

# Penggunaan Beluntas, Vitamin C dan E sebagai Antioksidan untuk Menurunkan *Off-Odor* Daging Itik Alabio dan Cihateup

RUKMIASIH<sup>1</sup>, P.S. HARDJOSWORO<sup>1</sup>, P.P. KETAREN<sup>2</sup> dan P.R. MATITAPUTTY<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu dan Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor

<sup>2</sup>Balai Penelitian Ternak, PO Box 21, Bogor, 16002

<sup>3</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Ambon

(Diterima Dewan Redaksi 21 Februari 2011)

## ABSTRACT

RUKMIASIH, P.S. Hardjosworo, P.P. Ketaren dan P.R. Matitaputty. 2011. Use of beluntas, vitamin C and E as an antioxidant for reducing *off-odor* of Alabio and Cihateup duck meat. *JITV* 16(1): 9-16.

Besides chewy, red in color, duck meat also have a distorted smell (fishy/off-odor). For consumers who are not familiar, the smell is not preferred. Duck meat contains high unsaturated fatty acids. Unsaturated fatty acid is an ingredient which is prone to oxidation. Two strains: Alabio and Cihateup ducks were used in this study, each consist of 3 replications. Four treatments were: 1. Commercial diet without antioxidant (control = K0); 2. Beluntas leaf meal (0.5%) + commercial diet (KB) 3. Beluntas leaf meal (0.5%) + commercial diet + Vitamin C 250 mg / kg (KBC), 4. Beluntas leaf meal (0.5%) + commercial diet + vitamin E 400 IU/kg (KBE). This experiment was designed in Completely Randomized Design. The result showed that response of Alabio and Cihateup duck to feed treatment in saturated fatty acid content and unsaturated fatty acids in meat and skin of the same, namely the feed treatment of KBE high and low of KBC. Beluntas leaf meal as much as 0.5% + vitamin E in the feed could be reduced the intensity of off-odor and maintain good performance of duck.

**Key Words:** Alabio Duck, Cihateup Duck, Beluntas Leaf Mael, Vitamint C, Vitamint E

## ABSTRAK

RUKMIASIH, P.S. HARDJOSWORO, P.P. KETAREN dan P.R. MATITAPUTTY. 2011. Penggunaan beluntas, vitamin C dan E sebagai antioksidan untuk menurunkan *off-odor* daging itik Alabio dan Cihateup. *JITV* 16(1): 9-16.

Daging itik selain alot, warnanya yang merah, juga mempunyai bau yang menyimpang (amis) (*off-odor*) dan mengandung asam lemak tidak jenuh yang tinggi. Bagi konsumen yang belum terbiasa, bau tersebut tidak disukai. Asam lemak tidak jenuh merupakan bahan yang mudah mengalami oksidasi. Penelitian ini menggunakan dua galur itik yaitu itik Alabio dan itik Cihateup, masing-masing terdiri atas 3 ulangan dengan 4 perlakuan pakan yaitu: 1) K0 (kontrol); 2) Pakan komersial + beluntas 0,5% (KB); 3) Pakan komersial + beluntas 0,5% + Vitamin C 250 mg/kg (KBC); 4) Pakan komersial + beluntas 0,5% + vitamin E 400 IU/kg (KBE). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian menunjukkan respons itik Alabio dan Cihateup terhadap pakan perlakuan dalam kandungan asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh dalam daging dan kulit sama, yaitu pada pakan perlakuan KBE tinggi dan KBC rendah. Tepung daun beluntas sebanyak 0,5% + vitamin E dalam pakan, mampu menurunkan intensitas *off-odor* dan mempertahankan performa itik dengan baik.

**Kata Kunci:** Itik Alabio, Itik Cihateup, Tepung Daun Beluntas, Vitamin C, Vitamin E

## PENDAHULUAN

Rendahnya permintaan daging itik karena baunya yang menyimpang (*off-odor*), sehingga tidak disukai oleh sebagian konsumen yang belum terbiasa. Menurut HUSTIANY (2001) bau amis pada daging itik merupakan hasil proses oksidasi lipid. Daging itik mengandung asam lemak tidak jenuh yang tinggi. Asam lemak tidak jenuh merupakan bahan yang mudah mengalami oksidasi. Proses oksidasi lemak menghasilkan radikal bebas. Terbentuknya radikal bebas mengakibatkan timbulnya peroksida-peroksida. Peroksida-peroksida akan mengalami dekomposisi dan menghasilkan senyawa-senyawa seperti aldehid, alkohol, keton, asam

karboksilat dan hidrokarbon yang masing-masing berbau khas.

