

## EFEK PEMBERIAN SERAT TINGGI DAN VITAMIN-E TERHADAP PRODUKSI KARKAS DAN NON KARKAS ITIK MANDALUNG

### (Effect of Feeding High Fiber and Vitamin E on the Carcass and Non Carcass Production of Mandalung Ducks)

S. Y. RANDA, INDYAH WAHTUNI, G. JOSEPH, HARRY TRIELY UHI, RUKMIASIH, HARAFIN HAFID, dan AMINUDDIN PARAKKASI

Laboratorium Nutrisi Ternak Daging dan Kerja, Fakultas Peternakan IPB, Darmaga Bogor

#### ABSTRACT

Evaluation of high fiber effects on carcass quality of mandalung (mule) ducks has been conducted. The study was carried out under a factorial experiment by using 18 female ducklings. Two factors considered in this study as a ration treatment were vitamin E level, i.e. 20 and 40 mg/kg, and ADF level, i.e. 5%, 20%, and 35%. Additional six animals which were fed with commercial diets were used to compare with those fed with treatment diets. The study showed that even though the fat deposit was reduced with increasing ADF level, the carcass weight, dressing yield, and main cuttings were also reduce. The effect of vitamin E on carcass quality was not significant when it was combined with high level of fiber.

**Key words:** Serat, ADF, vitamin E, carcass

#### PENDAHULUAN

Penyediaan daging yang berkualitas prima sampai saat ini merupakan salah satu tujuan utama yang berintegrasi dengan pembangunan peternakan. Hal ini sejalan pula dengan permintaan konsumen yang semakin selektif terhadap produk-produk peternakan yang mulai didasarkan atas pertimbangan kesehatan. Sifat bahan pangan asal ternak, seperti daging dan telur, yang dikaitkan dengan tingginya kadar lemak dan kolesterol, seringkali menjadi alasan utama bagi konsumen untuk mengurangi atau bahkan tidak sama sekali mengkonsumsinya. Oleh karena itu upaya-upaya untuk menghasilkan produk ternak yang sejalan dengan permintaan khusus dari konsumen perlu mendapat perhatian.

Ternak itik sebagai sumber penyedia daging dan telur kini mulai dipopulerkan di Indonesia dan juga di beberapa negara lain di Asia untuk menjadi ternak unggas komplementer bagi ternak ayam. Namun masalah utama yang masih menjadi kendala dalam pengembangan ternak ini yaitu persoalan kualitas produknya, baik dari segi nilai nutrisi ataupun dari segi citarasanya. Tingginya kadar lemak khususnya kolesterol dan adanya bau amis (*off-odor*) pada daging ataupun telur itik menjadi faktor pembatas utama dalam permintaan konsumen terhadap produk-produk tersebut.

Berbagai penelitian untuk mengatasi persoalan-persoalan seperti itu, yang hampir serupa dijumpai pada semua ternak sudah mulai banyak dilakukan, terutama melalui pendekatan nutrisi untuk memanipulasi level kandungan dan komposisi lemak, asam-asam lemak, dan kolesterol dalam daging, telur, dan susu. Penelitian

dengan menggunakan bahan-bahan pakan seperti minyak ikan sebagai sumber asam-asam lemak tidak jenuh rantai panjang (SUDIBYA, 1998), sekam padi (BUDAARSA, 1997) dan gulma bebek (SYAMSUHAIDI, 1997) sebagai sumber serat tinggi, memperlihatkan bahwa kadar asam-asam lemak esensial seperti omega-3 dapat ditingkatkan dan kadar kolesterol dapat dikurangi dalam daging ataupun telur.

Demikian juga dengan penelitian-penelitian yang berhubungan dengan peranan antioksidan di dalam mempertahankan kestabilan asam-asam lemak, misalnya dengan penggunaan vitamin E semakin intensif dilakukan. BUCKLEY *et al.* (1995) memperlihatkan bahwa pemberian vitamin E mampu melindungi membran sel terhadap peroksidasi lipida. LIU *et al.* (1995) melaporkan bahwa vitamin E berfungsi mempertahankan kualitas warna daging. Selain pendekatan nutrisi, HETZEL (1983) melaporkan bahwa dengan pendekatan genetika seperti metode persilangan dapat memperbaiki kualitas karkas itik.

