

**Mutu Hedonik Daging Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix Javonica*)  
Dengan Pemberian Tepung Tepung Limbah Kulit Kopi  
(*Coffea arabica L*)**

**Muharram Fajrin Harahap**

*Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Muhammadiyah  
Tapanuli Selatan, e-mail : muharram.fajrin@um-tapsel.ac.id*

**ABSTRAK**

Burung puyuh merupakan salah satu ternak yang mudah dibudidayakan dan memiliki peran penting dalam upaya meningkatkan pendapatan masyarakat melalui usaha burung puyuh. Untuk menekan harga pakan, upaya yang dilakukan salah satunya membuat bahan pakan alternatif yang mudah didapat, seperti pemberian tepung limbah kulit kopi. Limbah kulit kopi belum dimanfaatkan petani secara optimal, kulit kopi bisa digunakan sebagai pakan karena kulit kopi mempunyai pencernaan protein sebesar 65 % dan 51,4 %. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan mutu hedonik daging burung puyuh yang diberikan campuran tepung limbah kulit kopi dalam ransum.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan jumlah perlakuan (t) = 4, ulangan (n) = 6. Adapun susunan perlakuan ransum adalah sebagai berikut: penambahan tepung limbah kulit kopi sebesar A0=0%, A1=5%, A2=10%, dan A3=15%.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa dengan pemberian tepung limbah kulit kopi terhadap mutu hedonik (warna, rasa aroma dan tekstur) daging burung puyuh memiliki pengaruh terhadap rasa, aroma dan tekstur daging burung puyuh. Sedangkan untuk warna, hasil penilaian panelis menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Dimana dengan atau tanpa penambahan tepung limbah kulit kopi tidak mempengaruhi mutu warna daging burung puyuh.

---

Kata kunci : limbah kulit kopi, burung puyuh, mutu hedonik

**PENDAHULUAN**

Sebagai negara yang berada di garis khatulistiwa, Indonesia memiliki potensi yang cukup besar untuk mengembangkan dunia peternakan. Sumber pangan yang berasal dari hewani merupakan prospek menjanjikan bagi para pengusaha muda sebagai pilihan dalam menjalankan bisnisnya. Salah satunya potensi kuliner yang dimiliki oleh burung puyuh (*Coturnix-coturnix javonica*).

Burung puyuh merupakan salah satu jenis unggas yang sangat mudah dipelihara, tahan terhadap penyakit, dan jumlah produksi telur yang cukup tinggi, yaitu dapat mencapai 250-300 butir per tahun. Selain itu daging puyuh bergizi tinggi dengan kadar protein sekitar 21,1% dan kadar lemak yang cukup rendah, yaitu hanya sebesar 7,73% (Tuleun dan Dashe, 2010).

Pakan sebagai kendala utama dalam produksi ternak menjadi perhatian penting

bagi para peternak untuk dapat meminimalisir biaya produksi. Dalam hal ini potensi limbah kulit kopi yang banyak tersebar di Kabupaten Tapanuli Selatan (Sipirok) menjadi peluang untuk dimanfaatkan. Menurut (Badan Pusat Statistika Tapanuli Selatan, 2013) hampir seluruh Kecamatan Sipirok berbudidaya kopi. Luas areal tanaman kopi di Kabupaten Tapanuli Selatan pada tahun 2013 adalah 4.531,25 Ha, dan dapat menghasilkan biji kopi 791,65 ton pertahun.

Tanaman kopi adalah spesies tanaman berbentuk pohon yang termasuk dalam famili *Rubiaceae* dan genus *Coffea*. Tanaman ini tumbuh tegak, bercabang, dan tingginya mencapai dua sampai tiga meter. Daunnya bulat telur dengan ujung agak meruncing. Daun tumbuh berhadapan pada batang, cabang, dan ranting. Kopi tidak menyukai sinar matahari langsung dalam jumlah banyak, tetapi menghendaki sinar matahari teratur (Sri Najiyati dan Danarti, 2005).