Oksidasi lipid dapat dicegah dengan cara menggunakan antioksidan. Antioksidan dikelompokkan menjadi dua yakni alami dan sintetis. Sumber antioksidan alami salah satunya adalah beluntas (*Pluchea indica* Less). Daun beluntas, pada manusia, berkhasiat meningkatkan nafsu makan, membantu pencernaan, peluruh keringat (diaforetik), pereda demam (antipiretik), menghilangkan bau badan dan penyegar. Daun beluntas mengandung alkaloida, flavonoida, tanin, minyak atsiri, asam chlorogenik, natrium, aluminium, kalsium, magnesium, fosfor, lemak, besi, amino, vitamin A dan C (DALIMARTHA,

1999; dan mempunyai aktivitas sebagai antioksidan (WIDYAWATI, 2004; ANDARWULAN *et al.*, 2008).

Daya kerja flavonoid sebagai antioksidan adalah dengan cara mengelat logam dan menangkap oksigen radikal dan radikal bebas atau sebagai *scavenger*, dan menghambat kerja enzim prooksidan antara lain lipoxygenase, myeloperoxidase.

Antioksidan sintetik yang dapat digunakan untuk mencegah timbulnya *off-odor* pada daging adalah vitamin C dan vitamin E. Vitamin C (*L-ascorbic acid*) merupakan vitamin yang bersifat larut dalam air dan sangat efektif sebagai antioksidan penting dalam cairan ekstraseluler. Vitamin C sangat efisien dalam menangkap beberapa senyawa seperti superoksida, hidrogen peroksida, radikal hidroksi dan radikal peroksil (SIES dan STAHL, 1985), dan sebagai regenerator vitamin E. Akan tetapi apabila Vitamin C bersama-sama dengan ion  $Fe^{++}$  dapat memicu pembentukan radikal bebas. Bila radikal bebas yg dihasilkan banyak dapat berpengaruh tidak baik (MITZLER, 1977).

Vitamin E berfungsi melindungi asam-asam lemak dari oksidasi dengan cara menangkap radikal-radikal bebas. Radikal vitamin E bersifat stabil dan tidak bereaksi dengan asam-asam lemak PUFA. Dari penelitian yang dilakukan secara *in vitro* diperoleh informasi bahwa antara vitamin E dan C terdapat interaksi yang bersifat sinergistik dalam fungsinya sebagai antioksidan. Vitamin E berperan sebagai antioksidan lipofilik sedangkan vitamin C sebagai antioksidan hidrofilik (NIKI *et al.*, 1995). Vitamin E dalam pakan akan dideposit ke dalam daging, banyaknya Vitamin E yang dideposit (mg/kg) tergantung pada dosis vitamin E dalam pakan dan lamanya pemberian (ENSER, 1999).

FEBRIANA (2006) menunjukkan bahwa daging itik jantan muda yang pakannya ditambah 1% daun beluntas kering bau amisnya sangat kurang dibandingkan dengan yang pakannya tanpa daun beluntas. Akan tetapi, keberhasilan ini tidak diikuti dengan keberhasilan penampilannya. Pada penelitian ini diperoleh konversi pakan 21,93% lebih tinggi daripada kontrol (GUNAWAN, 2005). Penelitian RANDA (2007) dengan menggunakan antioksidan sintesis berupa vitamin C (250 mg/kg) dan E (400 IU/kg) pada itik jantan muda Cihateup dan Alabio menghasilkan daging yang bau amisnya kurang dibandingkan dengan yang tidak diberi antioksidan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas beluntas, atau kombinasinya dengan vitamin E atau C sebagai sumber antioksidan terhadap:

1. Karakteristik sensori meliputi intensitas *off-odor* dan tingkat kesukaan
2. Kadar asam lemak dan TBARS (*thiobarbituric acid reactive substances*) daging.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan tempat

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Unggas, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, selama 9 (sembilan) bulan, dari April - Desember 2010.

### Materi dan pelaksanaan penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah DOD jantan Cihateup dan Alabio masing-masing sebanyak 96 ekor. Petak-petak kandang beralaskan litter sebanyak 24 unit berukuran 2,0 x 1,5 m, tempat pakan, tempat minum, dan brooder. Pakan yang digunakan berupa pakan komersial ayam broiler. Bahan antioksidan yang digunakan adalah beluntas kering sebagai bahan alami, vitamin C dan vitamin E sebagai zat antioksidasi sintesis. Analisis kimia (asam lemak dan TBARS) dan analisis sensori dengan menggunakan daging paha itik.

### Rancangan penelitian

Pada penelitian ini digunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan pakan:

1. Pakan komersial tanpa antioksidan (kontrol = KO)
2. Pakan komersial + beluntas 0,5% (KB)
3. Pakan komersial + beluntas 0,5% + Vitamin C 250 mg/kg (KBC)
4. Pakan komersial + beluntas 0,5% + vitamin E 400 IU/kg (KBE)

Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan, dan setiap ulangan terdiri dari 8 ekor itik.

