

KUALITAS DAGING RUSA SAMBAR (*Cervus unicolor*) HASIL BURUAN DI KALIMANTAN TIMUR

(The Quality of Hunted Sambar Deer (*Cervus unicolor*) Venison
from East Kalimantan)

Gono Semiadi¹⁾, Yuliasri Jamal¹⁾, Wartika Rosa Farida¹⁾, Munief Muchsinin²⁾

Puslit Biologi LIPI, Bogor¹⁾

Dinas Peternakan Tk. I Kalimantan Timur, Samarinda²⁾

ABSTRACT

Sambar deer (*Cervus unicolor*) is the heaviest in its body weight and widest in its distribution of tropical deer. A Report by East Kalimantan governor indicated that no less than 5,000 wild sambar deer were slaughtered annually. In 1990 a pilot project of sambar deer farm was established and still under its development. Up to the present there is no data available on the nutritional values of sambar venison. The objective of the study was to determine the nutritional quality of wild sambar venison. Samples were collected from three traditional markets. Within 10 hours after being hunted, meat was sampled in three sites, front leg, back leg and saddle. The results showed that pH values of hunted sambar venison ranged from 6.18-6.46, but there were no differences in cutting sites. The moisture content was over 74%. Crude Protein, ash, fat and cholesterol (%DM) were 88.84-90.24, 3.86-4.14, 2.9-3.8, 0.24-0.27, respectively. Amino acids, fatty acids and minerals values were within the average of domesticated animals meat values, thought some values in sambar show a better performance.

Key words: Sambar, Deer, *Cervus unicolor*, Venison, Meat

PENDAHULUAN

Rusa sambar (*Cervus unicolor*) merupakan rusa terberat badannya dan terluas penyebarannya untuk daerah tropik, meliputi India, Sri Lanka, Indonesia, Malaysia hingga Philipina (Whitehead, 1993). Di Indonesia, rusa sambar terbagi atas dua anak jenis yang tersebar di dua pulau besar, Sumatera dan Kalimantan, dengan anak jenis rusa asal daerah Kalimantan mempunyai postur tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan yang ada di Sumatera.

Laporan Pemerintah Daerah Kalimantan Timur di tahun 1989 menyatakan bahwa setidaknya 5.000 ekor rusa sambar liar diburu setiap tahunnya

untuk dimanfaatkan dagingnya (Erik Nursahramdani, komunikasi pribadi). Survei tentang karkas rusa sambar yang diburu oleh masyarakat di Kalimantan Timur menunjukkan berat dapat mencapai 125 kg pada yang jantan dan 95 kg pada yang betina (Sukmaraga, 1982).

Di luar negeri peternakan rusa merupakan suatu diversifikasi peternakan yang baru dikembangkan di tahun 1970-an dan telah menarik banyak minat negara barat dan beberapa negara Asia untuk mengembangkannya. Menyadari akan tingginya tingkat perburuan rusa sambar yang ada serta potensinya sebagai sumber protein, pada tahun 1990 Pemerintah Daerah Tingkat I Kalimantan Timur, melalui Dinas Peternakan, Tk. I

mengambil inisiatif membangun Pusat Penangkaran Rusa Sambar untuk kelak dikembangkan sebagai hewan ternak dengan produk utamanya daging, yang disebut *venison* dan ranggah muda yang disebut *velvet antler*. Infrastruktur sebagai suatu peternakan rusa telah didirikan dengan baik sesuai dengan standar suatu peternakan rusa pada kawasan seluas 7,6 ha dari 50 ha yang dialokasikan. Namun informasi mengenai nilai nutrisi dagingnya masih belum ada. Untuk itu dilakukan penelitian mengenai kualitas nutrisi daging rusa sambar dengan memanfaatkan rusa hasil buruan di Kalimantan Timur.

