

PENGGUNAAN BELUNTAS, VITAMIN C DAN E SEBAGAI ANTIOKSIDAN UNTUK MENURUNKAN *OFF-ODOR* (25%) DAGING ITIK ALABIO DAN CIHATEUP

(BELUNTAS USE, VITAMIN C AND E ON PERFORMANCE ALABIO AND CIHATEUP MALE DUCK)

Rukmiasih¹⁾, Hardjosworo PS¹⁾, Kataren PP²⁾, Matitaputty PR³⁾

ABSTRACT

Meat consumption of Indonesian society is not limited to the beef and chicken. Meat ducks are now starting to become popular and food products that are brilliant prospects. Sources of duck meat usually from male and female ducks dismissed that as a result of low-quality meat. The purpose of this study is looking at providing beluntas, vitamin c and e on the effectiveness of local men ducks. In the present study utilized two strain Cihateup male duck and Alabio male duck, each of which consists of three repeats with four treatment of forages, namely: 1. KO (control), 2. Beluntas commercial feed + 0.5% (KB), 3. Beluntas commercial feed + 0.5% + vitamint c 250 mg/kg (KBC), 4. Beluntas commercial feed + 0.5% + vitamint e 400 IU/kg/dose (KBE). Design made of CRD. The results showed that the feed treatment (KB, KBC, KBE) has no effect on feed intake, feed conversion, final weight, body weight gain, weight cut, the percentage of carcasses and carcass parts percentage Alabio duck, but duck feed Cihateup treatment (KBE) significant effect on final weight, percentage body weight gain and carcass parts of the chest compared with treatment C, KB and KBC. The use of leaf starch levels beluntas 0.5% yield better feed conversion. Wheat leaf beluntas as much as 0.5% + Vitamint E in the diet, is able to maintain good performance with the ducks.

Keywords : Alabio duck, cihateup duck, wheat leaf beluntas, vitamint C, vitamint E.

ABSTRAK

Konsumsi daging masyarakat Indonesia tidak terbatas hanya pada daging sapi dan daging ayam. Daging itik saat ini mulai diminati dan menjadi bahan pangan yang memiliki prospek cerah. Sumber daging itik yang ada umumnya berasal dari itik jantan maupun betina afkir sehingga kualitas daging yang dihasilkan rendah. Tujuan penelitian ini adalah melihat pemberian beluntas, vitamin C dan E terhadap performa itik jantan lokal. Penelitian ini menggunakan dua galur itik yaitu itik Alabio jantan dan itik Cihateup jantan, masing-masing terdiri atas 3 ulangan dengan 4 perlakuan pakan yaitu ;1. KO (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 RAL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan perlakuan (KB,KBC,KBE) tidak berpengaruh pada konsumsi pakan, konversi pakan, bobot akhir, pertambahan bobot badan, bobot potong, persentase karkas dan persentase bagian-bagian karkas itik Alabio, namun pada itik Cihateup pakan perlakuan (KBE) berpengaruh nyata pada bobot akhir, pertambahan bobot badan dan persentase bagian karkas dada dibandingkan dengan perlakuan K, KB dan KBC. Penggunaan tepung daun beluntas level 0,5% menghasilkan konversi pakan lebih baik. Tepung daun beluntas sebanyak 0,5% + vitamin E dalam pakan, mampu mempertahankan performa itik dengan baik.

Kata Kunci : Itik Alabio, itik Cihateup, daun beluntas, vitamin C, vitamin E.

PENDAHULUAN

Secara nasional ketersediaan daging bagi konsumen di Indonesia berdasarkan BPS Peternakan (2008) sebesar 1479.1 ton atau 6.5 kg/kapita/tahun,

¹⁾Dep. Ilmu dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor

²⁾Peneliti Balai Penelitian Ternak Ciawi Bogor

³⁾Peneliti BPTP Maluku-Ambon

dengan tingkat produksi sebesar 2169.7 ton. Ternak unggas (ayam broiler, ayam ras petelur, ayam buras, dan itik) secara nasional dapat memproduksi daging sebesar 1403.6 ton.