Model rancangan sebagai berikut:

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

- $Y_{ij}$  = Nilai pengamatan jenis pakan ke-i pada ulangan ke-j  
 $\mu$  = Rata-rata umum peubah yang diamati  
 $\alpha_i$  = Pengaruh jenis pakan ke-i (1,2,3,4)  
 $\epsilon_{ij}$  = Galat percobaan

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan sidik ragam, dilanjutkan dengan uji *Duncan* (STEEL dan TORRIE, 1993).

Peubah yang diamati meliputi: analisis kimia (asam lemak dan TBARS) dan analisis sensori, dengan menggunakan daging paha dari masing-masing perlakuan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Asam lemak**

Pengaruh perlakuan terhadap komposisi asam lemak daging itik Alabio dengan kulit disajikan pada Tabel 1 dan untuk itik Cihateup pada Tabel 2. Dari Tabel 1, memperlihatkan bahwa total asam lemak jenuh yang terdapat dalam daging dengan kulit Alabio pada perlakuan KBE persentasenya paling tinggi dibandingkan dengan K, KB, maupun KBC. Ke dalam daging dan kulit itik Albio telah dideposit vitamin E yang sifatnya larut dalam lemak. Keberadaan vitamin E meningkatkan kandungan asam lemak jenuh.

Asam lemak tidak jenuh perlakuan KBE juga menghasilkan persentase lebih tinggi dibandingkan dengan K, KB, dan KBC. Hal ini karena antioksidan

yang terdapat dalam beluntas bekerjasama dengan vitamin E untuk melindungi asam lemak tidak jenuh dari oksidasi yang berlebihan atau oleh radikal bebas. Perlakuan KBC menghasilkan asam lemak jenuh maupun asam lemak tidak jenuh lebih rendah dibandingkan dengan K, KB dan KBE pada itik Cihateup (Tabel 2). Menurut METZLER (1977), walaupun vitamin C mempunyai sifat sebagai antioksidan tetapi dapat juga memicu pembentukan radikal bebas besama-sama dengan ion-ion Fe<sup>++</sup> atau sebagai prooksidan. Keberhasilan RANDA (2007), dalam menggunakan vitamin C untuk melindungi asam lemak tidak jenuh karena digunakan bersamaan dengan vitamin E. Kombinasi ini menyebabkan vitamin C tidak ada kesempatan membentuk senyawa dengan Fe<sup>++</sup> tetapi lebih banyak berfungsi untuk merefitaliser vitamin E.

**Tabel 1.** Komposisi asam lemak daging itik Alabio dengan kulit yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan selama 10 minggu (rata-rata ± standar deviasi)

Jenis asam lemak	Perlakuan pakan			
	Ko	KB	KBC	KBE
ALJ	..... % .....			
C10: 0 (kaprat)	0,33 ± 0,31	0,57 ± 0,51	0,73 ± 1,02	1,10 ± 0,00
C12: 0 (laurat)	6,20 ± 1,10 <sup>a</sup>	9,87 ± 1,39 <sup>b</sup>	5,07 ± 0,73 <sup>c</sup>	13,98 ± 2,44 <sup>d</sup>
C14: 0 (miristat)	17,10 ± 1,44 <sup>a</sup>	27,20 ± 0,39 <sup>b</sup>	14,20 ± 1,01 <sup>a</sup>	38,75 ± 2,12 <sup>c</sup>
C16: 0 (palmitat)	813,27 ± 78,35 <sup>a</sup>	1253,22 ± 47,99 <sup>b</sup>	696,15 ± 51,06 <sup>a</sup>	1821,98 ± 215,92 <sup>c</sup>
C18: 0 (stearat)	848,58 ± 205,62 <sup>a</sup>	1455,52 ± 401,28 <sup>a</sup>	838,15 ± 276,84 <sup>a</sup>	4207,30 ± 902,69 <sup>b</sup>
C20: 0 (arakhidat)	9,25 ± 1,65	13,05 ± 2,79	8,72 ± 1,83	21,50 ± 4,74
C22: 0 (beheneat)	3,65 ± 1,57	4,13 ± 1,17	2,85 ± 1,09	5,68 ± 2,65
Sub total	1698,38 ± 160,21 <sup>a</sup>	2763,50 ± 396,2 <sup>b</sup>	1565,92 ± 289,17 <sup>a</sup>	6110,43 ± 679,99 <sup>c</sup>
ALTJ	..... % .....			
C 14: 1 (miristoleat)	1,20 ± 0,43 <sup>ab</sup>	1,65 ± 0,15 <sup>bc</sup>	0,52 ± 0,45 <sup>a</sup>	2,03 ± 0,11 <sup>c</sup>
C 16: 1 (palmitoleat)	61,78 ± 8,85 <sup>a</sup>	119,32 ± 26,10 <sup>b</sup>	53,72 ± 6,94 <sup>a</sup>	173,78 ± 11,14 <sup>c</sup>
C 18: 1 (oleat)	1728,98 ± 303,5 <sup>a</sup>	2565,12 ± 269,47 <sup>b</sup>	1438,45 ± 169,93 <sup>a</sup>	2855,43 ± 660,90 <sup>b</sup>
C 18: 2 (linoleat)	1051,72 ± 90,43 <sup>a</sup>	1543,05 ± 56,42 <sup>b</sup>	894,47 ± 25,59 <sup>a</sup>	2279,98 ± 108,29 <sup>c</sup>
C 18: 3 (linolenat)	102,82 ± 101,63	63,47 ± 1,40	34,23 ± 2,01	94,30 ± 3,32
C 20: 1 (gadoleat)	17,87 ± 4,23	73,07 ± 81,00	17,07 ± 2,94	54,48 ± 0,11
C 20: 4 (arakhidonat)	152,28 ± 11,13	197,15 ± 45,89	153,70 ± 35,88	221,80 ± 78,06
Sub total	3116,63 ± 448,52 <sup>a</sup>	4562,82 ± 358,17 <sup>b</sup>	2592,18 ± 175,15 <sup>a</sup>	5681,77 ± 833,08 <sup>b</sup>
Unknown	167,42 ± 22,10 <sup>a</sup>	191,28 ± 54,45 <sup>a</sup>	143,08 ± 27,54 <sup>a</sup>	225,35 ± 91,78 <sup>a</sup>
Total asam lemak	4982,38 ± 370,5 <sup>c</sup>	7517,58 ± 273,20 <sup>b</sup>	4301,18 ± 125,21 <sup>d</sup>	12017,53 ± 244,8 <sup>a</sup>

