

Prosiding

Seminar Nasional

“Kememandirian Pangan Berbasis Sumber daya Lokal Menuju Bio Industri Berkelanjutan”

The Premiere Hotel, Pekanbaru, 12 Desember 2013



Editor : Rosmaina, Irsyadi Siradjuddin, Dewi Febriana, Elfawati, Rahmi Febriyanti, Restu Misrianti, Bambang Kuntoro, Wieda Nurwidada Haritsah Zain, Zumarni, Deni Fitria, Syukria Ikhsan Zam, Ahmad Taufiq Arminudin, Indah Permanasari, Oksana, Ervina Aryanti, Dinni Aryani.



UIN SUSKA RIAU
ISLAMIC STATE UNIVERSITY
OF SULTAN SYARIF KASIM RIAU

FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU 2014

KATA SAMBUTAN KETUA PANITIA

Alhamdulillah, puji dan syukur diucapkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga panitia dapat menyelesaikan Prosiding Seminar Nasional dengan Tema "*Kemandirian pangan berbasis Sumberdaya Lokal Menuju Bio Industri Berkelanjutan*". Selesaiannya prosiding ini tidak terlepas dari bantuan dan kerja keras Tim Editor dan Civitas Akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Prosiding ini merupakan kumpulan makalah yang dipresentasikan pada Seminar Nasional Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan Tema "*Kemandirian pangan berbasis Sumberdaya Lokal Menuju Bio Industri Berkelanjutan*". Tema ini diangkat karena kita ketahui Indonesia Merupakan negara Mega Biodiversiti terbesar nomor 3 didunia dengan jumlah penduduk terbanyak ke-4 didunia. Masyarakat kita dapat menikmati beraneka ragam buah, sayur mayur, ikan yang dapat dikonsumsi segar setiap harinya dari Januari ke Januari. Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam penyediaan pangan dunia baik dilihat dari potensi plasmanuftah yang ada maupun potensi ketersediaan lahan. Tetapi ironinya Indonesia juga merupakan negara pengimpor produk hortikultura (buah dan sayur), Pangan (kedelai 80% dari kebutuhan Nasional, jagung, gandum), daging 41% dari kebutuhan Nasional, dan susu 91% dari kebutuhan Nasional. Artinya pangan di Indonesia masih belum tercukupi. Jika hal ini terus dibiarkan maka akan sangat mungkin beberapa tahun kedepan indonesia akan terancam krisis pangan, krisis energi dan krisis lingkungan. Harapan kami melalui seminar ini didapatkan pemikiran yang berdampak positif terhadap perkembangan pertanian Indonesia.

Panitia menyadari masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan kegiatan ini, akan tetapi kami berharap karya-karya yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi perkembangan pertanian Indonesia secara umum dan Riau khususnya.

Pekanbaru, Februari 2014

Panitia

DAFTAR ISI

Peternakan

1. Mutu Fisik dan Mikrobiologis Telur Ayam Ras dengan Suhu dan Lama Penyimpanan yang Berbeda
(Mukhsin, Endah Purnamasari dan Syukria Ikhsan Zam) 1
2. Kualitas Kimia Petis Daging Kerbau dengan Penambahan Bakteri *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* pada Konsentrasi Berbeda
(Delvia Risa Malini, Bambang Kuntoro dan Endah Purnamasari) 13
3. Kandungan Protein Kasar dan Lemak Kasar Daging Kerbau dengan Metode Pemasakan yang Berbeda
(Endah Purnamasari, Aprizal, dan Dewi Febrina) 18
4. Efek Stimulasi Listrik Terhadap Sifat Organoleptik Daging Itik Afkir
(Harapin Hafid dan Nuraini) 27
5. Profil Darah Ayam Pedaging yang Diberi Tepung Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocharpa* L.) sebagai Antioksidan
(Sadarman) 40
6. Pertumbuhan dan Produksi Murbei (*Morus alba*) yang Ditanam di Lahan Gambut Sebagai Pakan Ternak Ruminansia
(Arsyadi Al1, Anwar Efendi Harahap dan Rahmadani) 48
7. Performance Of Broiler Production By Given Steeping Rosela Petals (*Hibiscus sabdariffa* L.) In Drinking Water
(Sadarman, Eniza Saleh, dan Sosiatwan Sudarman) 58
8. Optimization, Assessment And Quality Of Gelatin Extracted From The Broiler Feet To Look For Halal Gelatin
(Zulfikar, Babji A.S, Wan Aida, W.M) 67
9. Studi Evaluatif Prosedur Penyembelihan Sapi di Rumah Pematangan Hewan Kota Pekanbaru
(Endah Purnamasari, Deby Sartono, dan Tahrir Aulawi) 78

