

# **PEMANFAATAN KULIT BUAH KAKAO YANG DIFERMENTASI RAGI TAPE JERAMI DALAM RANSUM DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERFORMA ITIK HIBRIDA UMUR 2-7 MINGGU**

Oleh :

Doharni Pane<sup>1</sup>, Zakiyah Nasution<sup>1</sup>, Muhammad Dahlin Nasution<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Graha Nusantara

<sup>2</sup>Mahasiswa Prodi Peternakan, Universitas Graha Nusantara

Email: [doharnipane1983@gmail.com](mailto:doharnipane1983@gmail.com)

Nomor Hp: 085270192218

## **ABSTRAK**

Kulit buah kakao merupakan limbah perkebunan yang tersedia dalam jumlah banyak dan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan pakan ternak khususnya unggas karena memiliki kandungan serat kasar yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kulit buah kakao yang difermentasi ragi tape jerami dalam ransum terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan (PBB) dan konversi ransum itik hibrida umur 2-7 minggu. Materi yang digunakan adalah 60 ekor itik hibrida umur 2 minggu tanpa membedakan jenis kelamin jantan dan betina. Perlakuan yang diberikan : P1(ransum basal tanpa menggunakan KBKF/kontrol), P2 (ransum basal + 5% KBKF), P3 (ransum basal +10% KBKF), P4 (ransum basal +15% KBKF). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan 5 ulangan sehingga seluruhnya adalah 20 perlakuan. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 ekor itik hibrida umur 2 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kulit buah kakao fermentasi sampai taraf 15% dalam ransum itik hibrida dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif tanpa mempengaruhi konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum itik.

**Kata Kunci :** kulit buah kakao fermentasi, itik hibrida, konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum.

# UTILIZATION OF FERMENTED COCOA FRUIT STRAW TAPE YELLOW IN RATION AND THEIR EFFECT ON THE PERFORMANCE OF HYBRID DUCKS AGED 2-7 WEEKS

By:

Doharni Pane<sup>1</sup>Muhammad Dahlin Nasution<sup>2</sup>, , Zakiyah Nasution<sup>3</sup>  
Lecturer of the Faculty of Agriculture, Universiti of Graha Nusantara  
Student of Animal Husbandry Study Program, University of Graha Nusantara  
Email: [dahlinnasution96@gmail.com](mailto:dahlinnasution96@gmail.com)  
Number Hp: 083169705470

## ABSTRACT

Cocoa pods are plantation waste that is available in large quantities and has not been used optimally as animal feed, especially poultry because it has a high crude fiber content. This study aims to determine the effect of giving cocoa pods fermented by yeast tape straw in rations on ration consumption. Body weight gain (PBB) and ration conversion of hybrid ducks aged 2-7 weeks. The material used was 60 hybrid ducks aged 2 weeks without distinguishing between male and female sexes. The treatments were given P1 (basal ration without using KBKF/control), P2 (basal ration + 5% KBKF), P3 (basal ration + 10% KBKF), P4 (basal ration + 15% KBKF). The research method used is an experimental method using a completely randomized design with 4 treatments and 5 replications so that a total of 20 treatments. Each experimental unit consisted of 3 hybrid ducks aged 2 weeks. The results showed that the use of fermented cocoa pods to a level of 15% in hybrid duck rations could be used as an alternative feed ingredient without affecting ration consumption, body weight gain, and duck ration conversion.

**Keywords :** fermented cocoa pods. Hybrid duck, feed consumption. Body weight gain. Ration conversion.

## 1. PENDAHULUAN

Tanaman kakao yang mempunyai nama latin ( *Thebroman Cacao Linn*) atau biasa disebut coklat merupakan tanaman yang banyak ditemukan di daerah tropis. Buah tumbuh dari bunga yang diserbuki, ukuran buah lebih besar dari bunganya dan berbentuk bulat hingga memanjang. Buah memiliki ruang serta didalamnya terdapat biji. Buah sewaktu muda berwarna hijau hingga ungu, apabila sudah masak akan berubah jadi kuning. Tanaman kakao merupakan tanaman yang cukup banyak dikembangkan di Indonesia. Wahyudi, dkk (2008) menyatakan bahwa luas perkebunan kakao di Indonesia mencapai