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P < 0,05)

**Tabel 2.** Komposisi asam lemak daging itik Cihateup dengan kulit yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan selama 10 minggu (rata-rata ± standar deviasi)

Jenis asam lemak	Perlakuan pakan			
	Ko	KB	KBC	KBE
<b>ALJ</b>				
C10: 0 (kaprat)	0,10 ± 0,17 <sup>a</sup>	0,18 ± 0,32 <sup>a</sup>	0,00 ± 0,00 <sup>a</sup>	0,67 ± 0,06 <sup>b</sup>
C12: 0 (laurat)	3,68 ± 0,42 <sup>a</sup>	5,32 ± 0,20 <sup>b</sup>	4,17 ± 0,19 <sup>a</sup>	7,15 ± 0,09 <sup>c</sup>
C14: 0 (miristat)	11,08 ± 0,90 <sup>a</sup>	15,77 ± 0,43 <sup>b</sup>	12,20 ± 0,39 <sup>a</sup>	22,67 ± 1,61 <sup>c</sup>
C16: 0 (palmitat)	559,83 ± 17,24 <sup>a</sup>	756,27 ± 109,40 <sup>a</sup>	629,67 ± 30,15 <sup>a</sup>	1048,78 ± 126,56 <sup>b</sup>
C18: 0 (stearat)	725,90 ± 289,49 <sup>a</sup>	859,78 ± 247,94 <sup>a</sup>	644,20 ± 76,35 <sup>a</sup>	1497,28 ± 404,86 <sup>b</sup>
C20: 0 (arakhidat)	6,98 ± 1,81 <sup>a</sup>	13,60 ± 3,91 <sup>b</sup>	7,17 ± 0,38 <sup>a</sup>	16,08 ± 1,82 <sup>b</sup>
C22: 0 (beheneat)	2,65 ± 1,05 <sup>a</sup>	3,83 ± 2,33 <sup>a</sup>	3,85 ± 1,43 <sup>a</sup>	4,80 ± 0,95 <sup>a</sup>
Sub total	1310,22 ± 299,25 <sup>a</sup>	1654,80 ± 343,26 <sup>a</sup>	1301,28 ± 100,56 <sup>a</sup>	2597,40 ± 532,10 <sup>b</sup>
<b>ALTJ</b>				
C 14: 1 (miristoleat)	0,68 ± 0,24 <sup>a</sup>	0,60 ± 0,56 <sup>a</sup>	0,82 ± 0,26 <sup>a</sup>	1,50 ± 0,44 <sup>a</sup>
C 16: 1 (palmitoleat)	35,97 ± 6,43 <sup>a</sup>	39,58 ± 9,45 <sup>a</sup>	37,28 ± 5,71 <sup>a</sup>	50,98 ± 37,89 <sup>a</sup>
C 18: 1 (oleat)	1005,50 ± 165,13 <sup>a</sup>	1435,90 ± 172,3 <sup>b</sup>	1154,53 ± 56,14 <sup>ab</sup>	1822,95 ± 125,25 <sup>c</sup>
C 18: 2 (linoleat)	641,50 ± 10,17 <sup>a</sup>	949,08 ± 78,27 <sup>b</sup>	758,18 ± 32,19 <sup>ab</sup>	1264,32 ± 186,77 <sup>c</sup>
C 18: 3 (linolenat)	24,03 ± 3,61 <sup>a</sup>	32,70 ± 5,93 <sup>a</sup>	30,07 ± 1,24 <sup>a</sup>	47,83 ± 7,48 <sup>b</sup>
C 20: 1 (gadoleat)	14,87 ± 3,34 <sup>a</sup>	21,80 ± 1,78 <sup>ab</sup>	17,17 ± 0,60 <sup>a</sup>	30,28 ± 6,71 <sup>b</sup>
C 20: 4 (arakhidonat)	123,47 ± 33,21 <sup>a</sup>	193,45 ± 21,91 <sup>b</sup>	162,22 ± 35,65 <sup>ab</sup>	167,02 ± 18,72 <sup>ab</sup>
Sub total	1846,07 ± 179,68 <sup>a</sup>	2673,08 ± 265,17 <sup>b</sup>	2160,28 ± 106,80 <sup>a</sup>	3384,88 ± 284,31 <sup>c</sup>
<i>Unknown</i>	126,28 ± 79,93 <sup>a</sup>	186,50 ± 31,84 <sup>a</sup>	144,47 ± 37,28 <sup>a</sup>	209,35 ± 22,37 <sup>a</sup>
Total asam lemak	3282,57 ± 79,17 <sup>a</sup>	4514,38 ± 564,2 <sup>b</sup>	3606,00 ± 223,0 <sup>b</sup>	6191,65 ± 829,40 <sup>c</sup>