10. Kualitas Mikrobiologis Petis Daging Kerbau dengan Penambahan *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* Untuk Menghasilkan Petis Daging Fermentasi
(W. Ningrum, W. N. H. Zain, dan E. Purnamasari) 91
11. Kualitas Susu Kambing Segar di Peternakan Umban Sari dan Alam Raya Kota Pekanbaru
(Wieda Nurwidada H. Zain) 99
12. Kandungan Nutrisi Ransum dari Limbah Perkebunan Kelapa Sawit dan Agroindustri yang Difermentasi Menggunakan Probiotik dengan Lama Pemeraman Berbeda
(Dewi Febrina, Erizal, dan Jully Handoko) 107
13. Efek Dosis Inokulum dan Lama Fermentasi Oleh Jamur *Pleurotus ostreatus* Terhadap Kandungan Nutrisi *Azolla microphylla*
(Noferdiman, H. Syafwan dan Sestilawarti) 114
14. Kemandirian Pangan dengan Pola Pertanian Terpadu Ternak dan Kelapa Sawit Menuju Pertanian Berkelanjutan
(Latifa Siswati, Junaidi, Enny Insusanti) 124

B. Agroteknologi

1. Potensi dan Permasalahan Kopi di Sumatera Utara
(Nurmalia dan Khairiah) 131
2. Evaluasi Hibrida dan Kemampuan Daya Gabung Beberapa Galur Inbred Jagung di Lahan Masam
(P.K. Dewi Hayati, T. Prasetyo dan A. Syarif) 138
3. Optimalisasi Perkecambahan Benih Gambir Melalui Rekayasa Intensitas Cahaya dan Perlakuan GA3
(Meri Azni, Rida Putih, Gustian, dan Hamda Fauza) 146
3. Jengkol : Komoditas Potensial yang Termarjinalkan
(Jannati Lestari, Idona Valentina, Niky Oktaviani, dan Hamda Fauza) 157
4. Gambir: Komoditas Primadona Indonesia di Masa Lalu
(Hamda Fauza) 165
5. Potensi Perkebunan Aren (*Arenga pinnata*) dalam Menghasilkan Agroindustri Bio Ethanol
(Dwi Evaliza) 176

