan-bahan penyusun sehingga penyusunannya dapat mencukupi kebutuhan nutrisi dalam jumlah dan presentase yang diinginkan.

Kulit pisang memiliki kadar serat kasar yang tinggi sekitar 12-18 %, sedangkan kebutuhan standar akan serat kasar pada ayam pedaging berkisar 3-5%, pada pakan pur komersial terkandung 4 % serat kasar merupakan nilai yang baik untuk mencukupi kebutuhan serat kasar pada ayam pedaging. Kandungan serat kasar yang tinggi menjadi salah satu faktor utama menurunnya pertumbuhan ayam pedaging hingga mengakibatkan kematian pada ayam pedaging. [13] Penggunaan serat kasar dalam pakan ayam adalah sebesar 5%. [10] Persentase serat kasar yang dapat dicerna oleh ternak ayam sangat bervariasi efeknya terhadap penggunaan energi sangat kompleks.

Kebutuhan kandungan protein dalam pakan ayam pedaging sangat jauh dibandingkan dengan kandungan protein pada kulit pisang yaitu yang hanya 0,32 % nilai yang jauh dibawah standar kebutuhan protein ayam pedaging yaitu 23% hal ini merupakan salah satu faktor dari hasil buruk pertumbuhan dan perkembangan ayam pedaging. [14] Protein adalah salah satu komponen tubuh dan tidak dapat digantikan oleh zat hidrat arang maupun lemak karena kandungan nitrogennya. Oleh sebab

itu, protein harus ada dalam ransum baik untuk kelangsungan hidup maupun untuk produksi [15] kandungan protein dalam pakan untuk ayam broiler umur 1-14 hari adalah 24% dan untuk umur 14-39 hari adalah 21%. Kebutuhan protein untuk ayam yang sedang bertumbuh relatif lebih tinggi karena untuk memenuhi tiga macam kebutuhan yaitu untuk pertumbuhan jaringan, hidup pokok dan pertumbuhan bulu [10].

Sumber energi utama yang dibutuhkan terdapat dalam kandungan kulit pisang berupa karbohidrat 18,50 % dan lemak 2,11 % dibandingkan dengan kandungan pakan pur komersial yang memiliki kandungan lemak 4-8 % dapat membantu dalam proses pertumbuhan ayam pedaging. Sumber energi utama yang terdapat pakan ayam pedaging adalah karbohidrat dan lemak. Energi metabolisme yang diperlukan ayam berbeda, sesuai tingkat umurnya, jenis kelamin dan cuaca. Semakin tua ayam membutuhkan energi metabolisme lebih tinggi [15]. Energi yang terkandung pada pakan yang berbeda-beda mengakibatkan laju pertumbuhan yang bervariasi.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Semakin tinggi konsentrasi olahan kulit pisang kepok dalam pakan yang diberikan terhadap ayam pedaging berpengaruh terhadap semakin rendahnya konsumsi pakan dan PBBH.
2. Pakan olahan yang terbuat dari kulit pisang kepok pada konsentrasi 25%-75% dapat dikonsumsi ayam pedaging guna menambah berat badan pada ayam pedaging.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Huda A F. 2009. Evaluasi Kecukupan Nutrien Pada Ransum Ayam Broiler Dipeternakan CV Perdana Putra Chicken Bogor. (Skripsi). Semarang. Universitas Diponegoro 15 hal.
- [2] Dilago D. 2011. Analisis Permintaan Daging Ayam pada Tingkat Rumah Tangga Di Kecamatan Tobelo Kabupaten Kalimantan Utara. Jurnal Agroforesteri No. 3 tahun 2011 VII: 17- 24.
- [3] Situmorang N A, Mahfudz L D, Atmomarsono. 2013. Pengaruh Pemberian Tepung Rumput Laut (*Gracia Verrucosa*) dalam Ransum Terhadap Effisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. Animal Agricultural Journal Vol. 2 (part 2): 49- 56.
- [4] Budiansyah A. 2010. Performan Ayam Broiler Yang Di beri Ransum Yang Mengandung Bungkil Kelapa Yang Difermentasi Ragi Tape Sebagai Pengganti Sebagian Ransum Komersial. Jurnal ilmiah ilmu peternakan Februari, 2010, Vol. XIII, No. 5: 260-268.
- [5] Koni T. 2013. Pengaruh Pemanfaatan Kulit Pisang Yang Difermentasi terhadap Karkas Broiler. JITV Vol. 18 No. 2 : 153- 157.
- [6] Hidayat, R., Setiawan, A., Nofyan, E. 2016. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Lilin (*Musa paradisiaca*) Sebagai Pakan Alternatif Ayam Pedaging (*Gallus galus domesticus*). Jurnal Ilmu Lingkungan, 14(1), 11-17, doi:10.14710/jil.14.1.11-17.
- [7] Retno D T, Nuri W. 2011. Pembuatan Bioetanol dari Kulit Pisang. Prosiding Seminar Nasional Teknik. Kejuangan : 1693- 4393.
- [8] Marni. 2013. Pemanfaatan Limbah Bungkil Kelapa Sawit Elais guinnes Jacq Palembang Sebagai Pakan Alternatif Ikan Mas *Cyprinus carpio* L. (Skripsi)
- [9] Jaelani A. 2011. Performans Ayam Pedaging Yang Di Beri Enzim Beta Mannase Dalam Ransum Yang Berbasis Bungkil Inti Sawit. Media Sains. Vol 3 No 2: 228-237
- [10] Wahju J. 1992. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan Ketiga Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- [11] Wijayanti, R. P. (2011). Pengaruh suhu kandang yang berbeda terhadap performans ayam pedaging periode starter. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- [12] Amrullah I K. Nutrisi Ayam Broiler. Bogor: Lembaga satugunung budi: 264 hal.
- [13] Siregar, A.P., dan M. Sabrani. 1970. Teknik Modern Beternak Ayam. C.V. Yasaguna. Jakarta

- [14] Murtidjo B. A. 1992. Mengelola Ayam Buras. Kanisius. Yogyakarta.
- [15] Fadilah R. 2004. Ayam Broiler Komersial. Agromedia Pustaka. Jakarta.