Berdasarkan BPS Peternakan (2008) rata-rata konsumsi protein hewani (daging) masyarakat Indonesia baru mencapai 2,62 g/kapita/hari dari sasaran yang diinginkan yakni 6 g/kapita/hari. Hal ini

berarti masih perlu untuk memaksimalkan semua potensi sumber protein hewani yang ada agar tidak tergantung pada produk luar negeri. Konsumsi daging tidak terbatas hanya berasal dari daging sapi atau daging ayam saja, tetapi dari ternak-ternak lain perlu dikembangkan, sehingga dapat tercipta suatu keanekaragaman pangan asal hewani yang berimbang.

populasi itik tahun 2008 sebanyak 36 juta ekor (BPS Peternakan.2008). Itik dapat menyumbangkan daging sebesar 45.2 ton atau 3.22% dari total produksi daging unggas. Secara nasional produksi daging itik baru menyumbang daging untuk dikonsumsi sebesar 2.08%. Budidaya itik dengan tujuan penghasil daging belum banyak dilakukan, sehingga memperlambat ketersediaan dan kepopuleran daging itik. Pengembangan itik sebagai penghasil daging masih dalam jumlah yang relatif sedikit.

Salah satu penyebab rendahnya permintaan daging itik karena daging itik mempunyai bau yang menyimpang (*off-odor*). Bagi sebagian konsumen yang belum terbiasa, bau tersebut tidak disukai. 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 otooksidasi. 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. Beluntas adalah tanaman herba/perdu yang ditemukan di seluruh Asia Tenggara. Daun beluntas berbau khas aromatis dan rasanya getir. Daun tersebut, 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 dan fosfor (Dalimartha, 1999). Beluntas, selain mengandung lemak, kalsium, fosfor, besi, juga mengandung amino (leusin, isoleusin, triftof, treonin), vitamin A dan C (Achyad dan Rasyidah, 2000). Tepung daun beluntas mengandung flavonoid, vitamin C dan β -karotin (Rukmiasih *et al*, 2008), yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan

(Widyawati 2004; Cadenas, 2004; Andarwulan dkk. 2008). Daya kerja flavonoid sebagai antioksidan adalah dengan cara menghelat logam dan menangkap oksigen radikal dan radikal bebas atau sebagai "scavenger" (Cadenas, 2004), dan menghambat kerja enzim prooksidan antara lain lipoxygenase, myeloperoxidase (Schewe dan Sies, 2003).

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 regenerasi vitamin E (Cadi Group, 1997). Akan tetapi apabila Vitamin C bersama 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 kedalam 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 yang berasal dari 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 dari kontrol (Gunawan 2005). Hasil penelitian Randa (2007) dengan menggunakan antioksidan sintetis berupa vitamin C (250 mg/kg) dan E (400 IU/kg) pada itik jantan muda Cihateup dan Alabio menunjukkan bahwa itik yang diberi vitamin E dan C menghasilkan daging yang bau amisnya kurang dibanding dengan yang tidak diberi antioksidan.

Dengan berkurangnya bau amis, diharapkan penerimaan konsumen terhadap daging itik meningkat sehingga daging itik dapat bersaing

dengan daging unggas lain dan menjadi lebih populer. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui efektivitas beluntas, kombinasi beluntas dengan vitamin E dan kombinasi beluntas dengan vitamin C sebagai sumber antioksidan terhadap:

1. Performa itik yang meliputi: bobot badan, penambahan bobot badan, konsumsi pakan, konversi pakan, mortalitas, bobot karkas dan lemak abdomen.
2. Karakteristik sensori meliputi intensitas *off-odor* dan tingkat kesukaan.
3. Kadar asam lemak dan TBARS daging

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama 10 bulan mulai dari persiapan sampai pembuatan laporan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Ilmu Produksi Ternak Unggas, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fapet-IPB.

Materi dan Pelaksanaan Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dod jantan Cihateup dan Alabio masing-masing sebanyak 98 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, vitamin C dan vitamin E. Pemeliharaan itik selama 10 minggu untuk melihat performa (pertumbuhan, konsumsi pakan, konversi pakan) dan mortalitas. Bagian daging dada dan paha dari masing-masing itik di ambil untuk analisis kimia (asam lemak dan TBARS) dan analisis sensori.