6.	Pemberian Jenis Limbah Cair Rumah Tangga sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tomat (<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.) (<i>Erвина Aryanti Dan Jenni Kania</i>)	185
7.	Jenis-Jenis Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) yang Terpikat <i>Metil Eugenol</i> dan <i>Cue Lure</i> Di Kabupaten Rokan Hilir (<i>Armansyah, Ahmad Taufiq Arminudin, dan Irsyadi Siradjuddin</i>)	193
8.	Jenis-Jenis Semut (Hymenoptera: Formicidae) di Kawasan Kampus Uin Suska Riau (<i>Japriadi Dan Ahmad Taufiq Arminudin</i>)	203
9.	Karakterisasi dan evaluasi beberapa genotipe Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> L) di Sukarami Kab. Solok (<i>Aries Kusumawati, Nurwanita Ekasari Putri, Irfan Suliansyah</i>)	213
10.	Seleksi Beberapa Genotipe Gandum Berdasarkan Komponen Hasil Didaerah Curah Hujan Tinggi (<i>Nurwanita Ekasari Putri, Irawati Chaniago, Irfan Suliansyah</i>)	221
11.	Potensi Bakteri Endofit dalam Pertanian Lahan Gambut: Review Literatur (<i>Syukria Ikhsan Zam</i>)	230
12.	Isolasi dan Enumerasi Bakteri Tanah Gambut Di Perkebunan Kelapa Sawit PT. Tambang Hijau Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar (<i>Nurul Hidayat dan Mokhammad Irfan</i>)	240
13.	Keberhasilan Okulasi Bibit Durian (<i>Durio zibethinus Murr</i>) Pada Model Mata Tempel dan Stadia Entres yang Berbeda (<i>Aulia Rani Annisava, Bakarudin dan Novianti Sunarlim</i>)	250
14.	Maintenance And Tapping Rubber Trees (<i>Hevea Braziliensis</i>) In Correlation To Woman's Income To Efforts In Remove Poverty At Famine Season (<i>Andesta, Elfi Rahmadani, dan Novianti Sunarlim</i>)	258
15.	Analisa Tingkat Partisipasi Petani Pada Penyuluhan Pertanian Partisipatif Komoditi Padi Sawah di Kecamatan Tabir Kabupaten Merangin (<i>Basril Basyar</i>)	269
16.	Peranan Financial Inclusion dalam Mendukung Kemandirian Pangan Nasional (<i>Jon Kenedi, Helmi Ali Akbar</i>)	277
17.	Efektivitas Program Pengembangan Unggas Lokal Terhadap Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pedesaan (Studi Kasus: Program Village Poultry Farming/VPF di Provinsi Riau) (<i>Penti Suryani dan Elfawati</i>)	282

18. Hubungan Tingkat Adopsi Teknologi dan Produktivitas Kelapa Sawit (<i>Elaeis guinensis</i> Jack) di Kabupaten Kampar (Irsyadi Siradjuddin)	291
19. Difusi Inovasi Teknologi Embrio Transfer Lintas Wilayah Kabupaten Melalui Pendektan Instintusi di Sumatera Barat (Muhamad Reza)	306

KANDUNGAN PROTEIN KASAR DAN LEMAK KASAR DAGING KERBAU DENGAN METODE PEMASAKAN YANG BERBEDA

Endah Purnamasari, Aprizal dan Dewi Febrina

Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Kampus II Raja Alihaji Jl. HR. Soebrantas Km 15 Pekanbaru
Email: endahpurnamasari79@gmail.com

Abstract

The research have been conducted from December 2011 until January 2012 at the Post Harvest Technology Laboratory, Laboratory of Chemistry and Nutrition, Pathology Entomology, and Microbiology Laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Science, Islamic State University of Sultan Syarif Kasim Riau. The objectives of the research were to determine the crude protein and lipid content of the buffalo meat with different cooking methods. Statistical method Randomized Design with four treatments and five repetitions to measure the crude protein and lipid contents. The results of the experiment resulted that the different methods of cooking significantly increased protein content ($P < 0.05$) but lipid content were not significantly affected ($P > 0.05$).

Key words: buffalo meat, different cooking method, crude protein, crude lipid.

PENDAHULUAN

Daging kerbau dapat diolah menjadi berbagai masakan seperti rendang, dendeng dan gulai. Daging kerbau merupakan sumber protein hewani, mudah dicerna dan diserap tubuh serta mengandung asam- asam amino esensial yang lengkap (Khan dan Iqbal, 2009). Kandungan gizi daging kerbau ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai gizi daging kerbau

Komposisi	Nilai
Kalori (kkal)	131
Protein (kkal)	20,2-24,1
Lemak (g)	0,9-1,8
Kolesterol (mg)	61
Air (%)	74-87
Abu (%)	1,0

Sumber : Kandeepan *et al.* (2009)

Daging kerbau memiliki serat yang lebih kasar dibandingkan dengan daging sapi dan kambing, dan jaringan dagingnya sangat rapat, berwarna merah tua, konsistensinya cukup tinggi, lemaknya terdapat di bawah kulit dan abdomen yang berwarna putih dan mudah padat, mudah cair dan membeku kembali (SNI, 1995^a). Masyarakat Indonesia banyak mengonsumsi daging kerbau karena tradisi, adat dan kebudayaan (SNI, 1995^b).