Sebagai bahan limbah kulit kopi cukup mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan baku penyusun ransum ternak. Kandungan protein kulit buah kopi berkisar 11.18% , serat kasarnya cukup tinggi yaitu dapat mencapai 21.74% dan nilai energi metabolisnya 2440 kkal/kg (Ruswendi, 2011), selain itu limbah kopi mengandung pektin sejumlah 6,52% (Murni dkk, 2008).

Terkait dengan peluang pengembangan bisnis kuliner burung puyuh dan kendala biaya produksinya, maka di lakukan penelitian tentang “*Mutu Hedonik Daging Burung Puyuh (Coturnix-coturnix Javonica) Dengan Pemberian Tepung Limbah Kulit Kopi (Coffea arabica L)*”.

## METODE PENELITIAN

Populasi dari penelitian ini yaitu puyuh yang dipelihara dengan menggunakan ransum dengan penambahan tepung limbah kulit kopi sebanyak 120 ekor dan dipelihara

selama 42 hari. Sampel yang digunakan yaitu sampel daging dada yang digunakan dari setiap perlakuan sebanyak 24 ekor. Panelis sebanyak 15 orang yang berasal dari kalangan mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. Bahan yang di gunakan dalam penelitian tusuk sate, arang, pisau, aquades, roti, tissue, piring, lembar kuisioner.

Penelitian dilakukan dengan cara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan jumlah perlakuan (t) = 4, ulangan (n) = 6, dengan susunan perlakuan ransum adalah A0 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi sebanyak 0%), A1 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi sebanyak 5%), A2 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi sebanyak 10%), dan A3 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi sebanyak 15%).

Menurut Mattjik dan Sumertajaya (2002), model matematika untuk menganalisis data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \sum j$$

Bila hasilnya berbeda nyata antara perlakuan, maka akan dilakukan uji beda nyata terkecil atau beda nyata jujur atau uji Duncan's (Mattjik dan Sumerta Jaya, 2002).

KK < 5% : Uji lanjut pakai Beda Nyata Terkecil (BNT)

5 < KK < 10% : Uji lanjut pakai Beda Nyata Jujur (BNJ)

KK > 10% : Uji lanjut pakai Duncan's Test.

Pembuatan tepung limbah kulit kopi Kulit kopi sebagai berikut : kulit kopi dicuci bersih pada air yang mengalir agar kotoran hilang. Setelah itu kulit kopi dikeringkan dengan sinar matahari. Lalu kulit kopi yang telah kering di haluskan dengan penggiling tepung dan diayak untuk memisahkan serbuk kulit kopi kasar dan serbuk kulit kopi halus.

Tepung kulit kopi yang sudah jadi, yang disajikan dalam tabel berikut :  
kemudian disusun dalam formulasi ransum

Tabel 1. Susunan ransum selama penelitian fase starter dan grower (0-5 minggu)

Bahan pakan	Satuan	A0	A1	A2	A3
Jagung kuning	Kg	40	40	40	40
Dedak padi	Kg	15	10	5	0
Tepung ikan	Kg	5	5	5	5
Bungkil kedelai	Kg	29,5	29,5	29,5	29,5
Tepung limbah kulit kopi	Kg	0	5	10	15
Minyak sawit	Kg	2	2	2	2
T.ampas tahu	Kg	4	4	4	4
T.tempe	Kg	4	4	4	4
Garam	Kg	0,3	0,3	0,3	0,3
T. kerabang telur	Kg	0,2	0,2	0,2	0,2
Jumlah		100	100	100	100
EM	Kkal	2760,15	2787,15	2814,15	2841,15
Protein kasar	%	23,23	23,14	23,05	22,96
Serat kasar	%	3,85	4,54	4,83	5,31
Kalsium	%	1,20	1,20	1,21	1,22
Lemak kasar	%	5,70	5,60	5,45	5,31
Posfor	%	0,47	0,45	0,42	0,40

Tabel 2. Susunan ransum selama penelitian fase layer (> 5 minggu)