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

μ = rata-rata umum peubah yang diamati

α_i = pengaruh jenis pakan ke - i (1,2,3,4)

ϵ_{ij} = galat percobaan

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan sidik ragam, dilanjutkan dengan uji *Duncan* (Steel and Torrie 1993).

Peubah yang diamati meliputi : Konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, mortalitas, bobot karkas, uji sensori dan analisis kandungan asam lemak daging itik bagian paha

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performa Itik

Pengaruh perlakuan terhadap performa itik Alabio disajikan pada Tabel 2 dan pada itik Cihateup disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Performa itik Alabio yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan.

Peubah yang diamati	Perlakuan Pakan ^{*)}			
	K	KB	KBC	KBE
Konsumsi pakan selama 10 minggu penelitian (g/ekor)	5638 ±294,37 ^a	5660 ±282,99 ^a	5681 ±257,46 ^a	5644 ±298,20 ^a
Bobot awal (g/ekor)	86,85 ±24,27 ^a	90,07 ±24,18 ^a	84,53 ±21,45 ^a	89,36 ±26,26 ^a
Bobot akhir (g/ekor)	1384,38 ±42,16 ^a	1366,07 ±58,55 ^a	1380,03 ±91,29 ^a	1375,98 ±74,78 ^a
Pertambahan bobot badan (g/ekor)	1297,53 ±30,34	1276,00 ±82,69	1295,50 ±112,27	1286,62 ±50,22
Konversi pakan	4,35 ±0,19 ^a	4,46 ±0,53 ^a	4,42 ±0,60 ^a	4,39 ±0,09 ^a
Selisih konvesi pakan perlakuan vs kontrol		(2,53%)	(1,61%)	(0,92%)
Mortalitas selama 10 minggu penelitian (%)	8,30	0,00	4,16	0,00

Keterangan:

Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata.

^{*)} K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU

Tabel 3. Performa itik Cihateup yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan

Peubah yang diamati	Perlakuan Pakan ^{*)}			
	K	KB	KBC	KBE
Konsumsi pakan selama 10 minggu penelitian (g/ekor)	5976 ±44,85 ^a	5952 ±1,07 ^a	6029 ±112,99 ^a	5959 ±6,63 ^a
Bobot awal (g/ekor)	69,50 ±11,26 ^a	68,61 ±12,4 ^a	68,69 ±11,33 ^a	67,67 ±15,17 ^a
Bobot akhir (g/ekor)	1416,44 ±143,08 ^a	1376,81 ±79,49 ^a	1355,36 ±56,68 ^a	1531,06 ±24,60 ^b
Pertambahan bobot badan (g/ekor)	1346,94 ±134,52 ^a	1308,19 ±71,35 ^a	1286,67 ±52,4 ^a	1463,39 ±29,0 ^b
Konversi pakan	4,57 ±0,21 ^a	4,62 ±0,15 ^a	4,56 ±0,42 ^a	4,07 ±0,08 ^b
Selisih konversi pakan perlakuan vs kontrol		(1,17%)	(-0,22%)	(-10,94%)
Mortalitas selama 10 minggu penelitian (%)	4,17	0,00	8,33	0,00

Keterangan :

Superskrip yang tidak sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata.

^{*)} K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU

Dari penjelasan performa diatas dapat disimpulkan bahwa pakan perlakuan (KB,KBC,KBE) tidak berpengaruh pada konsumsi pakan, BB akhir, PBB dan Konversi pakan pada itik Alabio namun pada itik Cihateup pakan perlakuan (KBE) berpengaruh nyata terhadap BB akhir, PBB dan Konversi pakan dibandingkan dengan perlakuan K, KB dan KBC.

Penggunaan beluntas level 0,5% menghasilkan konversi pakan lebih baik bila dibandingkan dengan hasil yang dicapai Gunawan yg menggunakan beluntas level 1% . Perbedaan konversi pakan tanpa beluntas dengan pakan yg mengandung 1% beluntas (4,17 Vs 3,42) atau selisih 21,93%. Dalam penelitian ini perbedaan pakan yang mengandung beluntas dengan tanpa beluntas sebesar 2,53% (4.35 vs 4.46). Hal ini membuktikan bahwa penggunaan dosis beluntas 0.5 % dalam pakan menghasilkan konversi pakan lebih baik dari pada penggunaan 1% daun beluntas dalam pakan.

