

SUPLEMENTASI VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DALAM RANSUM UNTUK MENINGKATKAN BOBOT KARKAS DAN MENURUNKAN KADAR KOLESTROL DAGING ITIK.

*The Supplementation of Virgin Coconut Oil (VCO) in The Ration To Increase Carcass
Weight and Decrease Duck Meat Cholesterol*

Ni Wayan Siti¹ dan I Made Mudita¹

¹ Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
Contact person : 085237466765 Email: siti_fapetunud@yahoo.com

Diterima 2 Maret 2009; diterima pasca revisi 10 Agustus 2009
Layak diterbitkan 12 Agustus 2009.

ABSTRACT

An experiment was carried out at Kediri, Tabanan Regency and Animal Nutrition Laboratory to study the effect of the supplementation VCO in the ration to increase carcass weight and decrease duck meat cholesterol. The experiment used a completely randomized design (CRD) with five treatments and four replicates. Each of the replicate used five male Balinese ducks with the same weight. The five treatments were diets without VCO as a control (A), ration with 1% VCO (B), ration with 2% VCO (C), ration with 3% VCO (D) and ration with 4% VCO (E) respectively. Ration and water offered ad libitum. The variables measured were carcass weight, physical carcass composition and meat cholesterol. The result of this experiment showed that the carcass weight, the carcass percentage, the percentage of carcass meat in the B, C, D and E treatments were not significantly ($P>0.05$) higher than the control, so the percentage of fat carcass subcutan (including skin) and carcass bone percentage were not significantly ($P>0.05$) lower than the control. Triglyceride in treatment 3% VCO in diets (D) was significantly ($P<0.05$) higher than treatments B, C and E, but the HDL content in B, C, D and E the treatments were not significantly ($P>0.05$) higher than the control. The total cholesterol content and LDL in those four treatments were not significantly ($P>0.05$) lower than the control. From the result of this experiment can be concluded that the supplementation of 1-4% VCO in the ration has not increased to the carcass weight and decreased the duck meat cholesterol.

Key words : VCO, duck, carcass weight, and meat cholesterol.

PENDAHULUAN

Meningkatnya kesejahteraan dan kesadaran gizi masyarakat, mengakibatkan masyarakat semakin selektif dan sensitif terhadap kualitas pangan yang dikonsumsi terutama terhadap kualitas daging pada umumnya dan daging itik khususnya. Hal tersebut disebabkan telah diketahui mengkonsumsi daging terutama yang

mengandung lemak berlebihan akan mempengaruhi kesehatan, tidak saja terhadap peningkatan penyakit jantung koroner tetapi juga penyakit kanker, diabetes, tekanan darah tinggi serta hiperkolesterol (Munisa, 2003)

Linder (1985) melaporkan bahwa di negara-negara maju yang konsumsi daging perkapitanya cukup tinggi, kejadian osteosklerosis juga relatif tinggi. Bahkan Schaerfer *et al.*, 1995 (dikutip

oleh Munisa, 2003) menyatakan tiga per empat kematian pada wanita dan pria di Amerika berkaitan dengan penyakit kardiovaskuler dan kanker dan penyebab utama kematian adalah penyakit jantung koroner.

Meskipun mengkonsumsi lemak yang berlebihan umumnya dianggap sebagai salah satu penyebab penyakit jantung koroner, kita tidak bisa mengkonsumsi makanan tanpa lemak. Hal ini disebabkan lemak pangan mempunyai fungsi yang penting, diantaranya sebagai sumber energi, sumber vitamin yang larut dalam lemak, untuk sintesis hormon-hormon tertentu, untuk menyusun sel membran sekaligus penentu tekstur dan citarasa makanan. Mengingat hal itu maka diperlukan upaya yang dapat menghasilkan daging dengan kadar kolesterol yang rendah (terutama kadar LDL) tanpa mengganggu produksi. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan memanipulasi komposisi ransum yaitu dengan pemanfaatan VCO (*Virgin Coconut Oil*)/minyak kelapa murni.