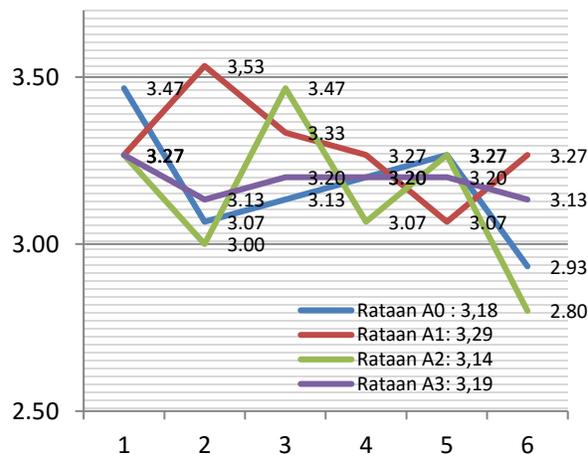
Bahan pakan	Satuan	A0	A1	A2	A3
Jagung kuning	Kg	47,5	47,5	47,5	47,5
Dedak padi	Kg	15	10	5	0
Tepung ikan	Kg	5	5	5	5
Bungkil kedelai	Kg	22	22	22	22
Tepung limbah kulit kopi	Kg	0	5	10	15
Minyak sawit	Kg	2	2	2	2
T.ampas tahu	Kg	4	4	4	4
T.tempe	Kg	4	4	4	4
T.kerabang telur	Kg	0,2	0,2	0,2	0,2
Garam	Kg	0,3	0,3	0,3	0,3
Jumlah		100	100	100	100
EM	Kkal	2816,40	2843,40	2870,40	2897,40
Protein kasar	%	20,74	20,65	20,56	20,47
Serat kasar	%	3,81	4,30	4,79	5,28
Kalsium	%	1,18	1,19	1,20	1,20
Lemak kasar	%	5,99	5,85	5,70	5,70
Posfor	%	0,40	0,43	0,41	0,36

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Daging merupakan salah satu bahan pangan yang menjadi sumber protein hewani. Tingginya tingkat konsumsi daging disebabkan nilai gizi yang terkandung di dalam daging lebih banyak bila dibandingkan dengan bahan pangan lainnya. Uji mutu hedonik terhadap suatu bahan pangan merupakan indikator yang dapat menunjukkan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Penilaian mutu oleh konsumen dalam uji mutu hedonik daging dada burung puyuh yang diberi ransum tepung limbah kulit kopi dalam penelitian ini di ukur berdasarkan warna, rasa, aroma dan tekstur.

**Warna**

Rataan nilai uji mutu hedonik warna daging dada burung puyuh dapat dilihat pada grafik berikut dibawah ini :



Gambar 1. Grafik penilaian warna

Dari grafik diatas diketahui bahwa rataan penilaian panelis pada warna daging dada burung puyuh cenderung sama dengan kisaran 3,14 sampai 3,29 (kuning kekrem). Namun jika dilihat nilai tertinggi ada pada perlakuan A1 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi sebanyak 5%), yaitu sebesar 3,29 (kuning kekrem). Setelah dilakukan uji keragaman, diperoleh hasil yang menunjukkan perbedaan tidak nyata pada seluruh perlakuan. Hal ini disebabkan bahwa penambahan tepung kulit kopi tidak

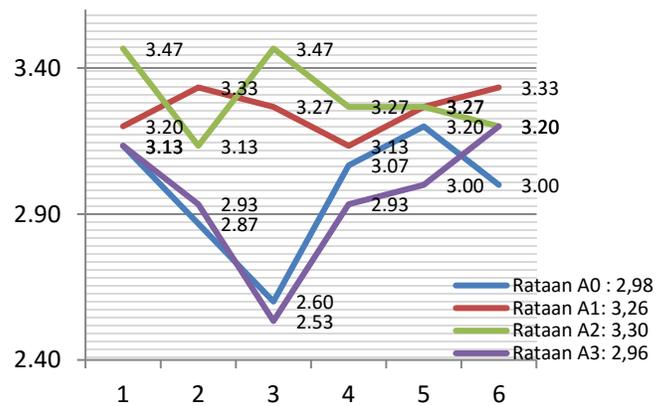
memberikan pengaruh terhadap mutu warna daging burung puyuh.