Karkas dan Bagian Karkas

Pengaruh perlakuan terhadap persentase karkas dan bagian-bagian karkas itik Alabio ditampilkan pada Tabel 4 dan pada itik Cihateup pada Tabel 5.

Tabel 4. Persentase Karkas dan Bagian Karkas Itik Alabio yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan

Peubah yang diamati	Perlakuan Pakan [*]			
	K	KB	KBC	KBE
Karkas (% dari bobot potong)	59,66 ± 1,04 ^a	59,79 ± 2,07 ^a	60,33 ± 2,11 ^a	59,64 ± 0,92 ^a
Lemak abdomen (% dari bobot karkas)	1,24 ± 0,37 ^a	1,33 ± 0,44 ^a	1,58 ± 0,57 ^a	1,48 ± 0,51 ^a
Paha (% dari karkas)	22,89 ± 1,01 ^a	23,53 ± 0,48 ^a	22,88 ± 0,47 ^a	22,41 ± 1,61 ^a
Dada (% dari karkas)	31,88 ± 1,08 ^a	30,10 ± 0,94 ^a	30,57 ± 0,90 ^a	32,16 ± 0,86 ^a
Daging paha (% dari paha)	87,34 ± 2,35 ^a	88,34 ± 6,08 ^a	87,38 ± 1,57 ^a	84,26 ± 7,50 ^a
Daging dada (% dari dada)	87,82 ± 1,38 ^a	84,18 ± 1,54 ^a	87,25 ± 2,18 ^a	87,03 ± 3,06 ^a

Keterangan :

Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata.

^{*)} K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU.

Tabel 5. Karkas dan Bagian-Bagian Karkas itik Cihateup yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan

Peubah yang diamati	Perlakuan Pakan			
	K	KB	KBC	KBE
Karkas (% dari bobot potong)	58.67 ±0.52 ^a	56.69 ±1.76 ^a	57.75 ±1.98 ^a	57.69 ±1.54 ^a
Lemak abdomen (% dari bobot karkas)	0.79 ±0.13 ^a	0.50 ±0.69 ^a	00.91 ±0.15 ^a	0.85 ±0.30 ^a
Paha (% dari karkas)	25.64 ±0.54 ^a	27.68 ±2.96 ^a	25.97 ±1.66 ^a	26.67 ±1.83 ^a
Dada (% dari karkas)	29.39 ±0.73 ^a	23.68 ±3.35 ^b	26.92 ±0.15 ^{ab}	28.31 ±0.38 ^a
Daging paha (% dari paha)	82.46 ± 1.37 ^a	82.99 ±5.05 ^a	76.07 ±16.11 ^a	85.31 ±2.05 ^a
Daging dada (% dari dada)	80.51 ± 2.46 ^a	77.07 ±15.26 ^a	82.80 ±8.82 ^a	80.88 ±2.38 ^a

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

Keterangan :

^{*)} K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU.

Penambahan beluntas, maupun beluntas dikombinasi dengan vitamin C dan vitamin E (KB,

KBC, KBE) dalam pakan tidak menyebabkan adanya perbedaan (persentase karkas, lemak abdomen, paha, dada, daging paha, dan daging dada). Persentase dada itik Cihateup yang mendapat pakan beluntas 0.5 % (KB) lebih rendah dari K, KBC dan KBE, tetapi daging dada yang dihasilkan tidak berbeda dengan perlakuan yang lain. Perbedaan rendahnya persentase dada pada KB disebabkan oleh perbedaan dalam bobot tulang. Sedangkan persentase dagingnya tidak berbeda dengan perlakuan yg lain.