METODE PENELITIAN

Daging rusa sambar diperoleh dari para penjual di tiga pasar tradisional di Kecamatan Babulu, Waru dan Petung, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur. Daging hasil perburuan yang dijual berumur antara 10-48 jam. Dalam penelitian ini daging yang diambil adalah yang masih termasuk katagori segar, yaitu dibawah 10 jam dari saat diburu.

Pengambilan cuplikan daging ditetapkan di tiga tempat, yaitu bagian kaki belakang, kaki depan dan punggung atau sadel (NZDFA, 1995). Masing-masing bagian diambil sekitar 0,75-1,0 kg, kemudian dimasukkan ke dalam freezer -5°C hingga pengangkutan ke laboratorium di Bogor. Dalam perjalanan pengangkutan ke Bogor, daging ditempatkan dalam kotak es yang telah diisi dengan *blue chip ice cooler*. Setiba di laboratorium Puslit Biologi LIPI Bogor kondisi daging masih dalam keadaan beku. Daging kemudian di *thawing* dan

dilakukan pemilahan bagian untuk analisis fisik dan nutrisi. Analisis nutrisi mencakup kandungan asam amino (kromatografi/HPLC), asam lemak (kromatografi/GC) dan mineral (AAS) di lakukan di Laboratorium Kimia Terpadu IPB. Analisis fisik daging mencakup tingkat keempukan ($0 - <4$ = empuk, $4-6$ = sedang, ≥ 7 = alot), daya mengikat air (DMA; % MgH_2O), pH dan susut masak lewat pemasakan [(bobot awal-bobot akhir)/bobot awal]), dilakukan di Laboratorium Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan IPB. Semua analisis dilakukan menurut standar baku yang berlaku di laboratirum tersebut. Selain itu, di Laboratorium Nutrisi Puslit Biologi LIPI dilakukan analisis kandungan air, bahan kering dan lemak.

Data kemudian dianalisis dengan analisis sidik ragam dan interaksinya, (Kleinbaum *et al.* 1988), menggunakan program SAS Windows ver. 6.12.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis daging menunjukkan tidak ada perbedaan nyata ($P < 0,05$) dalam hal kandungan energi, air, lemak dan kolesterol. Namun untuk kandungan protein diperoleh perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Bagian kaki depan lebih rendah kandungannya dibandingkan dengan bagian sadel dan kaki belakang (Tabel 1).

Secara umum, kandungan air di tiga bagian karkas adalah sama, demikian pula bila dibandingkan dengan kandungan air pada jenis hewan/ternak lainnya, sekita 70 persen. Nilai nutrisi dari daging rusa sambar dalam penelitian ini sedikit lebih tinggi dalam kandungan protein, tetapi rendah dalam kandungan lemak bila dibandingkan dengan jenis

Tabel 1. Nilai Nutrisi (%BK) Daging Sambar Berdasarkan Bagian Karkas

Variabel	Rataan	n	Stderr
Kaki belakang			
Gross energi (Kal/grBK)	5,56	5	135,49
Abu	3,86	5	0,13
Air	75,70	5	0,95
Lemak	3,8	12	0,32
Protein	90,24	21	0,37
Kolesterol	0,27	12	0,04
Kaki depan			
Gross energi (Kal/grBK)	5,43	5	280,45
Abu	3,73	5	0,34
Air	76,9	5	1,29
Lemak	3,6	20	0,36
Protein	88,84	21	0,29
Kolesterol	0,31	12	0,04
Sadel			
Gross energi (Kal/grBK)	5,52	5	273,92
Abu	4,14	5	0,17
Air	74,90	5	0,62
Lemak	2,9	12	0,24
Protein	90,51	21	0,54
Kolesterol	0,24	12	0,01

Tabel 2. Perbandingan Nilai Nutrisi (%BK) Daging dari Beberapa Jenis Hewan

Hewan	Air	Protein	Lemak
Sapi	72,6	80,29	4,3
Domba	71,9	74,02	7,4
Babi	74,9	92,03	1,7
Ayam	74,4	85,16	3,2
Kelinci	74,6	86,22	4,0
Rusa merah	70,8	84,59	3,3
Rusa sambar ^{*)}	74,9-76,9	88,80-90,51	2,92-3,82