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P < 0,05)

Hal ini akan menyebabkan tujuan penggunaan vitamin C untuk melindungi asam lemak tidak jenuh tidak tercapai bahkan sebaliknya asam lemak tidak jenuh banyak teroksidasi sehingga persentasenya rendah. Respons itik Alabio dan Cihateup terhadap pakan perlakuan dalam kandungan asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh dalam daging dan kulit sama, yaitu pada pakan perlakuan KBE tinggi dan KBC rendah.

### Sensori daging itik dengan kulit

#### Intensitas bau (*off-odor*)

Pengaruh perlakuan terhadap intensitas bau (*off-odor*) daging paha dengan kulit itik Alabio terlihat pada Tabel 3 dan pada itik Cihateup pada Tabel 4.

Tabel 3, menunjukkan bahwa intensitas bau (*off-odor*) daging itik dengan kulit yang mendapat beluntas

0,5% menurun hanya 3,5%, yang mendapat beluntas 0,5% dan vitamin E 400IU menurun 11,2%, sedangkan yang mendapat beluntas 0,5% dan vitamin C justru meningkat sebesar 2,3%. Hal ini sejalan dengan kandungan asam lemak yang diperoleh. Kandungan asam lemak yang paling tinggi dari daging itik yang mendapat beluntas 0,5% + vitamin E 400IU, menunjukkan asam lemak yang teroksidasi akibat radikal bebas paling sedikit sehingga bau (*off-odor*) yang terbentuk paling rendah. Asam lemak daging itik yang mendapat beluntas 0,5% lebih tinggi dari kontrol dan menduduki urutan kedua setelah yang mendapat beluntas 0,5% + vitamin E, intensitas bau (*off-odor*) juga diperoleh lebih rendah dari kontrol dan menduduki urutan kedua. Demikian juga halnya pada daging itik yang mendapat beluntas 0,5% + vitamin C, diperoleh asam lemak lebih tinggi daripada kontrol, intensitas bau (*off-odor*) nya juga diperoleh lebih tinggi dari kontrol.

**Tabel 3.** Intensitas bau (*off-odor*) daging paha itik Alabio dengan kulit yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan selama 10 minggu

Peubah	Perlakuan			
	Ko	KB	KBC	KBE
Intensitas bau amis ( <i>off-odor</i> )	6,87 ± 4,34 <sup>a</sup>	6,64 ± 3,67 <sup>ab</sup>	7,03 ± 3,57 <sup>a</sup>	6,10 ± 3,77 <sup>b</sup>
Persentase bau amis	100%	96,5%	102,3%	88,8%
Persentase penurunan/peningkatan bau amis		-3,5%	2,3%	-11,2%

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

**Tabel 4.** Intensitas bau (*off-odor*) daging paha itik Cihateup dengan kulit yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan selama 10 minggu

Peubah	Perlakuan			
	K	KB	KBC	KBE
Intensitas bau amis ( <i>off-odor</i> )	7,08 ± 4,21 <sup>a</sup>	6,19 ± 3,72 <sup>bc</sup>	6,90 ± 3,32 <sup>ab</sup>	5,94 ± 3,87 <sup>c</sup>
Persentase bau amis	100	87,4	97,4	83,9
Bau amis (%)		-12,6	-2,6	-16,2

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

Tabel 3, juga menggambarkan bahwa penurunan intensitas bau (*off-odor*) sebesar 3,5% perlakuan (KB) atau kenaikan 2,3% perlakuan (KBC) masih tidak berbeda dengan yang tanpa mendapat beluntas (K), sedangkan penurunan intensitas *off-odor* sebesar 11,2% (KBE) hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang nyata. Artinya menurut panelis, daging itik yang mendapat beluntas 0,5% + vitamin E 400IU/kg, bau amisnya nyata berkurang atau daging itik nyata kurang amis dari kontrol.

Pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa daging itik bagian paha yang ditambahkan tepung daun beluntas 0,5% + vitamin E 400IU dalam pakan nyata berpengaruh ( $P < 0,05$ ) terhadap bau amis daging itik mentah. Intensitas penurunan bau (*off-odor*) amis daging itik dengan penambahan tepung daun beluntas 0,5% + vitamin E 400IU/kg dalam pakan turun sebesar 16,2%.

Bau amis (*off-odor*) daging itik ini dapat berkurang akibat penambahan tepung daun beluntas 0,5% dan vitamin E 400IU dalam pakan diduga karena antioksidan yang terdapat dalam daun beluntas dan vitamin E mampu mencegah terjadinya oksidasi lipid yang dapat menghasilkan *off-odor*. Beluntas mengandung antioksidan polifenol dan flavonoid. Menurut YOUNG *et al.* (2003) beberapa polifenol mempunyai kemampuan sebagai antioksidan, yaitu melindungi sel dari kerusakan oksidatif dengan cara menetralkan oksidan reaktif (MOSKAUG *et al.*, 2005). Mekanisme kerja Flavonoid (WIDYAWATI, 2004)

dengan menghelat ion besi, menghambat peroksidasi lemak, berkeliaran (*scavenger*) menangkap radikal bebas dan oksigen aktif. Vitamin E berperan untuk memutus rantai radikal dengan beraksi dengan radikal peroksil (LOO<sup>•</sup>) dan mencegah penarikan hidrogen dari asam-asam lemak atau senyawa organik lain (RANDA, 2007).

#### Tingkat kesukaan (hedonik)

Tingkat kesukaan konsumen terhadap daging itik dengan kulit pada itik Alabio dan itik Cihateup tercantum pada Tabel 5.

Pada Tabel 5 menunjukkan tingkat kesukaan konsumen terhadap daging itik Alabio dengan kulit yang mendapat perlakuan pemberian pakan beluntas 0,5% + vitamin E (KBE) nyata lebih disukai panelis dibandingkan dengan daging itik yang diberi pakan kontrol, beluntas 0,5% (KB), beluntas 0,5% + vitamin C (KBC). Jumlah panelis yang menyatakan suka pada daging itik dengan perlakuan 0,5% + vitamin E (KBE) lebih dari 50% yaitu sebanyak 52,58%. Daging itik dengan pemberian pakan beluntas 0,5% (KB) memiliki tingkat kesukaan yang lebih baik daripada daging itik dengan pemberian pakan kontrol serta beluntas 0,5% + vitamin C (KBC) dengan jumlah panelis yang menyatakan suka sebanyak 51,17%.

Tabel 5, juga menunjukkan tingkat kesukaan konsumen terhadap daging itik Cihateup dengan kulit yang mendapat beluntas 0,5% (KB), beluntas 0,5% dan vitamin C (KBC), beluntas 0,5% dan vitamin E (KBE) tidak berbeda dengan kontrol. Nilai rata-rata untuk tingkat kesukaan berkisar antara 3,23-3,49 yang menunjukkan bahwa panelis kurang menyukai daging itik pada semua perlakuan. Jumlah kesukaan panelis yang paling tinggi terdapat pada daging itik yang mendapat perlakuan beluntas 0,5% dan vitamin E (KBE) yaitu sebesar 50% E. TBARS (Thiobarbituric acid reactive substances).

Pengaruh perlakuan terhadap nilai TBARS daging itik Alabio dicantumkan pada Tabel 6 dan untuk itik Cihateup pada Tabel 7. TBARS merupakan salah satu

indikator terjadinya oksidasi lipid. Nilai TBARS pada penelitian ini sejalan dengan nilai asam lemak yang dicapai. Tabel 7 memperlihatkan bahwa daging itik Alabio yang mendapat beluntas 0,5% dan vitamin E 400IU (KBE) paling rendah, diikuti nilai TBARS itik yang mendapat pakan perlakuan KB, K, dan KBC.