Pada itik Alabio maupun Cihateup, pakan perlakuan (KB, KBC, KBE) bila dibandingkan dengan kontrol tidak menyebabkan perbedaan dalam persentase karkas, lemak, paha, daging paha dan daging dada. Untuk bagian dada itik Alabio tidak dipengaruhi oleh pakan perlakuan namun pada itik Cihateup persentase dada menghasilkan daging yang rendah. Oleh karena daging dada dan paha yang dihasilkan oleh itik Alabio maupun Cihateup tidak dipengaruhi oleh pakan perlakuan maka kecilnya persentase dada pada itik Cihateup tidak dianggap penting.

Asam Lemak

Pengaruh perlakuan terhadap komposisi asam lemak daging itik alabio dengan kulit disajikan pada Tabel 6 dan untuk itik Cihateup pada Tabel 7.

Dalam hal Asam Lemak Tidak Jenuh perlakuan KBE juga menghasilkan persentase lebih tinggi dibandingkan 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 maupu Asam Lemak Tidak Jenuh lebih rendah dibandingkan dengan K, KB dan KBE pada itik Cihateup. Menurut Metzler (1977), walaupun vitamin C mempunyai sifat sebagai antioksidan tetapi dapat juga memicu pembentukan radikal bebas besama-sama dengan ion-ion Fe^{++} atau sebagai prooksidan. Keberhasilan Randa 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^{++} tetapi lebih banyak berfungsi untuk merefitaliser vitamin E.

Hal ini akan menyebabkan tujuan penggunaan vitamin C untuk melindungi Asam Lemak Tidak jenuh tidak tercapai bahkan sebaliknya asam lemak tidak jebuh 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.

Tabel 6. Komposisi Asam Lemak Daging Itik Alabio dengan Kulit yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan selama 10 minggu

Jenis asam lemak	Perlakuan Pakan			
	K	KB	KBC	KBE
ALJ %			
C10 : 0 (kaprat)	0.33 ±0.31 ^a	0.57 ±0.51 ^a	0.73 ±1.02 ^a	1.10 ±0.00 ^a
C12 : 0 (laurat)	6.20 ±1.10 ^a	9.87 ±1.39 ^b	5.07 ±0.73 ^c	13.98 ±2.44 ^d
C14 : 0 (miristat)	17.10 ±1.44 ^a	27.20 ±0.39 ^b	14.20 ±1.01 ^a	38.75 ±2.12 ^c
C16 : 0 (palmitat)	813.27 ±78.35 ^a	1253.22 ±47.99 ^b	696.15 ±51.06 ^a	1821.98 ±215.92 ^c
C18 : 0 (stearat)	848.58 ±205.62 ^a	1455.52 ±401.28 ^a	838.15 ±276.84 ^a	4207.30 ±902.69 ^b
C20 : 0 (arachidat)	9.25 ±1.65 ^a	13.05 ±2.79 ^a	8.72 ±1.83 ^a	21.50 ±4.74 ^a
C22 : 0 (beheneat)	3.65 ±1.57 ^a	4.13 ±1.17 ^a	2.85 ±1.09 ^a	5.68 ±2.65 ^a
SUB TOTAL	1698.38 ±160.21 ^a	2763.50 ±396.2 ^b	1565.92 ±289.17 ^a	6110.43 ±679.99 ^c
ALTJ %			
C 14 : 1 (miristoleat)	1.20 ±0.43 ^{ab}	1.65 ±0.15 ^{bc}	0.52 ±0.45 ^a	2.03 ±0.11 ^c
C 16 : 1 (palmitoleat)	61.78 ±8.85 ^a	119.32 ±26.10 ^b	53.72 ±6.94 ^a	173.78 ±11.14 ^c
C 18 : 1 (oleat)	1728.98 ±303.5 ^a	2565.12 ±269.47 ^b	1438.45 ±169.93 ^a	2855.43 ±660.90 ^b
C 18 : 2 (linoleat)	1051.72 ±90.43 ^a	1543.05 ±56.42 ^b	894.47 ±25.59 ^a	2279.98 ±108.29 ^c
C 18 : 3 (linolenat)	102.82 ±101.63 ^a	63.47 ±1.40 ^a	34.23 ±2.01 ^a	94.30 ±3.32 ^a
C 20 : 1 (gadoleat)	17.87 ±4.23 ^a	73.07 ±81.00 ^a	17.07 ±2.94 ^a	54.48 ±0.11 ^a
C 20 : 4 (arachidonat)	152.28 ±11.13 ^a	197.15 ±45.89 ^a	153.70 ±35.88 ^a	221.80 ±78.06 ^a
SUB TOTAL	3116.63 ±448.52 ^a	4562.82 ±358.17 ^b	2592.18 ±175.15 ^a	5681.77 ±833.08 ^b
UNKNOWN	167.42 ±22.10 ^a	191.28 ±54.45 ^a	143.08 ±27.54 ^a	225.35 ±91.78 ^a
TOTAL AL	4982.38 ±370.5 ^c	7517.58 ±273.20 ^b	4301.18 ±125.21 ^d	12017.53 ±244.8 ^a

