



## Effect of Addition of Dragon Fruit Skin Flour (*Hylocereus undatus*) as Feed Additive in Feed on Weight of Broiler Chicken Carcass

### Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Buah Naga (*Hylocereus undatus*) Sebagai *Feed Additive* dalam Pakan Terhadap Berat Karkas Ayam Broiler

Nur Kholis<sup>1</sup>, Dyanovita Alkurnia<sup>2\*</sup>, Edy Susanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan  
Jl. Veteran No. 53 Lamongan  
e-mail: [dyanovita\\_alkurnia@yahoo.com](mailto:dyanovita_alkurnia@yahoo.com)

#### INFO ARTIKEL

##### Sejarah artikel:

Diterima 20 Februari 2020  
Direvisi 20 Maret 2020  
Diterima 30 April 2020  
Online 01 July 2020

##### Kata kunci:

Kulit Buah Naga,  
Karkas,  
*Feed Additive*

##### Keyword:

*Dragon Fruit Leather*,  
*Carcass*,  
*Feed Additive*

##### APA style in citing this article:

N. Kholis, D. Alkurnia dan E. Susanto, "Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Buah Naga (*Hylocereus undatus*) Sebagai *Feed Additive* dalam Pakan Terhadap Berat Karkas Ayam Broiler", International Journal of Animal Science: Vol. 03 (03) 2020 Halaman 63 - 67

#### ABSTRAK

Penelitian dilakukan selama 1 bulan yakni pada bulan Mei hingga Juni di kandang ayam Broiler peternakan rakyat milik Bapak Jumajak yang berlokasi di Desa Sambangrejo Kecamatan Modo Kabupaten Lamongan. Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kulit buah naga sebagai *feed Additive* dalam pakan terhadap berat karkas ayam broiler. Kegunaan dari penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan pemanfaatan limbah kulit buah naga menjadi *feed Additive* produk peternakan yang ekonomis. Materi memakai ayam broiler umur sehari (*Day Old Chick/DOC*) sebanyak 60 ekor. Variabel pengamatan ialah berat karkas ayam broiler. Analisis data yang digunakan ialah analisis statistik Rancangan Acak Lengkap. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pengaruh penambahan tepung kulit buah naga (*Hylocereus Undatus*) sebagai *feed additive* dalam pakan tidak memberikan pengaruh yang nyata ( $p>0,05$ ) terhadap berat karkas ayam broiler. Akan tetapi penambahan berat karkas pada ayam broiler yang mengkonsumsi *feed additive* tepung kulit buah naga lebih tinggi daripada kontrol.

#### ABSTRACT

The research was conducted for one month, from May to June, in Mr. Jumajak's smallholder broiler chicken coop, located in Sambangrejo Village, Modo District, Lamongan Regency. The research objective was to determine the effect of adding dragon fruit peel flour as a feed additive to broiler chickens' carcass weight. This research is expected to be able to develop the utilization of dragon fruit peel waste into economical feed additives for livestock products. The material uses 60-day old broilers (Day Old Chick / DOC). The observation variable is the carcass weight of broiler chickens. The data analysis used was a statistical analysis of a completely randomized design. The results showed that the effect of adding dragon fruit peel flour (*Hylocereus Undatus*) as a feed additive in the feed did not have a significant impact ( $p> 0.05$ ) on the carcass weight of broiler chickens. However, the increase in carcass weight in broiler chickens consuming additional feed of dragon fruit peel flour was higher than the control.

Animal Science with CC BY SA license.

## 1. Pendahuluan

Ayam ras pedaging atau yang biasa disebut broiler ialah jenis ras unggulan hasil dari persilangan ayam-ayam yang mempunyai daya produksi tinggi, utamanya dalam hal produksi daging ayam.

Di Indonesia, penyediaan pakan ternak unggas kini masih menghadapi hambatan, antara lain masih tingginya komponen penyusun pakan berupa pakan impor serta ketersediaan pakan yang tidak terus menerus ada sepanjang tahun. Kondisi kualitas bahan pakan juga masih memprihatinkan karena umumnya bahan pakan kurang berkualitas dan belum ada standarisasi kualitas bahan pakan. Pakan ternak mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap produksi dan produktifitas ternak, karena mempunyai kontribusi sebesar 70-80% terhadap keseluruhan biaya produksi. Sektor pertanian merupakan penghasil limbah terbesar terutama dari sub sektor perkebunan salah satu komoditi yang limbahnya belum dimanfaatkan adalah buah naga, dimana didalamnya terkandung zat warna alami antosianin cukup tinggi dan antioksidan.