Minyak Kelapa Murni (VCO) adalah minyak yang dihasilkan dari pengolahan bahan baku kelapa segar tanpa melalui proses penyulingan/dengan suhu yang lebih rendah serta tanpa mempergunakan bahan kimia (Alamsyah, 2005). VCO mengandung 90-93% asam lemak jenuh, namun 47 - 53 % berupa asam lemak jenuh rantai sedang/*Medium Chain Triglyceride* (MCT) dengan panjang rantai Carbon C₆ - C₁₂ (yaitu asam kaproat, kaprilat, kaprat dan laurat) yang tidak mempunyai pengaruh merugikan kesehatan (Trubus, 2005 dalam Alamsyah, 2005). Bahkan disebutkan VCO mampu menanggulangi berbagai penyakit seperti penyakit jantung, arteriosclerosis, kanker, diabetes, osteoporosis bahkan penyakit SARS dan AIDS (Kabara, 2003 dalam Alamsyah, 2005).

VCO yang dikenal sebagai minyak laurat tinggi, dalam tubuh dengan mudah dapat diserap dan cepat dibakar menjadi energi untuk metabolisme sehingga meningkatkan aktivitas metabolik, bahkan membakar LCT/*Long Chain Triglyceride* (C₁₄ - C₂₂) sehingga tidak tertimbun dalam jaringan tubuh. *Medium Chain Triglyceride*/MCT tidak dikemas dalam lipoprotein dan tidak disalurkan dalam darah tetapi langsung ditransfer ke hati serta diubah menjadi energi dengan kandungan energi lebih rendah dari minyak/lemak biasa, yaitu 8,3 kkal/g. Hasil penelitian pada pria sehat *normocholesterolemic* dimana 30% energinya berasal dari lemak menunjukkan penambahan asam laurat dan palmitat dari minyak kelapa sebesar 5% dari energi yang dikonsumsi secara nyata meningkatkan total serum kolesterol, dari 166,7 menjadi 170,0 mg/dl, menurunkan *Low Density Lipoprotein Cholesterol* (LDL-C) dari 105,2 menjadi 104,4 mg/dl, meningkatkan *High Density Lipoprotein Cholesterol* (HDL-C) dari 42,9 menjadi 45,6 mg/dl sedangkan ratio LDL-C/HDL-C menurun dari 2,49 menjadi 2,39 (Alamsyah, 2005).

Pemanfaatan VCO pada manusia telah banyak diketahui bahkan VCO disebut-sebut sebagai minyak penakluk aneka penyakit (Alamsyah, 2005), namun data mengenai pemanfaatan VCO pada ternak khususnya itik masih sangat terbatas, sehingga perlu diadakan penelitian tentang pemanfaatan VCO pada ransum itik untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol daging tanpa menurunkan kualitas produksi ternak.

MATERI DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian lapangan dilaksanakan di kandang peternak di Kediri Tabanan, sedangkan analisis Laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi

Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar. Penelitian berlangsung selama 12 minggu dari bulan Juli-Oktober 2007.

Kandang dan Itik

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang dengan sistem *battery coloni* dari bilah-bilah bambu sebanyak 20 petak kandang. Masing-masing petak kandang berukuran panjang 1 m, lebar 0,80 m dan tinggi 0,75 m. Tiap petak kandang sudah dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum.

Itik yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik Bali jantan umur 1 hari sebanyak 100 ekor dengan berat badan rata-rata $41,8 \pm 1,07$ gram. Itik diperoleh dari peternakan itik di Kediri Tabanan.

Ransum dan Air Minum

Ransum basal yang diberikan disusun berdasarkan rekomendasi Scott *et al.* (1982) dengan bahan-bahan penyusun terdiri dari jagung kuning, kedele, tepung

ikan, bungkil kelapa, dedak padi, pollard, garam dapur, mineral-10 dan enzim optyzim. Enzim optyzim diperoleh dari BPTP-Bali. Sedangkan bahan lain diperoleh dari pasar/poultry sekitar. *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang dipergunakan sebagai suplemen ransum dalam penelitian ini merupakan VCO produksi sendiri yang dibuat dengan proses fermentasi menggunakan EM₄ 10% (v/v). Selama penelitian disusun dua formula ransum basal yang disesuaikan dengan fase pertumbuhan itik, yaitu: 1) Ransum fase starter, diberikan pada itik saat berumur 0–2 minggu, 2) Ransum fase grower, diberikan pada itik saat berumur 2–8 minggu. Komposisi bahan dan nutrien ransum tersaji dalam Tabel 1 dan 2.