Sebagai sumber utama untuk mendapatkan asam amino esensial, daging mensuplai asam amino penting yang dibutuhkan manusia, diantaranya adalah alanin, glisin, asam glutamat, dan histidin. Daging kerbau yang dipanaskan pada temperatur 70°C akan berkurang jumlah asam amino lisin menjadi 90% sedangkan bila dipanaskan pada temperatur 160°C maka hanya tersedia 50% lisin. Pengasapan sedikit mengurangi kadar asam amino (Lawrie, 2005).

Kelebihan lain pada daging kerbau adalah kandungan asam lemaknya lebih rendah dibandingkan daging sapi. Asam lemak yang terkandung dalam daging kerbau terdiri dari asam linolenat, asam palmitat, asam linoleat, dan asam arakidonat (Rebek *et al.*, 2010). Beberapa jenis asam lemak yang terdapat pada daging kerbau seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi asam lemak pada daging kerbau

Asam lemak	Rata-rata (%)
Asam Oleat (C18:1)	38,250
Asam Palmitat (C16:1)	2,060
Asam Linoleat (C18:2)n-6	3,250
Asam Palmitat (C18:3)n-3	2,020
Asam Linolenat (20:4) AA n-6	0,940
Asam Arakidonat (C20:4) EPA n-3	0,300
Eicosaheksaenoat (C22:6) DHA n-3	0,055
Dekosaheksaenoat (Omega 6/Omega 3)	2,140

Sumber : Rebek *et al.* (2010)

Daging dengan perlakuan pemasakan menurut Ockerman (1983) bertujuan untuk mengurangi jumlah bakteri dalam daging, merubah palatabilitas akibat reaksi daging dengan bumbu, merubah bentuk emulsi menjadi bentuk yang lebih konstan. Pemasakan daging akan menghilangkan cairan daging yang mengandung protein dan larutan vitamin B yang menyebabkan kurangnya ketersediaan asam amino dan merusak tiamin. Ada dua cara pemasakan yang dilakukan yaitu pemasakan basah dan pemasakan kering dengan pembakaran, pengukusan dan perebusan (Lawrie, 2005).

Romans dan Ziegler (1977) menyatakan pemasakan dengan cara dibakar yaitu pemasakan daging pada api atau bara yang langsung mengenai daging. Daging diletakkan diposisi terluas di sebelah bawah, dipanaskan sampai temperatur internal 76,7°C sampai 79,5°C. Setelah temperatur daging mencapai temperatur internal daging diangkat.

Aberle *et al.* (2001) menyatakan pada pembakaran terjadi reaksi *browning* atau pencoklatan gula karena panas, serat *connective* daging terhidrolisis dan juga menghilangkan cairan lemak. Pembakaran daging juga menghasilkan lemak yang rendah. Pemasakan daging mengakibatkan penyusutan pada daging yang dibakar

sehingga cenderung mengeluarkan air lebih banyak daripada lemak. Perebusan yaitu memasak dengan menggunakan banyak air. Daging ditempatkan pada panci yang tertutup rapat dan air dibiarkan mendidih (Romans dan Ziegler, 1997). Perebusan menggunakan air yang dipanaskan mencapai suhu 100°C. Pemasakan dengan perebusan akan menyebabkan penurunan berat daging, karena keluarnya cairan dan kandungan gizi pada saat perebusan (Varnam and Sutherland, 1992). Menurut Haris dan Kalmars (1989), pengukusan merupakan cara memasak dengan menggunakan air tetapi tidak langsung bersentuhan dengan bahan makanan. Bahan makanan ditempatkan pada panci tertutup dan dibiarkan mendidih. Pengukusan dengan menggunakan panci hingga suhu internal daging 76,7°C - 79,5°C. Tujuan pengukusan adalah mengurangi kadar air dalam bahan pangan sehingga tekstur bahan menjadi kompak (Harris dan Kalmars, 1989). Pengukusan akan menonaktifkan enzim sehingga perubahan mutu pada bahan pangan menjadi lambat (Winarno dan Fardiaz, 1983).