959.000 ha. Pada tahun 2019 perkebunan kakao yang diusahakan oleh perkebunan rakyat diperkirakan sebesar 1,57 ha (98,85%), sementara perkebunan besar swasta mengusahakan 10,74 ribu ha (0,67 %). Proporsi limbah kulit buah mencapai 75 % dari produksinya. Winarno (1980) menyatakan bahwa fermentasi adalah suatu proses bioteknologi dengan memanfaatkan mikroba untuk mengawetkan pakan dan tidak mengurangi kandungan nutrisi pakan serta meningkatkan kualitas dan daya tahan pakan itu sendiri. Mikroba yang umumnya terlibat dalam fermentasi adalah bakteri, khamir, dan kapang. Prinsip dasar fermentasi adalah mengaktifkan kegiatan mikroba tertentu untuk tujuan mengubah sifat bahan agar dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat. Menurut Sunanto (1992) kulit buah kakao memiliki kandungan gizi sebagai berikut : bahan kering (BK) 88%, protein kasar (PK) 8%, serat kasar (20,79%), lemak 11,80%, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 34,90%.

Pakan itik yang difermentasi dengan ragi tape jerami akan meningkatkan nilai gizinya dan pertumbuhan ternak itik akan meningkat pula. Selain itu, ragi tape jerami mengandung mikroba yang menguntungkan yaitu bakteri *Aktobacter*, jamur *Rhizopus*, *Aspergillus niger*. Untuk membuktikan manfaat yang terkandung dalam limbah kulit buah kakao fermentasi ini maka perlu diadakan analisis kandungan atau pengujian kandungan gizi limbah kulit buah kakao fermentasi. Penelitian ini menggunakan ternak berupa itik, dikarenakan itik mengalami pertumbuhan yang sangat cepat mampu hidup dari limbah pertanian dan menyukai palabilitas/kenikmatan dari kulit buah kakao hasil fermentasi.

Itik hibrida merupakan hasil persilangan antara itik peking jantan dengan itik lokal. Keunggulan itik hibrida tergantung dari sifat induk jantan dan betinanya, sehingga keragaman dalam produktifitas sangat tinggi. Keragaman tersebut menjadi penyebab utama tingginya biaya produksi (Hardjosworo., 2001).

## **2. METODELOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2020 di Desa Hutnamale Kecamatan Puncak Sorik Marapi Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, itik hibrida sebanyak 60 ekor umur 2 minggu, ransum basal berupa dedak padi, jagung giling, tepung

ikan, bungkil kelapa dan KBKF. Alat yang digunakan timbangan digital, alat tulis, kamera, tali, terpal/karung, ember, nampan tempat pakan, tempat minum, bambu, parang, kayu, dan paku.

#### Metode Penelitian

Dalam penelitian ini yang digunakan adalah metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 kali ulangan sehingga seluruhnya 20 perlakuan. Perlakuan pakan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah kulit kakao hasil fermentasi sebagai berikut:

P1: ransum basal tanpa pemberian KBKF (control)

P2: ransum basal + 5% KBKF

P3: ransum basal + 10% KBKF

P4: ransum basar + 15 % KBKF

#### Pelaksanaan Penelitian

Sebelum dilaksanakan penelitian, terlebih dahulu diadaptasikan selama 2 hari untuk menghindari stres. Mulai dilaksanakan penelitian pada saat itik hibrida mencapai umur 2 minggu. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi 08.00 WIB dan sore 16.00 WIB, pemberian pakan dan air minum dilakukan secara *ad libitum*.

#### Parameter yang Diamati

##### 1. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum diketahui dari selisih jumlah ransum yang diberikan dengan sisa ransum setiap hari masing-masing ulangan, selanjutnya dilakukan penghitungan konsumsi pakan setiap kandang perminggu dan pada akhir penelitian dilakukan penghitungan konsumsi kumulatif pada ulangan.