Air minum yang diberikan adalah air PDAM dan diinokulasikan dengan EM₄ sebanyak 10 ml/l air serta diberikan secara *ad libitum*.

Tabel 1. Komposisi Bahan dan Kandungan Nutrisi Ransum Itik Bali Jantan Umur 0 – 2 minggu

Bahan Penyusun	Komposisi Ransum (%)					Standar
	A	B	C	D	E	
Jagung Kuning	55	54.45	53.9	53.35	52.8	
Bungkil Kelapa	10	9.9	9.8	9.7	9.6	
Dedak Padi	5	4.95	4.9	4.85	4.8	
Garam dapur	0.3	0.297	0.294	0.291	0.288	
Mineral 10	0.5	0.495	0.49	0.485	0.48	
Tepung Ikan	18	17.82	17.64	17.46	17.28	
Kedele	11	10.89	10.78	10.67	10.56	
Enzim Optyzime	0.2	0.198	0.196	0.194	0.192	
VCO	0	1	2	3	4	
TOTAL	100	100	100	100	100	
Kandungan Nutrisi Ransum Basal						
ME (kkal/kg)	2907.07	2964.00	3020.93	3077.86	3134.79	2900 ¹
CP (%)	22.02	21.80	21.58	21.36	21.14	22 ¹
SK (%)	3.94	3.90	3.86	3.82	3.78	3-8 ²
EE (%)	4.24	5.20	6.15	7.11	8.07	5-10 ²
Ca (%)	1.69	1.68	1.66	1.64	1.63	0.75 ³
P (%)	0.93	0.92	0.91	0.90	0.89	0.6 ³

Keterangan: 1 = Scott *et al.* (1982)
 2 = Morrison (1961)
 3 = NRC. (1984)

Tabel 2. Komposisi Bahan dan Kandungan Nutrisi Ransum Itik Bali Jantan Umur 2 - 8 minggu

Bahan Penyusun	Komposisi Ransum (%)					Standar
	A	B	C	D	E	
Jagung Kuning	38	37.62	37.24	36.86	36.48	
Kedele	8	7.92	7.84	7.76	7.68	
Bungkil Kelapa	17	16.83	16.66	16.49	16.32	
Dedak Padi	15	14.85	14.7	14.55	14.4	
Pollard	17	16.83	16.66	16.49	16.32	
Tepung Ikan	2	1.98	1.96	1.94	1.92	
Mineral	2	1.98	1.96	1.94	1.92	
Garam dapur	0,8	0.792	0.784	0.776	0.768	
Enzim optyzime	0,2	0.198	0.196	0.194	0.192	
VCO	-	1	2	3	4	
Total	100	100	100	100	100	
Kandungan Nutrisi Ransum Basal*						
DM (%)	93.085	92.885	93.04	93.18	93.12	-
B. Organik (%)	92.06	92.08	92.36	92.38	92.4	-
B. Anorganik (%)	7.94	7.92	7.64	7.62	7.6	-
GE (Mkal/kg)	4.27	4.28	4.42	4.46	4.47	-
CP (%)	17.73	17.72	16.28	16.07	15.645	16 ¹
SK (%)	6.78	6.77	6.29	6.24	6.05	3-8 ²
EE (%)	10.83	10.94	11.57	12.06	12.29	5-10 ²
BETN (%)	49.81	49.54	51.27	51.19	51.54	-

Keterangan: 1 = Scott et al. (1982)

2 = Morrison (1961)

3 = NRC. (1984)

* = Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Ternak Fapet Unud

Pemberian Ransum dan Air Minum.

Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Penambahan ransum dilakukan 2-3 kali sehari dan tempat ransum diisi $\frac{3}{4}$ bagian untuk mencegah agar ransum tidak tercecer. Pemberian air minum dilakukan setiap hari.