Tabel 7 memperlihatkan bahwa nilai TBARS daging itik yang mendapat beluntas 0,5% dan vitamin E (KBE) paling rendah, diikuti dari daging itik yang dapat beluntas 0,5% (KB), kontrol (K) dan tertinggi daging yang mendapat ransum kontrol (K). Kondisi ini sesuai dengan kandungan asam lemak dan nilai TBARS yang diperoleh. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa nilai TBARS itik Alabio dan Cihateup sama.

**Tabel 5.** Uji hedonik daging paha dengan kulit itik Alabio dan Cihateup

Jenis itik	Perlakuan			
	K	KB	KBC	KBE
Itik Alabio	3,30 <sup>ab</sup>	3,41 <sup>ab</sup>	3,23 <sup>a</sup>	3,49 <sup>b</sup>
Panelis yang menyatakan suka (%)	45,07 %	51,17 %	42,25 %	52,58 %
Itik Cihateup	3,36 <sup>a</sup> ± 1,42	3,32 <sup>a</sup> ± 1,30	3,38 <sup>a</sup> ± 1,32	3,49 <sup>a</sup> ± 1,37
Panelis yang menyatakan suka (%)	46,76	46,76	46,76	50,00

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

Skala hedonik: (1) sangat tidak suka; (2) agak tidak suka; (3) tidak suka; (4) agak suka; (5) suka; (6) sangat suka

**Tabel 6.** TBARS daging itik Alabio dengan kulit

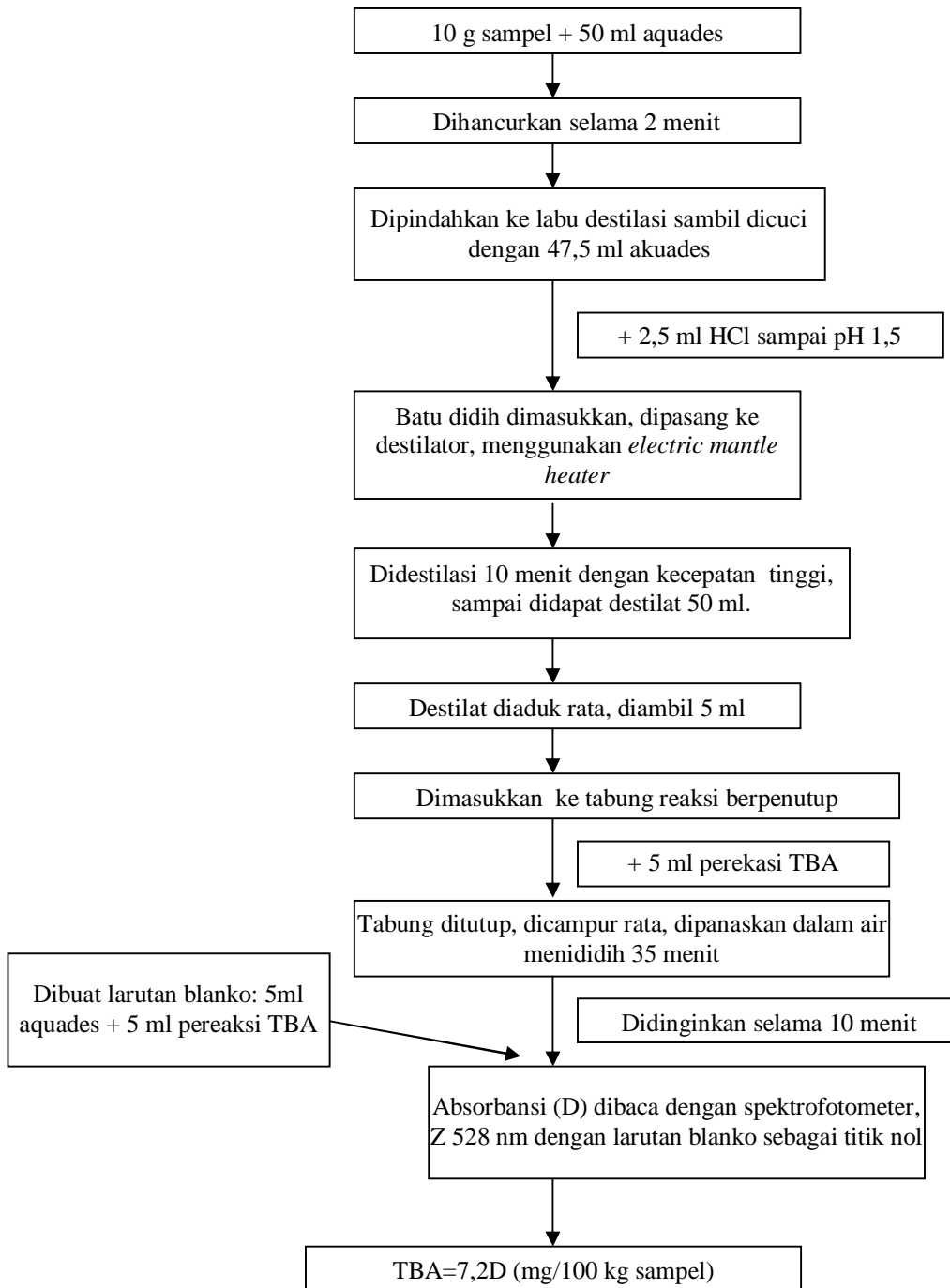
Ulangan	Perlakuan			
	K	KB	KBC	KBE
1	0,01	0,01	0,01	0,01
2	0,01	0,00	0,01	0,01
3	0,01	0,01	0,01	0,01
Rataan +SD	0,01 ± 0,01	0,01 ± 0,01	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00