##### 2. Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pertambahan bobot badan diperoleh dengan cara menimbang masing-masing bebek dimulai pada awal penelitian pada masing-masing ulangan, kemudian setiap minggu dilaksanakan penimbangan pada waktu yang telah ditentukan sampai akhir penelitian. Data yang diperoleh bobot badan selama penelitian diperoleh dari selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal.

### 3. Konversi Ransum

Konversi ransum diperoleh dari pembagian antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam satuan bobot dan waktu yang sama.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil rata-rata perlakuan berupa penggunaan KBKF dalam ransum terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan (PBB) dan konversi ransum itik Hibrida ditampilkan pada tabel 4, 5 dan 6.

### 1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum Itik Hibrida

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang diberikan dikurangi pakan yang tersisa. Rataan konsumsi pakan diperlihatkan pada tabel 4.

Tabel 4. Rataan konsumsi ransum itik selama penelitian

Perlakuan	Rataan Konsumsi Ransum (g/ekor)
P1 (0% )	1136,93
P2 (5% )	1200,07
P3 (10% )	1202,27
P4 (15%)	1182,70

Keterangan : KBKF = Kulit Buah Kakao Fermentasi

Hasil analisa ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa pemberian KBKF pada ransum itik Hibrida tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Hal ini menunjukkan bahwa diantara perlakuan pakan yang mengandung KBKF tidak menyebabkan penurunan atau peningkatan jumlah konsumsi ransum secara nyata.

Tidak berbeda nyatanya konsumsi ransum itik antara perlakuan P1, P2, P3 dan P4 menunjukkan bahwa pemberian produk fermentasi (KBKF) sebagai bahan pakan alternatif masih disukai oleh itik tanpa menurunkan konsumsi walaupun terjadi pengurangan jagung sebanyak 15% dari ransum kontrol.

Konsumsi ransum yang tidak berbeda disebabkan palatabilitas ransum pada setiap perlakuan relatif sama. Penggunaan KBKF sampai taraf 15% dalam ransum memberikan aroma dan bentuk yang tidak jauh berbeda dengan ransum kontrol. Fermentasi kulit buah kakao dengan ragi tape jerami dapat meningkatkan flavor dari kulit buah kakao sehingga palatabilitas produk fermentasi meningkat.

Keadaan ini sesuai dengan pendapat Shurtlef dan Aoyagi (1979) bahwa proses fermentasi dapat menyebabkan rasa, tekstur, bentuk dan aroma yang tidak disukai menjadi disukai oleh ternak. Hal ini didukung oleh pendapat Hidayat (2007) proses fermentasi dapat memberikan perubahan fisik yang menguntungkan seperti aroma, tekstur dan daya cerna lebih baik dari bahan asalnya.

Konsumsi ransum yang tidak berbeda pada perlakuan P1, P2, P3 dan P4 juga disebabkan kualitas pakan yang tidak jauh berbeda, sehingga kemampuan itik mengkonsumsi ransum juga relatif sama. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Siregar dkk.(1980) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang menentukan konsumsi adalah kualitas ransum.

Pengaruh perlakuan yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum juga diduga disebabkan karena setiap ransum perlakuan mempunyai kandungan energi metabolis (EM) yang hamper sama sehingga tidak mempengaruhi jumlah konsumsi pakan secara signifikan.

Sedangkan ransum yang dikonsumsi oleh unggas dipengaruhi oleh adanya kandungan nilai gizi yang terdapat di dalam ransum terutama dalam timbangan kalori protein serta aktivitas ternak tersebut. Sifat khusus unggas adalah mengkonsumsi makanan untuk memenuhi energi, jadi makanan yang dimakan cenderung berhubungan erat dengan kadar energinya. Menurut Rose (2005), kebutuhan energi metabolis selalu dijadikan dasar dalam memprediksi konsumsi ternak unggas. Hal ini dikarenakan jumlah pakan yang dikonsumsi unggas berhubungan dengan kandungan energi dalam ransum.

