

**PENGGUNAAN BERBAGAI JENIS MINYAK SEBAGAI SUMBER ENERGI DALAM  
RANSUM UNTUK MENURUNKAN KADAR KOLESTEROL TELUR PUYUH  
(COTURNIX- COTURNIX JAPONICA)**

**Using Several Of Vegetable Oil As Energy Source In Diet To Decrease The Cholesterol  
Concentration Of Quail Egg**

**CUT AIDA FITRI, ZULFAN**

**ABSTARCT**

A STUDY ON the use of vegetable oil as energy source in diet to decrease cholesterol concentration of quail egg conducted at experimental Farm-Syah Kuala University. The study was designed by Completely Randomized Design., divided into 5 treatments of vegetable oil source: soybean oil, coconut oil, palm oil, corn oil and zaitun oil. Result of present study showed that the difference in vegetable oil source in diet affected cholesterol concentration of quail egg, however, it did not affect protein concentration of quail diet. The use of palm oil or corn oil in quail diet has a more positive affect to decrease cholesterol concentration of quail egg. Corn oil in diet decrease 18.7 % cholesterol and 23. 8% LDL compared to coconut oil. Differences in vegetable oil source in diet also significantly affected egg production but did not affected body weight gain of quail.

Key words : Quail egg, soybean oil, coconut oil, palm oil, corn oil, zaitun oil, cholesterol.

**PENDAHULUAN**

Salah satu komoditas unggas yang menjadi pilihan masyarakat sebagai sumber protein adalah telur puyuh. Saat ini perkembangan usaha peternakan puyuh cukup pesat dikarenakan semakin meningkatnya permintaan konsumen akan telur puyuh, secara ekonomis, telur puyuh lebih murah dibandingkan telur ayam dan memiliki nilai gizi terutama kandungan protein yang lebih tinggi.

Namun demikian dengan semakin meningkatnya konsumsi telur termasuk telur puyuh, akhir-akhir ini telah muncul opini kekhawatiran konsumen terhadap tingginya kadar kolesterol telur yang dikaitkan dengan kemungkinan timbulnya berbagai gangguan kesehatan. Guna mengantisipasi berkembangnya opini tersebut maka ahli nutrisi telah berusaha untuk manipulasi kadar kolesterol. Berbagai metoda telah dicoba guna menekan kandungan kolesterol di dalam puyuh, namun metoda yang murah dan efisien ialah dengan cara menggunakan bahan penyusun ransum dengan sumber asam lemak yang memiliki kadar HDL (High

Density Lipoprotein) tinggi dan rendah kandungan LDL (Low Density Lipoprotein) sehingga kadar kolesterol dapat ditekan.

Sumber lemak utama ransum unggas termasuk puyuh yang berfungsi untuk mencukupi umumnya menggunakan jenis minyak nabati terutama minyak kelapa. Penggunaan minyak kelapa pada pembuatan ransum unggas berdasarkan pertimbangan harganya murah dan mudah diperoleh dalam jumlah besar. Sebaliknya penggunaan minyak kelapa juga memiliki kendala karena sifat tengik yang terlalu cepat disamping kadar lemak tak jenuh yang cukup tinggi sehingga dapat meningkatkan kadar kolesterol di dalam telur. Pada ransum ayam, beberapa penelitian telah mencoba menggunakan minyak nabati lainnya seperti minyak kelapa sawit, minyak jagung dan minyak kedelai untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol di dalam telur sedangkan pada ransum puyuh hal ini belum banyak dilakukan.

Sebagai upaya membuat formulasi ransum puyuh dengan tujuan menurunkan kadar

kolesterol telur puyuh maka diperlukan penelitian penggunaan beberapa jenis minyak nabati selain untuk menggantikan minyak kelapa. Penggunaan minyak nabati tersebut tidak hanya bertujuan menurunkan kadar kolesterol telur puyuh tetapi juga harus mampu mempertahankan zat gizi utama telur yaitu protein.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan beberapa jenis minyak nabati terhadap kemampuannya menurunkan kadar kolesterol telur puyuh sehingga kualitas gizinya meningkat. Manfaat penelitian ini adalah membuktikan teori yang berkaitan dengan kemampuan minyak nabati menurunkan kadar kolesterol, juga sebagai langkah awal untuk membuat ransum puyuh yang berkualitas dan aman bagi konsumen telur yang akan berdampak positif bagi peternak puyuh untuk menggunakan teknologi makanan ternak dalam rangka menghasilkan komoditas yang berkualitas seperti halnya berkolesterol rendah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Field Laboratorium Peternakan Universitas Syiah Kuala dengan materi utama adalah puyuh betina yang sedang dalam fase bertelur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan perbedaan sumber perlakuan perbedaan sumber minyak nabati adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan A (RA) : minyak kelapa
2. Perlakuan B (RB) : minyak sawit
3. Perlakuan C (RC) : minyak kedelai
4. Perlakuan D (RD) : minyak jagung
5. Perlakuan E (RE) : minyak zaitun