Seman & McKenzie-Parnell (1989). ^{*)} Penelitian ini.

beberapa ternak konvensional (Tabel 2). Kandungan kolesterol dari rusa merah (*Cervus elaphus*) dilaporkan mencapai 66-74 mg/100 g, sedangkan pada rusa sambar hasil penelitian lain menunjukkan nilai 58 mg/100 g (McL Dryden 1997), atau sekitar dua kali lipat dari hasil penelitian ini.

Dalam hal kandungan asam lemak, diperoleh perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) diantara jenis asam lemak, tetapi tidak ada interaksi diantara bagian karkas dengan jenis asam lemak (Tabel 3). Asam lemak oleat, stearat dan palmitat merupakan kelompok dengan konsentrasi tertinggi dibandingkan yang lainnya, sedangkan linoleat merupakan yang terendah kandungannya. Namun untuk bagian kaki belakang, konsentrasi asam lemak relatif lebih rendah dibandingkan dengan bagian karkas lainnya kecuali linoleat.

Tidak dijumpai interaksi ($P > 0,05$) antara bagian karkas dengan kelompok asam amino, namun diantara golongan asam amino diperoleh perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$; Tabel 4). Kandungan tertinggi ada pada asam amino glutamat, disusul dengan leusina dan lisina.

Dalam hal kandungan mineral, dijumpai adanya interaksi antara bagian karkas dengan jenis mineral ($P < 0,05$; Tabel 5). Kandungan tertinggi adalah unsur Mg yang konsisten di semua bagian karkas. Namun untuk unsur Ca, konsentrasi tertinggi dijumpai pada daerah sadel, sekitar tiga kali dibandingkan dengan bagian kaki depan maupun kaki belakang. Bila membandingkan terhadap unsur mineral dari beberapa

hewan, maka tampak bahwa pada unsur Ca dan Na relatif mempunyai konsentrasi yang serupa (Tabel 6). Namun demikian Sambar cenderung mempunyai kandungan Fe dan Mg yang sedikit lebih rendah dibandingkan dengan rusa merah.

Hasil uji fisik daging menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) terhadap semua parameter yang diukur (Tabel 7). Daya mengikat air cenderung lebih tinggi pada bagian kaki depan dibandingkan bagian lainnya. Sedangkan pH masih termasuk tinggi, diatas nilai ideal (pH 5,4-5,6). Tingkat keempukan pada penelitian ini termasuk katagori sedang, walau secara panelis merasakan adanya perbedaan keempukan yang lebih baik pada daging rusa yang dimasak dibandingkan dengan daging sapi. Nilai susut tertinggi terjadi pada bagian kaki belakang, sedangkan bagian lainnya hampir sama nilainya.

Secara umum, pada saat hewan masih hidup, kisaran pH jaringan otot adalah 7,0. Nilai ini akan menurun dan mencapai pH 5,6 sebagai nilai ideal untuk karkas, setelah melalui proses penyembelihan dan pelayuan. Laju kecepatan penurunan ini sangat bervariasi dari 1 hingga 48 jam setelah penyembelihan, tergantung pada jenis hewan, kondisi *stress*, penanganan dan perlakuan pelayuan (R.W Purchass, komunikasi pribadi). Dalam penelitian ini daging yang diperoleh adalah hasil buruan, dimana kondisi *stress* akan tinggi sebelum kematiannya, selain lama daging dilayukan mencapai lebih dari 8 jam. Namun tingginya *stress* yang dihadapi rusa sebelum kematiannya kemungkinan

Tabel 3. Kandungan Asam Lemak (%BK; SE) Daging Rusa Sambar (n=10)