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

Tabel 7. Komposisi Asam Lemak Daging Itik Cihateup dengan Kulit yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan selama 10 minggu

Jenis asam lemak	Perlakuan Pakan			
	K	KB	KBC	KBE
ALJ				
C10 : 0 (kaprat)	0.10 ±0.17 ^a	0.18 ±0.32 ^a	0.00 ±0.00 ^a	0.67 ±0.06 ^b
C12 : 0 (laurat)	3.68 ±0.42 ^a	5.32 ±0.20 ^b	4.17 ±0.19 ^a	7.15 ±0.09 ^c
C14 : 0 (miristat)	11.08 ±0.90 ^a	15.77 ±0.43 ^b	12.20 ±0.39 ^a	22.67 ±1.61 ^c
C16 : 0 (palmitat)	559.83 ±17.24 ^a	756.27 ±109.40 ^a	629.67 ±30.15 ^a	1048.78 ±126.56 ^b
C18 : 0 (stearat)	725.90 ±289.49 ^a	859.78 ±247.94 ^a	644.20 ±76.35 ^a	1497.28 ±404.86 ^b
C20 : 0 (arakhidat)	6.98 ±1.81 ^a	13.60 ±3.91 ^b	7.17 ±0.38 ^a	16.08 ±1.82 ^b
C22 : 0 (beheneat)	2.65 ±1.05 ^a	3.83 ±2.33 ^a	3.85 ±1.43 ^a	4.80 ±0.95 ^a
SUB TOTAL	1310.22 ±299.25 ^a	1654.80 ±343.26 ^a	1301.28 ±100.56 ^a	2597.40 ±532.10 ^b
ALTJ				
C 14 : 1 (miristoleat)	0.68 ±0.24 ^a	0.60 ±0.56 ^a	0.82 ±0.26 ^a	1.50 ±0.44 ^a
C 16 : 1 (palmitoleat)	35.97 ±6.43 ^a	39.58 ±9.45 ^a	37.28 ±5.71 ^a	50.98 ±37.89 ^a
C 18 : 1 (oleat)	1005.50 ±165.13 ^a	1435.90 ±172.3 ^b	1154.53 ±56.14 ^{ab}	1822.95 ±125.25 ^c
C 18 : 2 (linoleat)	641.50 ±10.17 ^a	949.08 ±78.27 ^b	758.18 ±32.19 ^{ab}	1264.32 ±186.77 ^c
C 18 : 3 (linolenat)	24.03 ±3.61 ^a	32.70 ±5.93 ^a	30.07 ±1.24 ^a	47.83 ±7.48 ^b
C 20 : 1 (gadoleat)	14.87 ±3.34 ^a	21.80 ±1.78 ^{ab}	17.17 ±0.60 ^a	30.28 ±6.71 ^b
C 20 : 4 (arakhidonat)	123.47 ±33.21 ^a	193.45 ±21.91 ^b	162.22 ±35.65 ^{ab}	167.02 ±18.72 ^{ab}
SUB TOTAL	1846.07 ±179.68 ^a	2673.08 ±265.17 ^b	2160.28 ±106.80 ^a	3384.88 ±284.31 ^c
UNKNOWN	126.28 ±79.93 ^a	186.50 ±31.84 ^a	144.47 ±37.28 ^a	209.35 ±22.37 ^a
TOTAL AL	3282.57 ±79.17 ^a	4514.38 ±564.2 ^b	3606.00 ±223.0 ^b	6191.65 ±829.40 ^c

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

Sensori Daging Itik dengan Kulit

1. Intensitas bau (*off-odor*)

Pengaruh perlakuan terhadap intensitas bau (*off-odor*) daging paha dengan kulit itik alabio terlihat pada Tabel 8 dan pada itik Cihateup pada Tabel 9.