Komponen protein dan lemak pada daging kerbau dapat mengalami perubahan apabila daging tersebut mengalami pengolahan. Namun seberapa besar perubahan tersebut bergantung pada metode pengolahan yang digunakan. Penelitian sebelumnya melaporkan daging Domba Garut dengan pemasakan berbeda dapat menurunkan kadar kolesterol daging domba umur <1 th sekitar 46% dengan metode bakar, 34% metode rebus dan 75% dengan metode kukus. Sedangkan pada domba yang lepas sapih (1 th) dapat menurunkan kadar kolesterol sebesar 33% metode bakar, 19% metode rebus dan 63% dengan metode kukus, begitu juga pada domba dewasa (2 th) terjadi penurunan kolesterol 50% dengan metode bakar, 35% metode rebus dan 61% dengan metode kukus (Widiansyah, 2006). Fatah dkk. (2011) melaporkan bahwa, terdapat pengaruh metode pemasakan yang berbeda (bakar, rebus dan kukus) terhadap kadar kolesterol daging kerbau. Kadar kolesterol daging menurun karena menurunnya kadar air dan kadar lemak daging terutama lemak intramuskular akibat menguapnya dan menetesnya kedua cairan tersebut bersama kolesterol daging selama pemasakan. Namun belum diketahui seberapa besar perubahan kadar protein dan lemak pada daging kerbau selama pemasakan.

Penelitian mengenai pengaruh metode pemasakan yang berbeda terhadap kadar protein dan lemak daging kerbau belum diteliti. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh metode pemasakan yang berbeda yakni dengan pembakaran, perebusan dan pengukusan terhadap kadar protein dan lemak daging kerbau. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi metode pemasakan yang terbaik dalam menurunkan kadar lemak kasar tertinggi dan kadar protein terendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pemasakan yang berbeda yakni dengan pembakaran, perebusan dan pengukusan terhadap kadar protein kasar dan lemak kasar daging kerbau.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2011- Januari 2012 di Laboratorium Teknologi Pasca Panen, Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Kimia, serta Laboratorium Patologi, Entomologi dan Mikrobiologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bahan dan Alat

Bahan untuk penelitian terdiri atas 2 kg daging kerbau jantan dewasa bagian paha, asam sulfat pekat, Cu kompleks, indikator pp, NaOH 0,3 N, asam borat, metilen *red*, brom kresol *green*, katalis (1,5 g K_2SO_4 dan 7,5 mg $MgSO_4$), larutan jenuh asam borat (H_3BO_3) 4% (40 g H_3BO_3 + 1 l aquades), larutan NaOH 40 % (1 kg NaOH di larutkan dalam 2,5 l (aquades) larutan asam klorida 0,1 N(HCl), larutan asam sulfat pekat (H_2SO_4) berat jenis 1.84. H_2SO_4 0,3 N, dan Petroleum Benzene Pro Analysis.

Alat yang digunakan untuk pemasakan yaitu: kualiti, kompor, panci, dandang, pisau dan termometer bimetal. Alat yang digunakan untuk analisis protein dan lemak adalah: *kjeltec* lengkap dengan alat desktruksi dan destilasi, *Soxtec* lengkap dengan aluminium cup, lemari asam, erlenmeyer 250 ml, gelas ukur, buret, timbangan analitik, oven, wadah plastik, gelas piala, kapas dan kertas tisu.

Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan 5 ulangan. Sebagai kontrol adalah daging kerbau tanpa pemasakan, dan perlakuannya adalah metode pemasakan yaitu: pembakaran, perebusan dan pengukusan yang dirinci sebagai berikut :

- A : daging kerbau tanpa pemasakan
- B : daging kerbau dimasak dengan metode pembakaran
- C : daging kerbau dimasak dengan metode perebusan
- D : daging kerbau dimasak dengan metode pengukusan

Prosedur Penelitian

Daging kerbau diperoleh dari tempat pemotongan hewan di Kabupaten Kampar. Kerbau yang digunakan adalah kerbau jantan dewasa. Daging dipotong- potong P x L x T dengan ukuran 3 cm x 2,5 cm x 1,5 cm. Ditimbang masing- masing sampel lalu diberi kode/label Kontrol (A) , Bakar (B), Rebus (C) dan Kukus (D). Setelah itu sampel mendapatkan perlakuan penelitian.