Pigmen daging terdiri atas dua protein, yaitu hemoglobin (pigmen darah) dan mioglobin (pigmen otot). Penentuan warna daging adalah pigmen daging mioglobin, konsentrasinya dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jenis ternak, bangsa jenis kelamin, umur, jenis otot, tingkat aktivitas otot, pakan, pH dan oksigen. (Abustam, 2012).

Jika kita lihat susunan ransum yang diberikan pada puyuh selama masa pemeliharaan, bahwa kandungan lemak yang pada ransum pada kisaran 6%. Diduga hal inilah yang menyebabkan kecenderungan warna daging menjadi kuning kekrem. Perbedaan warna daging puyuh juga dipengaruhi oleh aktivitas urat daging. Menurut Lawrie (2003), warna daging dipengaruhi oleh besarnya kandungan mioglobin yang terkandung di dalamnya. Tinggi rendahnya kandungan myoglobin dipengaruhi oleh aktivitas. Warna daging yang lebih gelap menunjukkan kandungan mioglobin yang lebih banyak. Penilaian panelis untuk seluruh perlakuan cenderung sama (kuning kekrem), karena jika dilihat dari kepadatan kandang semua sama dengan ruang gerak yang tidak terlalu luas dan tidak terlalu sempit bagi puyuh.

**Rasa**

Rataan nilai uji mutu hedonik rasa daging dada burung puyuh dapat dilihat pada grafik berikut dibawah ini :



Gambar 2. Grafik penilaian rasa

Dari grafik diketahui bahwa rata-rata penilaian panelis pada rasa daging dada burung puyuh berkisar antara 2,96 (kurang gurih) sampai dengan 3,30 (agak gurih). Penilai tertinggi oleh panelis ada pada perlakuan A2 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit sebanyak 10%) sebesar 3,26 (agak gurih).

Setelah dilakukan pengujian anova diketahui bahwa ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi memberikan pengaruh nyata terhadap mutu rasa daging dada burung puyuh. Untuk melihat perlakuan yang berbeda dilakukan pengujian lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan  $KK = 5,71\%$ .

Tabel 3. Hasil Uji BNJ Rasa

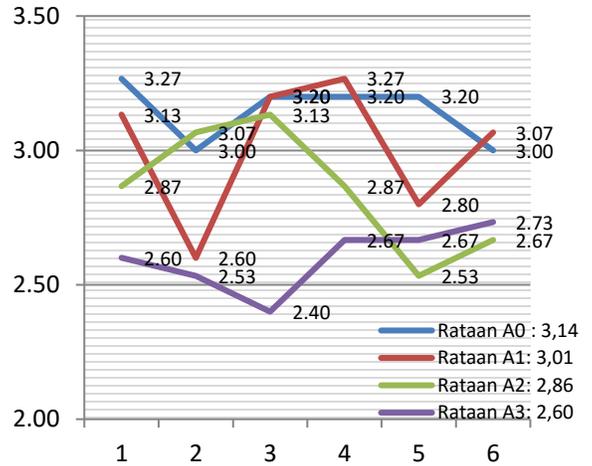
Perlakuan	Rataan	Notasi
A0	2,98	ab
A1	3,26	bc
A2	3,30	c
A3	2,96	a

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan A0 tidak berbeda dengan perlakuan A3 dan perlakuan A1. Tetapi berbeda dengan perlakuan A2. Jika dibandingkan hasil penilaian panelis dapat dilihat bahwa pada penambahan limbah kulit kopi 5% dan 10% memberikan hasil positif terhadap mutu rasa daging puyuh. Pada perlakuan A2 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi sebanyak 10%) berbeda dari perlakuan lainnya.