Namun, dalam penelitian-penelitian yang difokuskan pada peningkatan kualitas fisik dan nilai nutrisi produk ternak, aspek produksi dan kualitas performans perlu tetap mendapat perhatian. Oleh karena itu yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah mengkaji pengaruh dari pemberian pakan berserat tinggi yang dikombinasikan dengan vitamin E terhadap produksi karkas dan nonkarkas itik mandalung.

#### METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Peternakan IPB, dari Maret sampai Mei 2002. Dalam penelitian ini

digunakan 24 ekor ternak itik Mandalung betina yang dipelihara sejak periode umur dua minggu. Sebanyak 18 ekor dipakai untuk percobaan faktorial dengan pemberian ransum percobaan, dan yang 6 ekor dipakai sebagai pembanding dengan pemberian ransum komersial BF-12.

Percobaan faktorial dilaksanakan dengan menggunakan dua faktor bahan penyusun ransum. Faktor pertama adalah vitamin E sebanyak dua taraf, yaitu vitamin E dengan level 20 dan 40 mg/kg. Sebagai faktor kedua adalah level serat yang diukur berdasar pada nilai ADF sebanyak tiga taraf, yaitu 5, 20, dan 35% dari bahan kering. Bahan pakan sumber serat yang digunakan adalah sekam padi. Setiap kombinasi perlakuan dalam percobaan faktorial diulang tiga kali. Ransum percobaan disusun berdasar isokalori dan isoprotein, dengan kandungan masing-masing adalah sekitar 3000 kkal/kg dan 17%, berturut-turut. Pemberian ransum perlakuan secara penuh dimulai pada saat ternak berumur empat minggu; dan diberikan sampai ternak dipotong pada umur sepuluh minggu.

Peubah yang diukur dalam penelitian ini adalah karkas, nonkarkas, dan beberapa organ penting. Dalam kelompok kategori karkas yang diukur yaitu bobot karkas, persentase karkas (*dressing yield*), dan persentase potongan-potongan karkas yang meliputi: dada, paha, punggung, kulit leher, dan sayap. Sedangkan parameter peubah nonkarkas yang diukur adalah bagian nonkarkas edibel, meliputi hati, jantung, gizzard, dan leher. Organ penting lain, yaitu leher tanpa kulit, kepala, darah, dan bulu.

Analisis statistik dua arah, satu arah, dan regresi dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Minitab 2001 versi 13.20; sedangkan analisis ortogonal polinomial dilakukan secara manual dengan menggunakan fasilitas program Microsoft Excel 2000.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran karkas dan potongannya berdasar pada setiap perlakuan diperlihatkan dalam Tabel 1 dan 2. Hasil analisis statistik terhadap data tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan level serat dalam ransum memberi pengaruh pada hampir seluruh parameter karkas dan potongannya, kecuali pada potongan sayap dan punggung. Hal ini menunjukkan bahwa laju pertumbuhan kedua organ tersebut relatif lebih stabil terhadap berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ternak. Pada potongan paha, meskipun secara bobot absolut terlihat adanya penurunan sebagaimana potongan karkas yang lain (Gambar 1), nilai rasionya terhadap bobot karkas meningkat (Tabel 2). Potongan karkas yang paling besar penurunan bobotnya sejalan dengan menurunnya pertumbuhan yaitu pada bagian dada. Hal ini karena bobot potongan dada sangat ditentukan oleh keadaan perkembangan urat daging. Rasio antara otot dan tulang lebih besar pada bagian dada dibandingkan dengan rasio tersebut pada potongan karkas yang lain pada masa pertumbuhan. Pengaruh peningkatan level serat terhadap penurunan pertumbuhan ternak itik juga telah diperlihatkan sebelumnya melalui penelitian SINURAT *et al.* (1998) dan ULUPI (1990).