Parameter penelitian terdiri dari :

1. Kadar kolesterol (%): menggunakan *commercial kits* dengan alat ukur spektrofotometer.
2. Kadar protein (%): menggunakan metode mikro-Kjedhal
3. Berat badan akhir: Penimbangan pada akhir penelitian.
4. Konsumsi ransum: jumlah konsumsi selama penelitian.

Data diolah secara statistic dengan ANOVA dan bila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (4).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kadar kolesterol

Hasil penelitian menunjukkan penambahan minyak nabati yang berbeda didalam ransum mengakibatkan perbedaan kadar kolesterol pada telur puyuh dimana terlihat bahwa minyak kelapa sawit dan minyak jagung sangat efektif untuk menurunkan kadar kolesterol telur puyuh. Hal ini disebabkan kadar lemak total pada minyak sawit dan minyak jagung lebih rendah dibanding dengan minyak nabati lain, sehingga kadar kolesterol yang dihasilkan juga lebih rendah.

Tabel 2. Kadar Kolesterol telur puyuh setiap perlakuan

Perlakuan	Rata-rata ± SD(%)
RA (minyak kelapa)	3.15 ± 0.26 <sup>b</sup>
RB (minyak sawit)	2.39 ± 0.39 <sup>a</sup>
RC (minyak kedelai)	3.81 ± 0.49 <sup>c</sup>
RD (minyak jagung)	2.56 ± 0.74 <sup>a</sup>
RE (minyak zaitun)	3.06 ± 0.41 <sup>b</sup>

Ransum dengan superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0.01$ ).

Dark (2), menjelaskan bahwa minyak sawit memiliki karakteristik asam lemak utama penyusunnya terdiri atas 35-40% asam palmitat, 38-40% oleat dan 6-10% asam linoleat. Meskipun memiliki kandungan asam lemak jenuh yang cukup tinggi (40% asam palmitat), namun kandungan asam palmitat memiliki arti positif karena dapat meningkatkan kadar HDL (High Density Lipoprotein) sehingga LDL menurun.

Penggantian minyak kelapa dengan minyak jagung dapat menurunkan kolesterol sebesar 18.7% dan LDL kolestrol menurun sebesar 28.3%. namun demikian penggunaan minyak kelapa ternyata lebih baik dibanding minyak zaitun dalam menekan kadar kolesterol telur puyuh. Hal ini disebabkan lemak yang terkandung dalam minyak zaitun didominasi

trigliserida rantai panjang yang tidak dapat langsung teroksidasi sehingga cenderung menimbulkan penumpukan lemak (3).

Dengan demikian dari penelitian ini dapat diketahui bahwa penambahan minyak sawit dan minyak jagung sangat baik digunakan dalam ransum guna menekan kadar kolesterol telur puyuh.

## 2. Kadar Protein

Pengaruh penggunaan berbagai jenis minyak nabati terhadap kadar protein telur puyuh menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein telur puyuh.

Tabel 2. Kadar protein telur puyuh pada setiap perlakuan

Perlakuan	Rata-rata $\pm$ SD(%)
RA (minyak kelapa)	11.38 $\pm$ 0.85
RB (minyak sawit)	11.33 $\pm$ 0.72
RC (minyak kedelai)	11.04 $\pm$ 0.89
RD (minyak jagung)	11.96 $\pm$ 1.48
RE (minyak zaitun)	11.80 $\pm$ 1.55

Salah satu faktor penyebab fenomena ini dikarenakan kandungan protein pada masing-masing minyak nabati adalah 0 % (diabaikan). Sesuai dengan pendapat Winarno (1993) yang menyatakan bahwa kadar protein pada minyak kelapa dan minyak-minyak nabati lainnya yang distabilkan seperti; minyak jagung, minyak kedelai, minyak kacang tanah, minyak wijen, minyak kelapa sawit dan minyak zaitun adalah 0%. Dengan demikian kadar protein kasar (CP) pada masing-masing perlakuan juga sama dan tidak dipengaruhi oleh perbedaan jenis minyak nabati yang digunakan.