*Feed Additive* ialah bahan makanan pelengkap yang digunakan sebagai sumber penyedia vitamin, mineral serta antibiotika. Penambahan *feed additive* dalam pakan ditujukan untuk memperoleh pertumbuhan ternak yang maksimal.

Karkas ialah bagian tubuh hasil dari penyembelihan sesudah dikurangkan darah, kepala, kedua kaki pada bagian bawah (dimulai dari carpus dan tarsus), kulit, sistem pencernaan, usus, jantung, tenggorokan, paru-paru, limpa serta hati, namun untuk ginjal kerap dimasukkan kedalam karkas. Untuk menilai karkas yang dipasarkan, faktor utama yang perlu diperhatikan ialah bobot karkas, dan potongan karkas yang dapat dijual. Kualitas karkas ialah nilai karkas yang dihasilkan ternak relative terhadap suatu situasi pemasaran. Penambahan tepung kulit buah naga sebagai *feed additive* pada pakan ternak diharapkan dapat membentuk antibody yang mampu meningkatkan mutu kualitas karkas ayam *broiler* sehingga pemeliharaan ayam *broiler* dapat optimal dan dapat diperoleh hasil yang memuaskan.

## 2. Metode

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan yakni selama bulan Mei hingga Juni 2017, di kandang Ayam *Broiler* peternakan rakyat milik Bapak Jumajak yang berada dibawah naungan kemitraan PT. Ciomas Adisatwa. Kandang ini berada di Desa Sambangrejo Kecamatan Modo Kabupaten Lamongan. Ternak yang dipakai yakni ayam *broiler* umur sehari (*Day Old Chick / DOC*) jenis strain *cobb* sejumlah 60 ekor tanpa dilakukan pemisahan antara jantan dan betina (*Unsex*) yang dipelihara selama 32 hari. Kandang yang dipakai ialah kandang *type open house* dengan alas panggung serta atap dari asbes. Ayam dipelihara didalam kandang yang dibuat sekat serta didalamnya ada 10 kotakan kecil dengan ukuran 1x1 meter. Ayam terbagi kedalam 4 perlakuan, tiap perlakuan terdiri atas 3 ulangan serta tiap ulangan terdiri atas 5 ekor ayam.

Peralatan yang dipakai yakni tempat air minum serta tempat ransum. Adapun peralatan lainnya yakni plastik atau tirai penutup, lampu, kertas koran, sekam, gayung serta baskom. Pengukuran berat karkas memakai timbangan digital. Pakan yang dipakai yakni pakan komersial SB-10, SB-11, dan SB-12 produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk sebagai pakan kontrol. Pakan perlakuan yakni pakan komersial dengan penambahan tepung kulit buah naga dalam taraf 0,6%, 0,8% dan 1%.

Proses pembuatan tepung kulit buah naga ini yaitu kulit diiris tipis dan dijemur hingga kering lalu di tumbuk hingga halus dan berbentuk tepung. Pemberian pakan dua kali dalam satu hari yakni pukul 07.00 serta 16.00 WIB dan air minum diberikan secara *ad libitum*, artinya diberikan terus menerus tidak terbatas waktu.

Penelitian memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Tingkat pemberian tepung kulit buah naga dalam pakan ayam *broiler* dibagi dalam 4 perlakuan. Perlakuan meliputi 4 taraf pemberian tepung kulit buah naga yakni :

P0 : Pakan komersial tanpa penambah tepung kulit buah naga

P1 : Pakan komersial + 0,6% tepung kulit buah naga

P2 : Pakan komersial + 0,8% tepung kulit buah naga

P3 : Pakan komersial + 1% tepung kulit buah naga

Tiap taraf perlakuan mendapatkan 4 ulangan dengan tiap ulangan terdiri atas 5 ekor ayam. Model matematika dari rancangan percobaan seperti dibawah ini:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