Konsumsi energy metabolis merupakan suatu informasi awal yang dapat digunakan dalam penentuan besarnya ransum yang dikonsumsi oleh ternak dan pada ternak unggas berkaitan erat dengan daya tampung *crop* atau tembolok. Pemberian pakan dengan kandungan energi yang sama akan memberikan efek berat badan unggas yang relatif sama. Kondisi lingkungan dan aktivitas ternak yang relatif sama akan mengkonsumsi ransum dengan jumlah yang hamper sama pula. Secara umum kebutuhan energi tergantung pada bobot badan, temperatur lingkungan, aktivitas dan status fisiologidari unggas tersebut (Solomon, 2003). Dengan demikian pemberian KBKF yang tidak mempengaruhi jumlah konsumsi

ransum secara nyata tersebut memberikan kejelasan bahwa penggunaan KBKF hingga 15% dalam ransum itik Hibrida tidak menimbulkan efek negatif.

## 2. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan Itik Hibrida

Penghitungan pertambahan bobot badan dilakukan dengan mengurangi hasil penimbangan bobot badan akhir dengan bobot badan awal. Rataan pertambahan bobot badan diperlihatkan pada table 5. Pertambahan bobot badan digunakan sebagai salah satu kriteria atau standar untuk mengukur pertumbuhan ternak.

Tabel 5. Rataan pertambahan bobot badan itik selama penelitian

<b>Perlakuan</b>	<b>Rataan Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor)</b>
P1 (0% )	432,83
P2 (5% )	456,40
P3 (10% )	416,53
P4 (15% )	404,73

Keterangan : KBKF = Kulit Buah Kakao Fermentasi

Pertambahan bobot badan diamati dan diukur selama 40 hari perlakuan. Hasil analisa ragam (Lampiran2) menunjukkan bahwa penggunaan KBKF pada ransum itik Hibrida tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan meskipun demikian penggunaan KBKF di dalam ransum memberikan dampak yang lebih baik terhadap pertambahan bobot badan itik Hibrida dibandingkan dengan pakan kontrol (tanpa penggunaan KBKF). Berarti penggunaan KBKF sampai taraf 15% dalam ransum dapat memberikan pertambahan bobot badan itik yang sama dengan ransum kontrol yang tidak menggunakan produk KBKF.

Penggunaan KBKF pada taraf 5% dalam ransum menunjukkan hasil yang terbaik yaitu pertambahan bobot badan dengan rata-rata sebesar 456,40gr/ekor. Sedangkan rata-rata pertambahan bobot badan yang paling rendah ditunjukkan oleh ransum P4 yaitu sebesar 404,73 gr/ekor.

Berbeda tidak nyatanya masing-masing perlakuan terhadap pertambahan bobot badan disebabkan konsumsi ransum masing-masing perlakuan juga berbeda tidak nyata, sesuai dengan pendapat Wahju (1997) bahwa pertambahan bobot

badan dipengaruhi oleh jumlah ransum yang dikonsumsi dan kualitas dari ransum. Disamping itu juga disebabkan penggunaan KBKF, sesuai dengan pendapat Winarno dan Fardiaz (1980) yang menyatakan bahwa bahan yang mengalami fermentasi kualitasnya akan lebih baik. Sehingga terlihat dari penambahan bobot badan yang tidak berbeda dengan penambahan bobot badan ransum kontrol (tidak menggunakan KBKF). Leeson and Summers (2001) menyatakan bahwa penambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum.

Berbeda dengan pendapat Winarno dan Fardiaz (1980) yang menyatakan bahwa makanan yang mengalami proses fermentasi memiliki nilai nutrisi yang lebih baik dari bahan asalnya, sehingga ternak yang mengkonsumsi seharusnya memberikan pengaruh terhadap penambahan bobot badan. Akan tetapi pada penelitian ini menunjukkan hasil penambahan bobot badan itik yang mendapat ransum perlakuan dengan penggunaan KBKF tidak berbeda dengan penambahan bobot badan itik yang mendapat perlakuan ransum kontrol (P1). Hal ini diduga karena nilai pencernaan protein produk fermentasi bernilai rendah bagi ternak itik.

### 3. Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum Itik Hibrida

Konversi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi dibagi penambahan bobot badan. Rataan konversi pakan diperlihatkan pada table 6.