Tabel 8. Intensitas Bau (*off-odor*) Daging Paha Itik Alabio dengan Kulit yang diberi berbagai antioksidan dalam pakan selama 10 minggu

Peubah	Perlakuan			
	K	KB	KBC	KBE
Intensitas Bau Amis (<i>off-odor</i>)	6,87±4,34 ^a	6,64±3,67 ^{ab}	7,03±3,57 ^a	6,10±3,77 ^b
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 ($P < 0,05$)

Keterangan :

*) K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU/kg

Tabel 9. 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 ^a	6,19±3,72 ^{bc}	6,90±3,32 ^{ab}	5,94±3,87 ^c
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 ($P < 0,05$)

Keterangan :

*) K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU/kg

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*. Menurut Rukmiasih *et al.*, (2008), 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). Flavonoid mempunyai kemampuan sebagai antioksidan (Widyawati, 2004; Kondakova *et al.*,

2009) dengan cara menghelat ion besi, menghambat peroksidasi lemak, berkeliaran (scavenger) menangkap radikal bebas dan oksigen aktif (Cadenas, 2004). Vitamin E berperan untuk memutus rantai radikal dengan beraksi dengan radikal peroksil (LOO^{\bullet}) dan mencegah penarikan hidrogen dari asam-asam lemak atau senyawa organik lain (Randa, 2007).

2. Tingkat Kesukaan (Hedonik)

Tingkat kesukaan konsumen terhadap daging itik dengan kulit pada itik alabio dan itik cihateup tercantum pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Hedonik Daging Paha dengan Kulit Itik Alabio dan Cihateup

Jenis itik	Perlakuan			
	K	KB	KBC	KBE
Itik Alabio	3.30 ^{ab}	3.41 ^{ab}	3.23 ^a	3.49 ^b
Jumlah Panelis yang menyatakan suka pada daging Itik alabio (%)	45.07 %	51.17 %	42.25 %	52.58 %
Itik Cihateup	3,36±1,42 ^a	3,32±1,30 ^a	3,38±1,32 ^a	3,49±1,37 ^a
Jumlah Panelis yang menyatakan suka pada daging Itik alabio (%)	46,76	46,76	46,76	50,00

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

Keterangan :

*) K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU

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

Tabel 10 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 perlakuan (K, KB, KBC). Sedangkan tingkat kesukaan 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.

TBARS

Pengaruh perlakuan terhadap nilai TBARS daging itik alabio dicantumkan pada Tabel 11 dan untuk itik Cihateup pada Tabel 12. TBARS merupakan salah satu indikator terjadinya oksidasi lipid. Nilai TBARS pada penelitian ini sejalan dengan nilai asam lemak yang dicapai. Tabel 11 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 11. TBARS Daging Itik Alabio dengan Kulit

Ulangan	Perlakuan			
	K	KB	KBC	KBE
1	0.0136	0.0132	0.0082	0.0072
2	0.0068	0.0035	0.0089	0.0068
3	0.0049	0.0068	0.0093	0.0058
Rataan+sd	0.0084 ±0.0046	0.0078 ±0.0049	0.0088 ±0.0006	0.0066 ±0.0007

Keterangan :

*) K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU

Table 12. Nilai TBARS Daging Itik Cihateup dengan Kulit

Ulangan	Perlakuan			
	K	KB	KBC	KBE
1	0.0109	0.007	0.0070	0.0046
2	0.0070	0.0058	0.0070	0.0066
3	0.0080	0.0068	0.0099	0.0062
Rataan+sd	0.0086 ±0.0020	0.0065 ±0.0006	0.008 ±0.0017	0.0058 ±0.0011

Keterangan :

*) K=pakan kontrol; KB=pakan kontrol+beluntas 0,5%; KBC= pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin C 250 mg/Kg; KBE=pakan kontrol+beluntas 0,5%+vitamin E 400 IU

Nilai TBARS daging itik Cihateup yang mendapat beluntas 0,5% dan vitamin E (KBE) paling rendah, diikuti KB, KBC, dan K. Kondisi ini sesuai dengan kandungan asam lemak dan nilai TBARS yang diperoleh.