$Y_{ij}$  : Nilai pengamatan satuan percobaan ke-j yang memperoleh perlakuan ransumke-i

$\mu$  : Nilai rerata sesungguhnya

$\alpha_i$  : Pengaruh perlakuan taraf pemberian tepung kulit buah naga

$\epsilon_{ij}$ : Pengaruh galat percobaan akibat perlakuan ke-i pada satuan percobaan ke-j (j:1,2)

Perubahan yang diamati meliputi berat karkas yang didapat melalui cara menimbang ayam *broiler* yang sudah disembelih dikurangkan dengan berat darah, kepala, ekor, kulit, kedua kaki, jeroan serta bobot seluruh organ dalam. Berat karkas dinyatakan dalam g/ekor.

Data di analisa secara statistika dengan Anova, bila ada perbedaan antar perlakuan maka dilaksanakan uji jarak berganda duncan (UJBD).

Metode pembuatan tepung kulit buah naga dilakukan dengan cara kulit dari buah naga diiris tipis serta dijemur dibawah cahaya matahari selama 2 hari, kemudian dioven selama 1 jam dengan temperatur 60°C. Kemudian, kulit buah naga yang sudah kering ditumbuk sampai lembut dan membentuk tepung serta dicampurkan dengan pakan komersial sesuai taraf perlakuan masing-masing.

Menghitung bobot karkas dilakukan dengan cara penyembelihan (*Slaughtering*) yakni memotong arteris karotis, vena jugularis, oesophagus, serta trachea. Ketika disembelih darah musti keluar sebanyak-banyaknya, setelah darah keluar dengan banyak lalu dilakukan perendaman (*Scalding*). Perendaman dilaksanakan di air panas dengan temperatur 65-80°C dengan lama 5 hingga 30 detik. Setelah itu dilakukan pencabutan bulu dan pengeluaran jeroan (*Eviscerating*) mulai dari tembolok, trachea serta kelenjar minyak bagian ekor dipisahkan, selanjutnya dibuka rongga badan dengan mengiris dari kloaka kearah tulang dada. Kloaka serta visera atau jeroan dikeluarkan selanjutnya dipisahkan organ-organ meliputi hati, empedu, serta jantung. Isi empedal musti dikeluarkan, begitu juga empedal musti dipisah dari bawah columna vertebralis. Kepala, leher, serta kaki dipisahkan pula. Berat karkas didapat dari bobot hidup dikurangkan dengan bobot kepala, kaki, bulu, serta organ dalam kecuali giblet (jantung, hati, serta gizzard).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Karkas ayam ialah bobot badan ayam sesudah disembelih dikurangkan dengan kepala, kaki, darah, bulu serta organ dalam, komponen karkas terdiri dari otot, lemak, tulang serta kulit. Beberapa hal yang berpengaruh terhadap persentase bobot karkas ialah bobot hidup, perlemakan, jenis kelamin, usia serta kegiatan.

Tabel 1. Data Berat Karkas Ayam Broiler yang Diberi Tepung Kulit Buah Naga sebagai *Feed Additive* (gr/ekor/hari).

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
P0	1300	1402	1405	4107	1369
P1	1304	1403	1406,1	4113,1	1371
P2	1403	1406	1408	4217	1405,6
P3	1409	1411	1415	4235	1411,6

Berdasarkan hasil uji statistik serta data pada tabel 1 dapat dilihat bahwa rataan berat karkas dari yang terkecil hingga paling tinggi, yakni ; P<sub>0</sub> (Pakan komersial tanpa penambahan tepung kulit buah naga) dengan rataan berat karkas paling rendah sebesar 1369 gr, P<sub>1</sub> (pakan komersial + tepung buah naga 0,6%) sebesar 1371gr, P<sub>2</sub> (pakan komersial + tepung buah naga 0,8%) sebesar 1405,6 gr, dan P<sub>3</sub> (pakan komersial + tepung buah naga 1%) dengan rataan paling tinggi sebesar 1411,6 gr. Hasil analisis pada tabel 1 diatas memperlihatkan tidak terdapat perbedaan yang nyata (P>0,05) terhadap penambahan berat karkas ayam *Broiler*. Pertambahan berat karkas pada perlakuan P<sub>3</sub> atau dengan pemberian 1% tepung kulit buah naga merupakan pertambahan berat karkas tertinggi dibanding dengan penambahan tepung kulit buah naga yang lain. Ini karena pada perlakuan P<sub>3</sub> mengkonsumsi ransum yang tinggi juga.