## 3. Berat Badan Akhir dan Produksi Telur Puyuh

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan beberapa jenis minyak nabati terhadap pertumbuhan organ tubuh maka diperlukan pengukuran berat badan puyuh. Pada masa produksi diharapkan penggunaan minyak nabati yang berbeda tidak mempengaruhi berat badan sehingga produksi telur tercapai optimal.

Bila dilihat dari perubahan berat badan ternyata perlakuan berbagai jenis minyak nabati tidak mempengaruhi berat badan puyuh pada fase bertelur, namun berpengaruh terhadap produksi telur

puyuh. Hal ini dapat disebabkan total energi yang diperoleh dari minyak nabati digunakan sepenuhnya untuk kebutuhan hidup pokok dan produksi, tidak untuk penambahan berat badan. Setelah tercapai dewasa badan energi, protein dan unsure-unsur gizi lainnya lebih banyak digunakan untuk produksi dan peningkatan kualitas telur.

Namun demikian berat badan puyuh pada perlakuan B (minyak sawit) cenderung lebih rendah dari perlakuan lainnya. Hal ini sejalan dengan kadar kolesterol telur puyuh dimana kadar kolesterol terendah juga diperoleh pada perlakuan B. hal ini menunjukkan bahwa minyak sawit dengan kandungan total lemak rendah dan kadar asam lemak jenuh dan tak jenuh yang berimbang (palmitat, oleat dan linoleat) ternyata dapat menekan penambahan berat badan puyuh dan kolesterol telur puyuh.

Produksi telur tertinggi terlihat pada perlakuan D (minyak jagung). hal ini menunjukkan bahwa penambahan minyak nabati pada ransum yang telah mengandung jagung kuning efektif untuk meningkatkan produksi telur. Menurut Anggorodi (1) jagung kuning merupakan sumber energi yang tertinggi untuk ransum unggas. Bila ransum unggas mengandung jagung kuning dalam jumlah tinggi maka minyak jagung dapat menyediakan asam linoleat dalam jumlah yang cukup didalam ransum. Pendapat ini didukung oleh Rasyaf (1990) yang menyatakan bahwa pada unggas petelur jagung kuning digunakan minimal 45% dari total ransum untuk memenuhi kebutuhan asam linoleat sehingga produksi telur maksimum dapat tercapai.

Tabel 3. Berat Badan Akhir dan Produksi Telur Puyuh Selama Penelitian

Perlakuan	Berat Badan Akhir $\pm$ SD (gram/ekor)	Produksi Telur $\pm$ SD (butir/ekor/minggu)
RA (minyak kelapa)	155.07 $\pm$ 9.09	5.4 $\pm$ 0.11 <sup>ab</sup>
RB (minyak sawit)	138.40 $\pm$ 5.57	4.9 $\pm$ 0.18 <sup>a</sup>
RC (minyak kedelai)	145.65 $\pm$ 4.36	4.2 $\pm$ 0.09 <sup>a</sup>
RD (minyak jagung)	149.65 $\pm$ 8.86	6.4 $\pm$ 0.09 <sup>b</sup>
RE (minyak zaitun)	149.20 $\pm$ 4.71	5.6 $\pm$ 0.16 <sup>ab</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perbedaan minyak nabati pada ransum puyuh mengakibatkan perbedaan kadar kolesterol telur puyuh namun tidak mengakibatkan perbedaan kadar protein telur puyuh. Penggunaan minyak kelapa sawit dan minyak jagung lebih efektif menurunkan kadar kolesterol telur puyuh dibandingkan minyak nabati lainnya.

Perbedaan minyak nabati pada ransum puyuh tidak mengakibatkan perbedaan pertambahan berat badan puyuh, namun menghasilkan perbedaan produksi telur puyuh.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Anggorodi, R. 1984. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Penerbit Gramedia, Cetakan ke-3, Jakarta.
2. Dark, J., 1985. *Quail raising 2 ; growing and processing*. Departement of Agriculture, Melbourne, Victoria.
3. Randall, M.C., 1986. *Raising Japanese quail*. Departement of Agriculture, Division of Animal Nutrition, 1987, Avaneue Raymond Aron 92165 Antony Cedex (France)
4. Steel, R. G. D dan J. H. Torrie, 1989. Prinsip dan Prosedur Statistik (pendekatan biometric). Terjemahan dari Principle Statistic and Procedure Biometric oleh Sumantri, B. PT. Gramedia, Jakarta.