Rancangan Percobaan.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Tiap ulangan mempergunakan 5 ekor itik dengan berat badan awal homogen. Kelima perlakuan tersebut adalah:

- A. Ransum basal tanpa suplementasi VCO (kontrol)
- B. Ransum basal dengan suplementasi 1% VCO

- C. Ransum basal dengan suplementasi 2% VCO
- D. Ransum basal dengan suplementasi 3% VCO
- E. Ransum basal dengan suplementasi 4% VCO

Variabel Yang Diamati meliputi

Variabel Yang Diamati meliputi:

1. Berat Karkas: berat hidup dikurangi berat bulu, kepala, kaki dan jeroan (USDA., 1985)
2. Komposisi Fisik Karkas: pemisahan antara tulang, daging dan lemak termasuk kulit dari karkas. Masing-masing komponen karkas tersebut kemudian dibagi berat karkas dan dikalikan seratus persen.
3. Kadar kolesterol total, dikerjakan dengan metode Liebermann-Burchard

4. HDL dengan metode Phosphotungstic acid/magnesium chlorid
5. LDL dengan mengikuti pedoman kerja Roche (1994)
6. Trigliserida, dengan metode test kalorimetri enzimatik

Analisis Statistik.

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam mempergunakan program SPSS 13.0, apabila terjadi perbedaan nyata ($P < 0,05$) dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT)/Least Significant Difference (LSD)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi dan Komposisi Fisik Karkas

Terhadap produksi dan persentase komposisi fisik karkas, suplementasi VCO secara kuantitatif dapat meningkatkan bobot potong, bobot karkas, persentase karkas serta persentase daging karkas, sedangkan terhadap persentase tulang serta persentase Kulit dan Lemak subkutan mengalami penurunan, walaupun secara statistik tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) (Tabel 3).

Peningkatan bobot potong, persentase karkas maupun persentase daging karkas terjadi sebagai akibat semakin baiknya proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh serta semakin banyaknya nutrien yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh untuk kelangsungan berbagai proses dalam tubuh, sedangkan terhadap variabel kulit dan lemak subkutan karkas, peningkatan suplementasi VCO dalam ransum, mengakibatkan terjadinya penurunan kadar kulit dan lemak subkutan karkas secara kuantitatif. Hal ini diakibatkan oleh VCO yang sebagian besar tersusun atas asam lemak jenuh rantai sedang (MCT) mempunyai sifat yang unik dan berbeda dengan sumber minyak lainnya (Alamsyah, 2005). Lebih lanjut diungkapkan bahwa sebagai akibat sifat kelarutan MCT yang lebih tinggi membuatnya dapat masuk ke dalam lever secara langsung melalui pembuluh vena dan dengan cepat dibakar menjadi energi sehingga tidak tersimpan dalam jaringan tubuh. Kondisi ini mengakibatkan kadar lemak subkutan dan kulit karkas semakin rendah.

Tabel 3 Berat Karkas, Persentase Karkas dan Komposisi Fisik Karkas Itik Bali Jantan yang Diberikan Ransum yang disuplementasikan VCO

Variabel	Perlakuan					SEM
	A	B	C	D	E	
Bobot Potong (g)	937.60 ^{a1}	975.85 ^a	957.94 ^a	1010.44 ^a	1012.81 ^a	13.70
Bobot Karkas (g)	570.87 ^a	603.33 ^a	589.57 ^a	631.12 ^a	666.66 ^a	14.89
Persentase Karkas (%)	60.99 ^a	61.82 ^a	61.55 ^a	62.34 ^a	65.70 ^a	1.01
Persentase Daging Karkas (%)	46.75 ^a	48.35 ^a	49.29 ^a	50.47 ^a	51.67 ^a	0.63
Persentase Kulit dan Lemak Subkutan Karkas (%)	28.33 ^a	28.75 ^a	27.08 ^a	27.68 ^a	26.35 ^a	0.55
Persentase Tulang Karkas (%)	24.92 ^a	22.90 ^a	23.63 ^a	21.86 ^a	21.98 ^a	0.55

Keterangan :

A = Ransum basal tanpa suplementasi VCO (kontrol)

B = Ransum basal dengan suplementasi 1% VCO

C = Ransum basal dengan suplementasi 2% VCO

D = Ransum basal dengan suplementasi 3% VCO

E = Ransum basal dengan suplementasi 4% VCO

1 = Nilai dengan superscript sama pada baris yang sama, berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$)

SEM = Standard Error of The Treatment Means

Tabel 4. Kadar Kolesterol Total, Trigliserida, LDL dan HDL Daging Itik Bali Jantan yang Diberikan Ransum yang disuplementasikan VCO