Jenis	Sadel	Kaki Depan	Kaki Belakang
Behenat	0,04 (0,01)	0,05 (0,01)	0,04 (0,01)
Linoleat	0,16 (0,02)	0,16 (0,00)	0,17 (0,03)
Linolema	0,03 (0,01)	0,04 (0,00)	0,02 (0,01)
Miristat	0,05 (0,01)	0,03 (0,02)	0,02 (0,00)
Oleat	0,76 (0,26)	0,53 (0,17)	0,41 (0,02)
Palmitat	0,65 (0,27)	0,61 (0,25)	0,37 (0,05)
Stearat	0,72 (0,11)	0,88 (0,39)	0,41 (0,01)

Tabel 4. Kandungan Asam Amino (%BK) Daging Rusa Sambar (n=5)

Jenis	Sadel	Kaki Depan	Kaki Belakang
Alanina	4,70 (0,14)	4,78 (0,11)	4,66 (0,33)
Arginina	4,97 (0,29)	5,08 (0,14)	4,91 (0,12)
Aspartat	6,87 (0,33)	6,85 (0,47)	6,23 (0,51)
Fenilalanina	3,12 (0,18)	3,21 (0,20)	3,09 (0,11)
Glisina	4,00 (0,15)	4,16 (0,21)	3,68 (0,17)
Glutamat	11,75 (0,55)	11,67 (0,73)	11,49 (0,41)
Histidina	2,69 (0,19)	2,47 (0,36)	2,77(0,21)
Isoleusina	3,57 (0,19)	3,44 (0,31)	3,55 (0,19)
Leusina	6,33 (0,21)	6,20 (0,27)	6,26 (0,39)
Lisina	6,38 (0,35)	6,23 (0,44)	6,42 (0,32)
Methionina	2,51 (0,19)	2,33 (0,22)	2,30 (0,09)
Serina	3,65 (0,12)	3,60 (0,02)	3,67 (0,16)
Threonina	3,83 (0,23)	3,80 (0,19)	3,67 (0,26)
Tirosina	2,90 (0,12)	2,88 (0,18)	2,81 (0,06)
Valina	3,75 (0,19)	3,75 (0,25)	3,71 (0,15)

Tabel 5. Kandungan Mineral (BK; SE) Daging Rusa Sambar (n=4)

Jenis mineral	Sadel	Kaki depan	Kaki belakang
Ca (ppm)	347,44 (81,57)	134,43 (47,25)	135,16 (20,38)
Fe (ppm)	97,56 (6,04)	95,92 (10,91)	102, 90 (8,19)
Mg (ppm)	562,44 (56,62)	472,33 (7,92)	589,25 (26,42)
Na (%)	0,26 (0,02)	0,33 (0,02)	0,27 (0,01)
P (%)	0,02 (0,00)	0,02 (0,00)	0,02 (0,01)
K (%)	1,08 (0,06)	1,06 (0,21)	1,11 (0,14)

Tabel 6. Perbandingan Kandungan Mineral (BK) pada Beberapa Daging Hewan

Mineral	Sambar	Rusa merah	Sapi	Domba	Babi
Ca (ppm)	347,44	445,7	306,4	164,6	111,1
Fe (ppm)	97,56	130,1	83,9	46,3	27,9
Mg (ppm)	562,44	856,2	875,9	818,5	637,5
Na (%)	0,26	0,18	0,14	0,19	0,29
P (%)	0,02	--	0,76	0,68	--

(Seman & McKenzie-Parnell 1989)