Hasil yang sangat signifikan dari penelitian ini bahwa dengan peningkatan kadar serat dalam ransum, lemak abdomen ternak menurun. Bahkan dengan ransum yang mengandung 35% ADF, penurunan tersebut sampai mencapai 100%, yaitu tidak ditemukan adanya lemak abdomen pada ternak. Hal ini telah diperlihatkan pula dalam penelitian yang dilakukan oleh WEISS dan SCOTT (1979) yang melaporkan bahwa pemberian serat menurunkan deposit lemak abdomen pada ternak ayam petelur.

Tabel 1. Produksi dan potongan karkas itik Mandalung percobaan

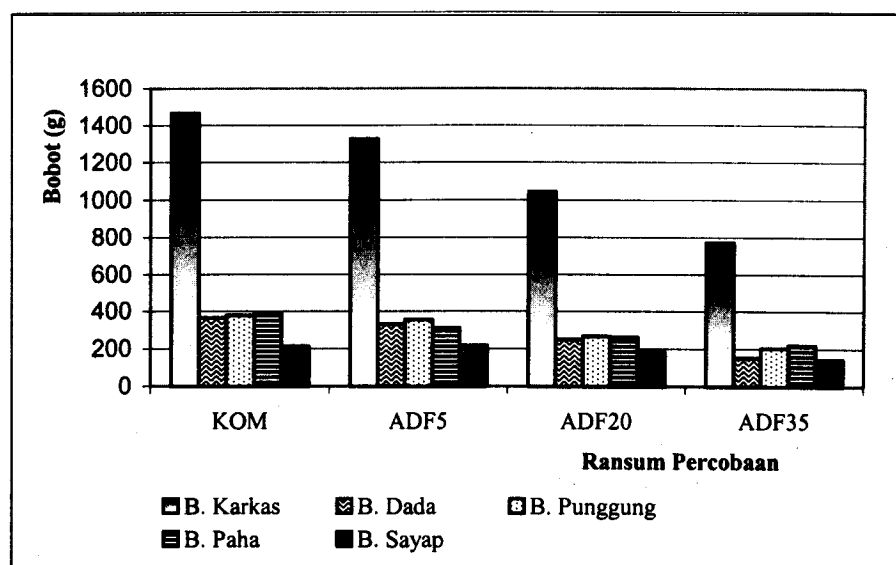
Parameter	Kontrol n=6	Vitamin E (20 mg/kg) n=3			Vitamin E (40 mg/kg) n=3			E x S
		ADF5	ADF20	ADF35	ADF5	ADF20	ADF35	
Bobot Karkas (g)	1465,8 <sup>a</sup>	1400 <sup>a</sup>	1058,3 <sup>b</sup>	770,3 <sup>c</sup>	1254 <sup>ab</sup>	1032,7 <sup>b</sup>	776,0 <sup>c</sup>	tn
Persentase karkas (%) <sup>1</sup>	65,11 <sup>a</sup>	64,67 <sup>a</sup>	60,41 <sup>bc</sup>	58,61 <sup>c</sup>	62,49 <sup>b</sup>	61,61 <sup>b</sup>	57,82 <sup>c</sup>	*
Lemak Abdomen (%) <sup>1</sup>	2,72 <sup>a</sup>	2,64 <sup>a</sup>	0,87 <sup>b</sup>	0,00 <sup>c</sup>	2,73 <sup>a</sup>	0,94 <sup>b</sup>	0,00 <sup>c</sup>	tn
Dada (%) <sup>2</sup>	24,87 <sup>a</sup>	24,96 <sup>a</sup>	23,22 <sup>ab</sup>	18,77 <sup>b</sup>	24,73 <sup>ab</sup>	24,46 <sup>ab</sup>	20,35 <sup>b</sup>	tn
Paha (%) <sup>2</sup>	26,78 <sup>ab</sup>	23,17 <sup>a</sup>	25,38 <sup>ab</sup>	28,32 <sup>b</sup>	23,82 <sup>a</sup>	24,96 <sup>ab</sup>	29,06 <sup>b</sup>	tn
Sayap (%) <sup>2</sup>	14,69	16,61	17,87	19,15	16,38	16,79	18,35	tn
Punggung (%) <sup>2</sup>	25,93	26,27	25,77	27,41	27,33	25,56	25,79	tn
Kulit Leher (%) <sup>2</sup>	6,75 <sup>a</sup>	6,90 <sup>a</sup>	5,23 <sup>b</sup>	4,65 <sup>b</sup>	6,27 <sup>a</sup>	5,71 <sup>ab</sup>	5,54 <sup>b</sup>	tn