Tabel 2. Hasil Statistik ANOVA Berat Karkas Ayam Broiler yang Dibeeri Tepung Kulit Buah Naga

Scors	DB	JK	KT	Fhitung	FTabel
Perlakuan	3	4541,67	1513,89	0,8699	4,07
Galat	8	13922,34	1740,30		
Total	11	18464,01			

Sumber: Data Primer yang Telah Diolah (2017)

Pemberian *feed additife* tepung kulit buah naga diharapkan dapat menaikkan konsumsi ransum sebab didalamnya mengandung vitamin C yang dapat menurunkan stress sebagai dampak dari temperatur panas pada lingkungan, sehingga jumlah pakan yang dikonsumsi akan lebih banyak. Sependapat dengan Subekti (2012) bahwa pemberian aditif vitamin C mampu mengurangi cekaman panas sehingga tidak akan mengganggu konsumsi ransum. Tidak hanya vitamin C, vitamin B berguna dalam pembentukan energi yang bisa memperbaiki saluran pencernaan serta akan menambah nafsu makan. Menurut Patwary dkk., (2013) dalam Wahyu (2015) kulit buah naga merah memiliki kandungan vitamin B yang bermanfaat untuk menambah nafsu makan. Akan tetapi, hasil penelitian memperlihatkan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) pada berat karkas sebab dosis pemberian aditif tepung kulit buah naga yang masih sedikit menjadi sebab asupan vitamin B serta vitamin C tidak berpengaruh terhadap cekaman panas.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penambahan tepung kulit buah naga (*Hylocereus Undatus*) sebagai *feed additive* dalam pakan tidak memberikan pengaruh yang nyata ( $P>0,05$ ) terhadap berat karkas ayam *Broiler*. Akan tetapi penambahan berat karkas pada ayam *Broiler* yang mengkonsumsi pakan *feed additive* tepung kulit buah naga lebih tinggi dari pada kontrol. Ini karena pada perlakuan P<sub>3</sub> mengkonsumsi ransum yang tinggi.