Tabel 7. Nilai Tes Fisik pada Daging Rusa Sambar

Variabel	Rataan	n	Stderr
Kaki belakang			
Daya Mengikat Air (%MgH ₂ O)	33,52	6	1,74
pH	6,46	6	0,25
Angka Keempukan	4,92	6	0,50
Persen Susut	53,31	6	6,04
Kaki depan			
Daya mengikat air (%MgH ₂ O)	36,25	11	0,65
pH	6,41	11	0,12
Angka Keempukan	5,05	11	0,48
Persen Susut	46,14	11	2,64
Sadel			
Daya mengikat air (%MgH ₂ O)	33,00	5	2,23
pH	6,18	5	0,18
Angka Keempukan	5,38	5	0,68
Persen Susut	48,49	5	4,64

menjadi salah satu penyebab dari tidak tercapainya pH ideal. Shaw (2000) melaporkan bahwa kondisi ideal pH 5,4-5,6 dapat dicapai setelah 12 jam penyembelihan dengan melakukan stimulasi pelayuan listrik. Tingginya nilai pH (>5,6) pada karkas umumnya disebabkan tidak terbentuknya asam laktat dalam jumlah yang cukup.

Pada rusa nipon (*Cervus nippon*) berumur sekitar 26-27 bulan persentase

Animal Production, Vol.5, No.1, Mei 2003 : 35 - 41

dengan pH karkas antara 5,56-5,76, dan kandungan lemak (%BK) 6,66-16,65 persen, tergantung bagian karkas dan musim. Kandungan air mencapai 70 persen dengan kandungan abu (%BK) antara 4,0-4,3 persen (Ishida *et al.*, 1996). Hal ini menunjukkan bahwa pada batas tertentu daging rusa Sambar mempunyai kelebihan tersendiri, setidaknya pada kandungan lemak dibandingkan dengan daging asal rusa lainnya. Masih tingginya

nilai pH merupakan hal yang dapat dipahami mengingat metode penangkapan yang dilakukan. Untuk itu hasil penelitian ini setidaknya dapat dipakai sebagai bahan acuan awal didalam pengelolaan produksi peternakan rusa, setelah kegiatan panen rusa dari hasil peternakan mulai dilaksanakan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa daging rusa Sambar mempunyai kandungan nutrisi yang hampir sama dengan kandungan nutrisi daging ternak konvensional. Kelebihan nilai nutrisi daging rusa Sambar dibandingkan jenis daging lainnya adalah rendah terhadap kandungan lemak dan kolesterol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada staf lapang Pusat Penangkaran Rusa di desa Api-Api Kabupaten Penajam Paser Utara yang telah banyak membantu didalam prosesing daging. Penghargaan setinggi-tingginya juga disampaikan kepada Pemerintah Daerah Tk. I Kalimantan Timur di Samarinda dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia di Jakarta yang telah membantu dari segi dukungan dana penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Ishida, M., Ikeda, S & Takeda, T. 1996. Traits of carcass and its chemical composition and lipid characteris-

tics of Japanese deer (*Cervus nippon*) *Animal Science and Technology (Japan)* 67: 567-573.

Kleinbaum, G., L.L Kupper & K.E Muller. 1988. *Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods*. Boston. pp. 718.

McL Dryden. G. 1997. Venison in the Human Diet – Is Venison a Low-Fat Meat ?. *Proceedings of the Nutrition Society of Australia* 21: 44-51.

McMurry, J. 1988. *Organic Chemistry*. 2nd Edition. Brooks/Cole Publishing Company. Pacific Grove, California. pp. 1009-1032

New Zealand Deer Farmer Association (NZDFA) 1995. *Hands on Venison*. Wellington. pp. 100.

Seman, D. L. dan J.M. McKenzie-Parnell, 1989. The Nutritive Value of Meat as a Food. In: *Meat Production and Processing. New Zealand Society of Animal Production*. 13-28.

Shaw, F. 2000. Eating qualities of venison. *RIRDC Publ*. Pp. 22.

Sukmaraga, H. 1982. Beberapa aspek kemungkinan pelestarian *Cervus unicolor brookei* (Rusa/payau) dengan cara pendayagunaan sebagai hewan ternak. Laporan Penelitian. Universitas Brawijaya. Malang.

Whitehead, G.K. 1993. *Encyclopedia of deer*. Swann Hill Press. Shrewsbury. pp. 912.