Variabel	Perlakuan					SEM
	A	B	C	D	E	
Cholesterol Total (mg/100 g)	367.40 ^{a1}	359.11 ^a	328.80 ^a	363.90 ^a	366.01 ^a	10.28
Trigliserida (mg/100 g)	327.73 ^{bc}	285.43 ^a	261.98 ^a	358.61 ^c	296.42 ^{ab}	9.07
LDL (mg/100 g)	205.64 ^a	204.39 ^a	198.94 ^a	186.60 ^a	149.98 ^a	10.93
HDL (mg/100 g)	96.21 ^a	97.64 ^a	98.46 ^a	105.57 ^a	156.75 ^a	8.91

Keterangan :

- A = Ransum basal tanpa suplementasi VCO (kontrol)
- B = Ransum basal dengan suplementasi 1% VCO
- C = Ransum basal dengan suplementasi 2% VCO
- D = Ransum basal dengan suplementasi 3% VCO
- E = Ransum basal dengan suplementasi 4% VCO
- 1 = Nilai dengan superscript sama pada baris yang sama, berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$)
- SEM = *Standard Error of The Treatment Means*

Profil Lipida Daging Karkas

Hasil penelitian menunjukkan, suplementasi VCO dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap kadar total kolesterol, LDL dan HDL, sedangkan terhadap kadar trigliserida, pemberian ransum D (ransum basal dengan suplementasi 3% VCO) menghasilkan kadar trigliserida yang tertinggi, yaitu 358.61 mg/100g yang berbeda nyata dengan hasil perlakuan B, C dan E, namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan hasil perlakuan A (Tabel 4). Hal ini menunjukkan pemberian ransum D maupun A menghasilkan pembentukan lemak tubuh yang tertinggi dibandingkan perlakuan yang lain. Hal ini diakibatkan karena deposisi lemak tubuh dipengaruhi oleh ransum yang dikonsumsi selain akibat pengaruh genetik

Secara kuantitatif peningkatan suplementasi VCO dalam ransum menyebabkan terjadinya penurunan kadar LDL dan diikuti dengan peningkatan kadar HDL daging karkas. Hal ini disebabkan karena VCO mampu merangsang fungsi tiroid untuk menghasilkan hormon tiroid dalam jumlah yang cukup yang berperan untuk mengubah LDL menjadi steroid anti penuaan. Kondisi ini mengakibatkan kadar LDL dalam tubuh ternak menurun.

KESIMPULAN

Suplementasi *virgin coconut oil* (VCO) dari 1-4% dalam ransum belum mampu meningkatkan bobot karkas dan menurunkan kadar kolestrol daging itik.

UCAPAN TERIMA KASIH.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Udayana dan Ketua Lemlit Unud Beserta staf, atas dana yang diberikan melalui dana Dosen Muda, terma kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dekan dan Ketua Lab. Nutrisi atas ijin untuk menggunakan alat-alat, sehingga penelitian sampai penulisan karya ilmiah ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA.

Alamsyah, A.N., 2005. *Virgin Coconut Oil. Minyak Penakluk Aneka Penyakit.* PT.Agromedia Pustaka. Jakarta.

Linder, M.C. 1985. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme.* Ed.Ke-1. Terjemahan Aminudin Parakkasi. Universitas Indonesia

Morrison, F.B. 1961. *Feeds and Feeding Abridged, 9th Ed.* The Morrison

- Publishing Co. Arangeville, Ontario, Canada.
- Munisa, A. 2003. Pengaruh Diet Asam Lemak Esensial terhadap Kadar Kolesterol Darah dan Permasalahannya. Makalh Individu Pengantar Falsafah Sains. Program Pascasarjana/S3. Institut Pertanian Bogor. 18 November 2003.
- National Research Council (NRC). 1984. Nutrient Requirements of Poultry 9th National Academi Press. Washington D.C.
- Roche Diagnostic System. 1994. Pedoman Kerja Manual. Ed. Januari. 1994.
- Scott, M.L., M.C. Neisheim and R.J. Young. 1982. Nutrition of Chicken. M.L. Scott and Associates Itcha New York.
- United State Departement of Agriculture (USDA)/U.S. Departement of Health and Human Service. 1985. Nutrition and Your Health. Dietary Guidelines for Americans. 2nd ed. Home and Garden Bulletin No. 232. : U.S. Government Printing Office, Washington. D.C.