Pembakaran dilakukan pada alat pembakar yang diberi alas, kemudian bara dinyalakan terlebih dahulu sehingga apinya rata. Kemudian daging ditempatkan pada posisi terluas di sebelah bawah, dipanaskan sampai mencapai temperatur internal 76,7°C sampai 79,5°C. Waktu yang dibutuhkan mencapai suhu internal adalah antara 5- 10 menit. Temperatur internal diukur dengan termometer bimetal mendidih (Romans dan Ziegler, 1997)

Perebusan dilakukan dengan cara menyiapkan air sebanyak 500 ml dimasukan ke dalam panci. Kemudian dipanaskan sampai mendidih, lalu dimasukan daging ke dalam air yang mendidih sampai daging mencapai temperatur internal 76,7°C sampai 79,5°C. Waktu yang dibutuhkan mencapai suhu internal adalah antara 6-9 menit. Temperatur internal diukur dengan termometer bimetal mendidih (Romans dan Ziegler, 1997)

Pengukusan dilakukan dengan cara daging dimasukan ke dalam panci dengan dua bagian, bagian atas untuk daging dan bagian bawah untuk air, kemudian air dipanaskan sampai suhu internal 76,7°C sampai 79,5°C. Waktu yang dibutuhkan mencapai suhu intrrenal adalah antara 5- 10 menit. Temperatur internal diukur dengan termometer bimetal mendidih (Harris dan Kalmars, 1989).

Setelah itu dilakukan analisis variabel yaitu analisis protein kasar (FOSS Analytical, 2003a) dan analisis Lemak Kasar (FOSS Analytical, 2003b). Data disajikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dilakukan Analisis Sidik Ragam (ASIRA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Bila analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) atau sangat nyata ($P < 0,01$) dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kadar protein kasar daging kerbau dengan metode pemasakan yang berbeda berkisar antara 18,56%- 22,58%. Kadar lemak kasar daging kerbau dengan metode pemasakan yang berbeda berkisar antara 0,4898% sampai 0,9614%. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kadar protein kasar dan lemak kasar daging kerbau dengan metode pemasakan yang berbeda (%)

Perlakuan	Kadar protein kasar(%)	Kadar lemak kasar (%)
A	2,58 ^a	0,9614 ^a
B	2,12 ^b	0,4928 ^b
C	2,30 ^{ab}	0,4928 ^b
D	2,12 ^b	0,4898 ^b

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan metode pemasakan yang berbeda secara nyata ($P < 0,05$) menurunkan kadar protein kasar daging kerbau. Uji lanjut DMRT menunjukkan kadar protein kasar daging kerbau segar (2,58%) lebih tinggi daripada daging kerbau yang dibakar (2,12%), dan dikukus (2,12%). Kadar protein kasar daging kerbau segar berbeda tidak nyata di dibandingkan dengan di rebus (2,30%). Kadar protein kasar daging kerbau yang direbus (2,30%) berbeda tidak nyata dengan yang dibakar (2,12%) dan dikukus (2,12%). Besarnya penurunan kadar protein kasar daging kerbau setelah dimasak dengan metode pembakaran 17,82 %, perebusan 13,18, %, pengukusan 17,82% di dibandingkan dengan daging segar.

Metode pemasakan mempengaruhi kadar protein kasar daging kerbau. Pemasakan menyebabkan terjadinya denaturasi, koagulasi dan pemutusan ikatan peptida pada daging kerbau yang dipengaruhi oleh suhu dan lama pemasakan. Pemasakan mengakibatkan terjadinya denaturasi penuh, dan hanya struktur primer saja yang tersisa, sehingga protein tidak lagi memiliki struktur sekunder, tersier dan quartener. Namun demikian, pemanasan dapat meningkatkan daya cerna dan ketersediaan biologis bagi tubuh. Rhenthana (2005) melaporkan bahwa pengukusan terhadap nugget ikan lele jumbo akan berpengaruh terhadap kadar air, protein kasar dan lemak kasar.