Menurut Jinab dan Hajeb (2010) asam glutamat merupakan penentu rasa gurih pada daging. Jika kita melihat kandungan protein kasar dari ransum untuk semua perlakuan hampir sama, yaitu sekitar 20,47 sampai 20,74. Pada perlakuan A2, persentase protein kasarnya 20,56 menghasilkan penilaian yang lebih baik dari panelis. Diduga protein kasar yang tidak terlalu tinggi menyebabkan pencernaan proteinnya semakin mudah.

### Aroma

Rataan nilai uji mutu hedonik aroma daging dada burung puyuh dapat dilihat pada grafik berikut dibawah ini :



Gambar 3. Grafik penilaian Aroma

Dari grafik diatas diketahui bahwa rata-rata penilaian panelis pada aroma daging dada burung puyuh berkisar antara 2,60 (tidak bau khas puyuh) sampai dengan 3,14 (agak amis). Penilai tertinggi oleh panelis ada pada perlakuan A0 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi sebanyak 0%) sebesar 3,14 (agak bau khas puyuh).

Setelah dilakukan pengujian anova diketahui bahwa ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi memberikan pengaruh nyata terhadap mutu aroma daging dada burung puyuh. Untuk melihat perlakuan yang berbeda dilakukan pengujian lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan  $KK = 6,59\%$

Tabel 4. Hasil Uji BNJ Aroma

Perlakuan	Rataan	Notasi
A0	3,14	b
A1	3,01	b
A2	2,86	ab
A3	2,60	a

Hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan A0 dan A1 berbeda dengan perlakuan A3. Sedangkan dengan perlakuan

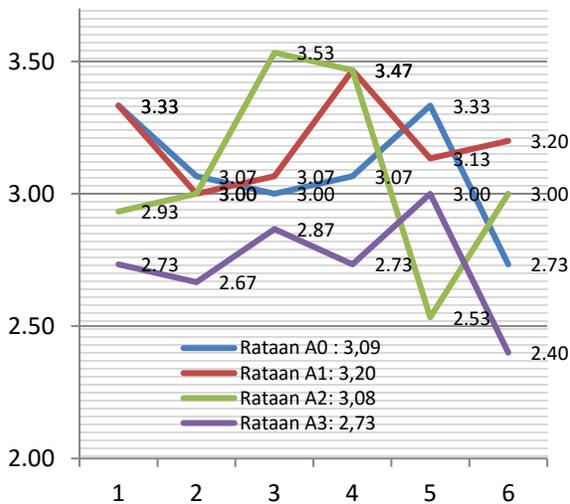
A2 sama. Jika diamati pola penambahan tepung kulit kopi dalam ransum, dapat kita lihat bahwa kecenderungan penilaian panelis terhadap mutu aroma daging puyuh mengalami penurunan seiring penambahan level tepung kulit kopi dalam ransum.

Limbah kulit kopi juga mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder yaitu seperti dari kafein dan golongan polifenol. Dari beberapa penelitian, senyawa polifenol yang ada pada limbah ini adalah flavan-3-ol, asam hidroksinamat, flavonol, antosianidin, katekin, epikatekin, rutin, tanin, asam ferulat (Esquivel, P & Jimenez V.M.2011).

Polifenol dapat diartikan suatu senyawa kimia yang umumnya terdapat pada bahan alam dimana struktur dasarnya memiliki gugus aromatic yang terikat satu atau lebih gugus OH. Diduga senyawa polifenol yang bersifat aromatik inilah yang menyebabkan aroma khas daging puyuh berkurang seiring penambahan tepung limbah kulit kopi dalam ransum.

**Tekstur**

Rataan nilai uji mutu hedonik tekstur daging dada burung puyuh dapat dilihat pada grafik berikut dibawah ini :



Gambar 4. Grafik penilaian Tekstur

Dari grafik diatas diketahui bahwa rataan penilaian panelis pada tekstur daging dada burung puyuh berkisar antara 2,73

(agak keras) sampai dengan 3,20 (agak empuk). Penilai tertinggi oleh panelis ada pada perlakuan A1 (Ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi sebanyak 5%) sebesar 3,20 (agak empuk).