Tabel 6. Rataan konversi ransum itik selama penelitian

Perlakuan	Konversi Ransum
P1 (0% )	2,70
P2 (5% )	2,66
P3 (10% )	2,89
P4 (15% )	2,92

Keterangan : KBKF = Kulit Buah Kakao Fermentasi

Konversi ransum merupakan salah satu tolak ukur untuk mengetahui kualitas ransum yang diberikan pada ternak dalam memenuhi gizi yang dibutuhkan. Konversi ransum diperoleh dari perbandingan ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan dalam waktu tertentu. Semakin tinggi nilai konversi ransum, berarti semakin buruk kualitas nilai gizi dari ransum tersebut. Jumlah konsumsi ransum yang sama pada tingkat penambahan bobot

badan yang semakin besar sudah tentu akan menghasilkan nilai konversi ransum yang semakin kecil.

Sesuai dengan pendapat Scott *et al.* (1982) yang menyatakan bahwa nilai konversi ransum ditentukan oleh banyaknya konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang dihasilkan. Jadi dengan konsumsi ransum yang sama yang diikuti dengan penambahan bobot badan yang seragam akan menghasilkan konversi ransum yang tidak berbeda. Menurut Leeson dan Summers (2001) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi konversi ransum antara lain kecepatan pertumbuhan, konsumsi, kandungan energi dalam ransum, besar ternak, terpenuhinya zat-zat nutrisi dalam ransum, temperatur lingkungan dan kesehatan ternak. Semakin rendah nilai konversi ransum, berarti ransum tersebut semakin baik nilai gizinya.

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa penggunaan KBKF pada ransum itik Hibrida tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konversi ransum. Hal ini dikarenakan konsumsi dan penambahan bobot badan tiap perlakuan juga tidak berpengaruh nyata.

Konversi pakan dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum dan penambahan bobot badan. Konversi pakan menunjukkan perbandingan pakan yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan ternak dalam setiap 1 kg. Pengaruh perlakuan yang tidak berbeda nyata tersebut menunjukkan bahwa penggunaan KBKF hingga taraf 15% dalam ransum itik Hibrida belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap konversi ransum. Meskipun demikian penggunaan KBKF di dalam ransum menghasilkan nilai konversi ransum yang lebih rendah dibandingkan dengan ransum kontrol (tanpa penggunaan KBKF). Semakin rendah nilai konversi ransum, berarti ransum tersebut semakin baik nilai gizinya. Penggunaan KBKF pada taraf 5% dalam ransum menunjukkan nilai konversi ransum yang terendah yaitu 2,66. Data ini menunjukkan perlakuan penggunaan KBKF pada taraf 5% lebih efisien dalam penyerapan makanan. Penggunaan KBKF sebanyak 5% dalam ransum juga memberikan dampak positif secara ekonomi, karena dapat menghemat penggunaan ransum yang cukup signifikan.

Nilai konversi ransum pada P2 (penggunaan KBKF 5%) adalah 2,66 maka ransum yang dibutuhkan untuk mencapai bobot hidup 1000 g/ekor adalah sebesar 2660 g. Sedangkan nilai konversi ransum pada P1 (ransum kontrol) adalah 2,70, maka ransum yang dibutuhkan untuk mencapai bobot hidup 1000 g/ekor adalah sebesar 2700 g. Sehingga dengan penggunaan KBKF sebanyak 5% dalam ransum dapat menghemat ransum sebesar 40 g untuk satu ekornya.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan KBKF sampai taraf 15% dalam ransum itik hibrida dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif tanpa mempengaruhi konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum itik.

#### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, diharapkan adanya penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh pemberian KBKF dengan taraf lebih dari 15% dalam ransum itik terhadap performan produksi dan kualitas telur.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Hanasworo, P. dan Rukmiasih. 1999. itik, permasalahan dan pemecahan. Penebar Swadaya, Bogor.
- Sunarto, H. 1992. Coklat Budidaya Pengolahan Hasil dan Aspek Ekonomi. Kanisius. Yogyakarta.
- Wahyudi, T., Panggabean R. 2008. Kakao Manajemen Agribisnis dari Hulu Hilir. Penebar Swadaya. Jakarta. 364 hal.
- Winarno, F.G. S. Fardiaz dan D. Fardiaz . 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Cetakan II. Penerbit Gramedia, Jakarta.