#### 5. Daftar Pustaka

- Amiruddin. 2017. *Penggunaan Tepung Daun Murbei Terhadap Konsumsi Pakan, Konversi Pakan dan Produksi Telur Ayam Arab*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Astuti. 2016. *Performan Broiler yang Diberi Ransum ME mengandung Tepung Kulit Buah Naga Tanpa dan dengan Aspergillus niger Terfermentasi*. Majalah Ilmiah Peternakan. Volume 19 Nomor2 Juni 2016. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Denpasar. Bali.
- Azwarini, Rimadinir. 2013. *Kondisi Sanitas Peralatan dan Tempat Pemotongan Serta Tingkat Kontaminasi Mikrob dalam Daging Kurban Di DKI Jakarta*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Damar, Komang. 2010. *Morfologi dan Fisiologi Buah Naga dan Prospek Masa Depan Di Indonesia*. Jurnal Crop Agro Vol.3 No.1 – Januari 2010. Fakultas Peternakan, Universitas Mataram. Lombok
- Daniel. 2014. *Kajian Kandungan Zat Makanan dan Pigmen Antosianin Tiga Jenis Kulit Buah Naga (Hylocereus sp.) Sebagai Bahan Pakan Ternak*. Jurnal. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang. Malang
- Faridah, Anni. 2014. *Identifikasi Pigmen Betasianin dari Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus)*. Jurnal. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Sumatera Barat.
- Fitria, Nanik. 2011. *Pengaruh Penggunaan Ampas Kecap dalam Ransum Sebagai Substitusi Bungkil Kedelei Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Ayam Pedaging Periode Grower*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi, Univeristas Islam Negeri Malang. Malang.
- Fitriani, Anna. 2014. *Dampak Konsentrasi Industri Terhadap Kinerja dan KEesejahteraan Masyarakat Di Industri Broiler Indonesia*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Halimah. 2010. *Biokimia*. Politeknik Kesehatan Bengkulu.
- Handayani, Irma. 2014. *Efisiensi Ekonomi Frekuensi Pemberian Pakan pada Pemeliharaan Ayam Broiler*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Helena, Dede. 2011. *Persentase Karkas dan Potongan Komersial Ayam Broiler yang Diberi Pakan Nabati dan Komersial*. Skripsi. Fakultas Peterakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hotmatua, Julahir. 2015. *Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Jumlah Sel Leydig dan Jumlah Sperma Mencit Jantan Dewasa (Mus Musculus L) yang Dipapari Monosodium Glutamae (MSG)*. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Juli, Made. 2015. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit Terhadap Uji Organoleptik dan Kualitas Daging Babi Bali Penggemuka*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana. Denpasar.
- Massolo, Rita. 2010. *Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Broiler yang Diberi Prebiotik Inulin Umbi Bunga Dahlia (Dahlia variabilis)*. Skripsi. Buletin Nutrisi dan makanan Ternak 12 (2) : 50- 58. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Meiaro, Aziz. 2008. *Bobot Potong, Bobot Karkas dan Non Karkas Domba Lokal yang Digemukkan dengan Pemberian Ransum Komplit dengan Hijaun*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Miskiyah. 2008. *Potongan Komersial Karkas Kerbau: Studi Kasus Di PT. Kariyana Gita Utama-Sukabumi*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2006. Bogor.
- Nugraheni, Mutiara. 2010. *Bahan Ajar Pengetahuan Bahan Pangan*. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sayuti, Kesuma. 2015. *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Jurnal. Universitas Andalas. Padang.
- Setiawan. 2012. *Pedoman Umum penyelenggaraan Pendidikan Fakultas Peternakan*. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Setiyono. 2017. *Pengaruh Bangsa, Umur, Jenis Kelamin Terhadap Kualitas Daging Sapi Pototng Di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jurnal Buletin Peternakan Vol. 41 (2): 176-186, Mei 2017. Fakultas peternakan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta,
- Sihotang, Herlince. 2008. *Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid dari Daun Katuk (Sauropus androgunus (L) Merr.)*. Jurnal Biologi Sumatera, Januari 2008, hlm. 7–10 ISSN 1907-5537. Departemen Kimia FMIPA, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sri, Guruh. 2013. *Persentase Bagian Karkas dan Non Karkas Broiler dengan Ransum yang Mengandung Lumpur Digestat Kotoran Ayam Petelur Hasil Fermentasi Kapang Aspergillus niger*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.
- Subekti, E. 2012. *Pengaruh Penambahan Vitamin C pada Pakan Non Komersial Terhadap Efisiensi Pakan Puyuh Petelur*. Jurnal Mediagro. 8 (1): 1-8.
- Sugiarto, Bagus. 2008. *Performa Ayam Broiler dengan Pakan Komersial yang Mengandung Tepung Kemangi (Ocimum basilicum)*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Syahrudin. 2013. *Pengaruh Vitamin C dalam Kulit Buah Nanas (Ananas comosus L. Merr) terhadap Hormon Tiroksin dan Anti Stres pada Ayam Broiler di Daerah Tropis*. Jurnal JITV Vol. 18 No 1 Th. 2013: 17-26. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas Padang.
- Wahyono, Fajar. 2015. *Pengaruh Pemberian Aditif Cair Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Terhadap Performa Burung Puyuh Betina Umur 16-50 Hari*. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 25 (3): 37 – 44. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.
- Widyaastuti. 2015. *Pengujian Aktivitas Antioksidan dan Tabir Surya Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (Hylocereus costaricensis (F.A.C. Weber) Britton & Rose)*. Skripsi. Akademi Farmasi Imam Bonjol Bukittinggi. Sumatera Barat.
- Williams Agrotama. 2011. *Buah Naga*. <http://www.williamsagrotama.com/buah-naga>. Diakses 18 Juli 2017.
- Zumrotun. 2012. *Jamu Sebagai Feed Additive dan Feed Supplement untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kesehatan Broiler*. <http://vedca.siap.web.id/2012/03/14/jamu-sebagai-feed-additive-dan-feed-supplement-untuk-meningkatkan-efisiensi-dan-kesehatan-broiler-oleh-zumrotun-ir-mp-widyaiswara-pppstk-pertanian/>. Diakses 18 Juli 2017.