Setelah dilakukan pengujian anova diketahui bahwa ransum dengan penggunaan tepung limbah kulit kopi memberikan pengaruh nyata terhadap mutu tekstur daging dada burung puyuh. Untuk melihat perlakuan yang berbeda dilakukan pengujian lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan KK = 8,40%

Tabel 5. Hasil Uji BNJ Tekstur

Perlakuan	Rataan	Notasi
A0	3,09	ab
A1	3,20	b
A2	3,08	ab
A3	2,73	a

Hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan A1 berbeda dengan perlakuan A3. Tetapi sama dengan perlakuan A0 dan A2. Tekstur pada daging ditentukan oleh serabut otot. (fasikula) ini terdiri dari serabut-serabut otot yang lazim dinamakan miofibril, sedangkan miofibril tersusun dari filamen-filamen. Kumpulan filamen ini disebut miofilamen. Pada otot juga terdapat jaringan ikat yang mengelilingi penyusun dari daging. Soeparno (1998) menerangkan bahwa jaringan ikat tersebut tersusun dari epimisium yang terdapat disekeliling otot, perimisium yang terletak diantara fasikula, dan endomesium yang membungkus serabut otot atau sel otot dan juga membungkus membran sel (sarkolema).

Peningkatan ukuran serabut otot dengan meningkatnya umur menyebabkan tekstur daging dari hewan yang lebih tua akan menjadi lebih kasar dan keempukan akan menurun. Tekstur yang berhubungan dengan keempukan daging dipengaruhi oleh berbagai faktor. Keempukan daging banyak ditentukan oleh setidaknya tiga komponen daging, yaitu : 1) struktur miofibril dan status kontraksinya, 2) kandungan jaringan

ikat dan tingkat ikatan silangnya, dan 3) daya ikat air oleh protein daging serta jus daging (Soeparno 1992).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang mutu hedonik daging burung puyuh dengan pemberian tepung limbah kulit kopi dalam ransum bahwa dengan pemberian tepung limbah kulit kopi terhadap mutu hedonik (warna, rasa aroma dan tekstur) daging burung puyuh memiliki pengaruh terhadap rasa, aroma dan ekstur daging burung puyuh. Sedangkan untuk warna, hasil penilaian panelis menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Dimana dengan atau tanpa penambahan tepung limbah kulit kopi tidak mempengaruhi mutu warna daging burung puyuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E. 2012. Ilmu Daging: Aspek produksi, kimia, biokimia, dan kualitas. Masagena Press, Makassar.
- Badan Pusat Statistik Tapanuli Selatan, 2013. Propil Kecamatan Spirok.
- Jinab S, Hajeb P. 2010. Glutamate. Its applications in food and contribution to health. *J Appet.* (55): 1-10. doi:10.1016/j.appet.2010.05.002.
- Lawrie, R. A. 2003. Ilmu Daging. Edisi ke-5. Terjemahan: Parakkasi A. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Mattjik, A. A. Dan I. M. Sumertajaya. 2002. Perancangan Percobaan Dengan Aplikasi. EdisiRevisi. Penebar Swadaya. Jakarta.

Murni dkk. 2008. Buku ajar teknologi pemamfaatan limbah untuk pakan. Laboratorium makanan ternak : jambi

Ruswendi, 2011. Teknologi Pakan Berkualitas untuk Sapi Potong. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu.

Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

\_\_\_\_\_1998. Ilmu dan Teknologi Daging. 3rd ed. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Sri najiyati dan danarti, 2004. Kopi Budidaya dan Pasca Panen. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.

Tuleun C.D, and N.A Dashe. 2010. Effect of dietary levels of toasted mucuna seed meal (tmsm) on the performance and egg quality parameters of laying japanese quails (*Coturnix-coturnix japonica*). *Int J Poul Sci.* 9(12):1092-1096.