<sup>1</sup>) Nilai persentase yang diperhitungkan terhadap bobot hidup

<sup>2</sup>) Nilai persentase yang diperhitungkan terhadap bobot karkas

<sup>a-c</sup>) Superskrip yang berbeda dalam baris yang sama menyatakan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

\*  $P < 0,05$  ; tn = tidak nyata; E x S = taraf signifikansi interaksi antara level vitamin E dan serat



Gambar 1. Grafik bobot karkas dan potongannya dari setiap ransum penelitian

Tabel 2. Persentase non karkas edibel, kepala, leher, darah, dan bulu itik Mandalung percobaan

Parameter (g)	Kontrol n=6	Vitamin E (20 mg/kg) n=3			Vitamin E (40 mg/kg) n=3			E x S
		ADF5	ADF20	ADF35	ADF5	ADF20	ADF35	
Hati	53,00 <sup>a</sup>	47,33 <sup>a</sup>	46,67 <sup>a</sup>	34,67 <sup>b</sup>	44,67 <sup>a</sup>	42,33 <sup>ab</sup>	35,33 <sup>b</sup>	tn
Jantung	15,33 <sup>a</sup>	15,00 <sup>a</sup>	11,33 <sup>b</sup>	9,00 <sup>c</sup>	14,33 <sup>ab</sup>	12,33 <sup>b</sup>	8,67 <sup>c</sup>	tn
Gizzard	43,50	48,67	51,67	53,33	49,00	54,67	52,00	tn
Kepala	92,33 <sup>a</sup>	92,33 <sup>a</sup>	84,00 <sup>ab</sup>	79,00 <sup>b</sup>	90,00 <sup>ab</sup>	81,67 <sup>ab</sup>	80,33 <sup>b</sup>	tn
Leher tanpa kulit	90,00 <sup>a</sup>	84,67 <sup>ab</sup>	76,67 <sup>bc</sup>	63,67 <sup>c</sup>	81,33 <sup>ab</sup>	68,67 <sup>bc</sup>	62,67 <sup>c</sup>	tn
Darah	153,50 <sup>a</sup>	149,67 <sup>b</sup>	141,67 <sup>b</sup>	96,67 <sup>c</sup>	135,33 <sup>b</sup>	129,33 <sup>b</sup>	103,33 <sup>bc</sup>	tn
Bulu	96,50 <sup>a</sup>	111,67 <sup>a</sup>	95,33 <sup>ab</sup>	53,33 <sup>b</sup>	108,00 <sup>a</sup>	78,33 <sup>ab</sup>	75,00 <sup>b</sup>	tn

<sup>a-c</sup>) Superskrip yang berbeda dalam baris yang sama menyatakan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )  
tn) tidak nyata; E x S) taraf signifikansi interaksi antara level vitamin E dan serat

Tabel 3. Hasil uji polinomial orthogonal dan persamaan regresi parameter penelitian terhadap level peningkatan serat karkas

Karkas, potongannya dan lemak abdomen					non karkas edibel dan organ				
Parameter (g)	L	Q	Persamaan regresi	R <sup>2</sup> (%)	Parameter (g)	L	Q	Persamaan Regresi	R <sup>2</sup> (%)
Karkas	**	tn	Y = 1501-18,5 X	89,9	Hati	**	tn	Y = 49,2 -0,37 X	49
Dada	*	tn	Y = 363-5,92 X	75,4	Jantung	**	tn	Y = 15,7 -0,19 X	84
Paha	**	tn	Y = 326-3,03 X	74,4	Gizzard	tn	tn		
Punggung	tn	tn			Kepala	**	tn	Y = 92,2 -0,38 X	54
Sayap	**	tn	Y = 230-2,44 X	68,9	Leher	**	tn	Y = 86,16-0,66 X	66,2
Kulit Leher	**	tn	Y = 93,7-1,62 X	75,3	Darah	**	tn	Y = 154 - 1,42 X	52
Lemak Abdomen	**	tn	Y = 61,6-1,88 X	82,5	Bulu	**	tn	Y = 117 - 1,52 X	63