\*) Hasil pada perlakuan sudah dibulatkan

**Table 7.** Nilai TBARS daging itik Cihateup dengan kulit

Ulangan	Perlakuan			
	K	KB	KBC	KBE
1	0,01	0,01	0,01	0,01
2	0,01	0,01	0,01	0,01
3	0,01	0,01	0,01	0,01
Rataan + SD	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00

\*) Hasil pada perlakuan sudah dibulatkan



Gambar 1. Prosedur analisis nilai TBARS

### KESIMPULAN

Penggunaan beluntas 0,5% dikombinasi dengan vitamin E 400IU/kg memberikan hasil yang terbaik

(KBE < K,KB,KBC) atas dasar intensitas *off-odor* yang didukung oleh data TBARS. Daun beluntas kering sebanyak 0,5% + vitamin E dalam pakan mampu menurunkan intensitas *off-odor* baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- ACHYAD, D.E. dan R. RASYIDAH. 2000. Beluntas (*Pluchea indica* Less.) PT Asiamaya Dotcom. Indonesia. [http://www.asiamaya.com/jamu/isi/beluntas\\_pluchea\\_indicaless.htm](http://www.asiamaya.com/jamu/isi/beluntas_pluchea_indicaless.htm) (27 April 2004).
- ANDARWULAN, N., R. BATARI, D.A. SANDRASARI dan H. WIJAYA. 2008. Identifikasi senyawa flavonoid dan kapasitas antioksidannya pada ekstrak sayuran indigenous Jawa Barat. Makalah Seminar pada Half Day Seminar on Natural Antioxidants: Chemistry, Biochemistry and Technology. Bogor, 16 September 2008. Biopharmaca Research Center-SEAFast Center, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- BPS PETERNAKAN. 2009. Buku Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian RI.
- DALIMARTHA, S. 1999. Beluntas (*Pluchea Indica* L. Less). Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jilid 1. Trubus Agriwidiya, Jakarta.
- ENSER, M. 1999. Nutritional effects on meat flavour and stability. *Poult. Meat Sci.* 25: 197-215.
- FEBRIANA, D. 2006. Sifat Organoleptik Daging dan Sosis dari Itik yang Mendapat Tepung Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) dalam Pakan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- GUNAWAN, A. 2006. Pengaruh Penambahan Daun Beluntas dalam Pakan Terhadap Performa Itik Jantan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- HUSTIANY, R. 2001. Identifikasi dan Karakterisasi Komponen *Off-odor* pada Daging Itik. *Skripsi*. Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- METZLER, D.E. 1977. Biochemistry The Chemical Reactions of Living Cells. International Edition. Academic Press INC. London.
- MOSKAUG, J.Ø, H. CARLSEN, M.C.W. MYHRSTAD and R. BLOMHOFF. 2005. Polyphenols and glutathione synthesis regulation. *Am. J. Clin. Nutr. Suppl.* 81: 277-283.
- NIKI, E., N. NUGUCHI, H. TSUCHIHASSHI and N. GOTOH. 1995. Interaction among vitamin C, vitamin E, and  $\beta$ -carotene. *Am. J. Clin. Nutr. Suppl.* 62: 1322S-1326S.
- RANDA, S.Y. 2007. Bau Daging dan Performa Itik Akibat Pengaruh Perbedaan Galur dan Jenis Lemak serta Kombinasi Komposisi Antioksidan (Vitamin A, C dan E) dalam Pakan. *Disertasi*. Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- SIES, H. and W. STAHL. 1995. Vitamin E and C,  $\beta$ -karotin. and other carotenoids as antioksidants. *Am. J. Clin. Nutr. Suppl.* 62: 1315S-1321S
- STEEL, R.G.D dan J.H. TORRIE. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. (Principles and Procedures of Statistics). Terjemahan B. SUMANTRI Cetakan ke-3, PT Gramedia, Jakarta.
- WIDYAWATI, P.S. 2004. Aktivitas Antioksidan Tanaman Herba Kemangi (*Ocimum basilicum* Linn) dan Beluntas (*Pluchea indica* Less) dalam System Model Asam Linolenat. Fakultas Pertanian, Universitas Katolik, Widya Mandala Surabaya. Abstraks.