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. Jenis itik tidak menyebabkan perbedaan performa terutama persentase karkas, lemak, paha, dada, daging paha dan dada, maupun profil-profil asam lemak. Daun beluntas kering sebanyak 0,5% + vitamin E dalam pakan mampu menurunkan intensitas *off-odor* dan mempertahankan performa itik dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Achyad, D.E., Rasyidah R. 2000. Beluntas (*Pluchea Indica* Less.) PT. Asiamaya Dotcom.Indonesia. http://www.asiamaya.com/jamu/isi/beluntas_plucheaindicaless.htm [27 April 2004].
- Andarwulan, N., R. Batari, D.A. Sandrasari, 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", Biopharmaca Research Center-SEAFast Center IPB, Bogor, 16 September 2008.
- [BPS] Peternakan. 2007. Buku Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. Departemen Pertanian RI.
- Cadenas, E. 2004. Flavonoid. Review article. <http://www.antioxidantes.com.ar/12/Ref00019.htm>. 6 Mei 2004.
- Cadi Group. 1997. Medical Information. <http://www.itnw.roma.it/cadigroup/infoe.html>. 17 April 2004.
- Dalimartha, S. 1999. Beluntas (*Pluchea Indica* L. Less). Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jilid 1. Trubus Agriwidiya. Jakarta. Beluntas/Pusat data & Informasi Persi News. [htm](http://pdpersi.co.id). [14 Oktober 2002].
- Febriana, D. 2006. Sifat Organoleptik Daging dan Sosis dari Itik yang Mendapat Tepung Daun Beluntas (*Pluchea indica* L) dalam Pakan [skripsi]. Institut Pertanian Bogor; Fakultas Peternakan. Bogor.
- Gunawan, A. 2006. Pengaruh penambahan daun beluntas dalam pakan terhadap performa itik jantan.[skripsi]. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Hustiany, R. 2001. Identifikasi dan karakterisasi komponen off-odor pada daging itik. Skripsi. Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Kondakova, V *et al.* 2009. Review. Phenol compounds - qualitative index in small fruits. *Biotechnol. & Biotechnol. Eq.* 23(4): 1444-1448. doi: 10.2478/V10133-009-0024-4. 13 Mei 2010.
- Metzler, D.E. 1977. *Biochemistry The Chemical Reactions of Living Cells*. International Edition. Academic Press INC. London.
- Enser, M. 1999. Nutritional Effects on Meat Flavour and Stability. In: *Poultry Meat Science*, Richardson, R.I and G.C. Mead editor. Volume 25, Oxfordshire, England, hal. 197-215.
- Moskaug, J.Ø, H. Carlsen, M.C.W. Myhrstad, R. Blomhoff. 2005. Polyphenols and glutathione synthesis regulation. *Am J Clin Nutr Supl* 81:277- 283.
- Niki E, N. Nuguchi, H. Tsuchihashi, N. Gotoh. 1995. Interaction among vitamin C, vitamin E, and β -carotene. *Am J Clin Nutr Supl* 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.
- Rukmiasih, A. S. Tjakradidjaja, Sumiati, & H. Huminto. 2008. Dampak penggunaan beluntas dalam upaya menurunkan kadar lemak daging terhadap produksi dan kadar lemak telur itik lokal. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Schewe, T. and H. Sies. 2003. Flavonoids as protectants against prooxidant enzyme. <http://www.uni-duesseldorf.de/www/MedFak/PhysiolChem/index.html>. 18 September 2008.
- Sies, H. and W. Stahl. 1995. Vitamin E and C, β -karotin. And other carotenoids as antioksidants. *Am J Clin Nutr Supl* 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 Ir, Bambang 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. Ringkasan penelitian.