Keterangan : \*)  $P < 0,05$   
\*\*)  $P < 0,01$   
tn) tidak nyata  
Y) Variabel pengamatan  
X) level serat kasar

Pengukuran dan analisis terhadap organ-organ nonkarkas memperlihatkan bahwa kecuali gizzard, peningkatan pemberian serat menyebabkan adanya tekanan pertumbuhan yang sangat nyata secara linear (Tabel 2 dan 3). Membesarnya ukuran gizzard dengan adanya serat yang tinggi karena organ tersebut lebih dipacu untuk lebih banyak bekerja secara fisiologis dalam memproses pencernaan serat, baik secara mekanik maupun enzimatik. Selain itu disebabkan juga karena sifat bulky dari ransum berserat tinggi (WEISS dan SCOTT, 1979).

Keseluruhan parameter yang diukur sangat nyata dipengaruhi oleh perbedaan serat daripada vitamin E. Level serat yang sangat tinggi menutupi pengaruh dari vitamin E terhadap pertumbuhan ternak. Pada sisi lain, kisaran level vitamin E masih belum optimal, sehingga dalam level serat yang sama pun, pengaruhnya tetap tidak terlihat.

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa, penggunaan serat kasar yang tinggi sebagai upaya menurunkan kandungan lemak pada ternak itik masih menyebabkan terjadi penurunan bobot karkas dan nonkarkas yang signifikan. Pengaruh vitamin E belum terlihat apabila diberikan dalam kombinasi dengan level serat yang sangat tinggi. Pemberian ADF pada ternak itik mandalung sebaiknya tidak melebihi dari 20%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BUCKLEY, D.J., P.A. MORRISEY, dan J.I. GRAY. 1995. Influence of dietary vitamin E on the oxidative stability and quality of pig meat. *J.Anim.Sci.* (73): 3122-3130.
- BUDAARSA, K. 1997. Kajian penggunaan rumput laut dan sekam padi sebagai sumber serat dalam ransum untuk menurunkan kadar lemak karkas dan kolesterol daging babi [Disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor, Program Pascasarjana.
- HETZEL, D.J.S. 1983. The growth and carcass characteristics of crosses between alabio and teal ducks and muscovy and pekin drakes. *British Poult.Sci.* (24): 555-563.
- LIU, Q., M.C. LANARI, dan D.M. SCHAEFER. 1995. A review of dietary vitamin E supplementation for improvement of beef quality. *J.Anim.Sci.* (73): 3131-3140.
- SINURAT, A.P., P. SETIADI, T. PURWADARIA, A.R. SETIOKO, dan J. DARMA. 1998. Pemanfaatan bahan pakan berserat kadar tinggi untuk itik: 1. Nilai gizi bungkil kelapa yang difermentasi serta pemanfaatannya dalam ransum itik jantan. *Teknologi Unggulan Pemacu Pembangunan Pertanian. Vol.1: 53-60.*
- SUDIBYA, 1998. Manipulasi kadar kolesterol dan asam lemak omega-3 telur ayam melalui penggunaan kepala udang dan minyak ikan lemuru [Disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor, Program Pascasarjana.
- SYAMSUHAIDI. 1997. Penggunaan duckweed (Family Lemnaceae) sebagai pakan serat sumber protein dalam ransum ayam pedaging [Disertasi]. Program Pascasarjana, IPB, Bogor.
- ULUPI, N. 1990. Pengaruh tingkat serat kasar ransum terhadap performans itik teal dan daya cerna zat-zat makanan pada itik dan ayam [Tesis]. Program Pascasarjana, IPB, Bogor.
- WEISS, F.G. dan M.L. SCOTT. 1979. Effects of dietary fiber, fat and total energy upon plasma cholesterol and other parameters in chickens. *J.Nutr.* 109: 693-701.