Pembakaran menurunkan kandungan protein kasar daging kerbau sebesar 17,82% di dibandingkan dengan daging segar. Penurunan kadar protein kasar dikarenakan daging mengalami denaturasi, koagulasi dan reaksi pencoklatan. Proses ini akan melelehkan protein di dalam daging kerbau akibat panas yang diberikan. Bila dibandingkan dengan daging segar protein kasar dengan pembakaran menunjukkan penurunan dari 2,58% hingga 2,12%. Sedangkan pada perebusan juga dipengaruhi oleh air rebusan yang masuk ke

dalam daging. Perebusan menurunkan berat daging karena daging mengeluarkan cairan, sehingga mengakibatkan nilai gizi daging menurun. Proses pemanasan dengan pembakaran merupakan tahapan penting dalam pengolahan daging untuk mempertahankan mutu daging, memperbaiki cita rasa serta nilai biologis, penyerapan kandungan gizi dan meningkatkan daya cerna (Lawrie, 2005).

Pengaruh panas yang dihasilkan pada saat perebusan mengakibatkan banyak air yang menguap sehingga mengurangi kadar protein. Metode perebusan memiliki kandungan protein kasar yang lebih tinggi yaitu 2,30% bila dibandingkan dengan pembakaran dan pengukusan yaitu 2,12%. Secara keseluruhan protein kasar daging kerbau dengan metode pemasakan yang berbeda, menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,05$) antara daging segar, daging bakar, rebus maupun kukus. Protein pada bagian daging 17%, dan bagian tersebut mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh. Penguraian dan sintesis protein di dalam sel manusia yang berlangsung secara terus-menerus merupakan proses fisiologis yang sangat penting dalam proses metabolisme dan anabolisme protein dalam tubuh manusia. Setiap harinya manusia membutuhkan 1-2% dari protein tubuh yang ada dalam otot. Asam amino yang dibebaskan 75%-80% dimanfaatkan kembali 20-25% untuk membentuk urea dan keluar bersama urin (Harper, 1999). Protein yang terdapat di dalam urat daging secara umum dapat dibagi menjadi: protein yang larut air atau dalam larutan garam encer, seperti protein sarkoplasma, protein yang larut dalam larutan garam pekat, seperti protein miofibril, protein tidak larut dalam larutan garam pekat atau pada pemanasan, seperti protein-protein tenunan pengikat dari struktur-struktur bentuk yang lain. Protein-protein sarkoplasma (mioglobin dan globulin) adalah suatu campuran yang kompleks, terdiri dari sekitar 50 komponen; banyak diantaranya berupa enzim--enzim.

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan metode pemasakan yang berbeda secara nyata ($P < 0,05$) menurunkan kadar lemak kasar daging kerbau. Berdasarkan uji DMRT menunjukkan ketiga metode pemasakan (bakar, rebus dan kukus) memiliki kadar lemak kasar yang berbeda tidak nyata atau sama. Namun secara nyata ($P < 0,05$) lebih rendah bila dibandingkan dengan daging segar. Ketiga metode pemasakan yang berbeda dapat menurunkan kadar lemak kasar daging kerbau dalam jumlah yang relatif sama. Kadar lemak kasar pada metode pembakaran mengalami penurunan dari 0,9614% menjadi 0,4928%, perebusan dari 0,9614% menjadi 0,4928%, dan pengukusan dari 0,9614% menjadi 0,898%.

Kadar lemak kasar dengan metode pembakaran lebih rendah dibandingkan daging segar disebabkan oleh pemanasan langsung yang diterima oleh daging. Hal ini menunjukkan pengaruh antara daging dan panas yang kontak secara langsung sehingga dapat merusak komponen lemak daging. Alberle *et al.* (2001), menyatakan pada proses pembakaran terjadi reaksi pencoklatan karena panas, serat daging terhidrolisis dan cairan lemak akan hilang. Metode perebusan menurunkan kadar lemak kasar karena adanya proses pemanasan oleh air terhadap daging secara langsung. Pemanasan akan mereduksi kadar lemak kasar daging kerbau.

Manurung (2009) menyatakan, komposisi kimia asam lemak dan kolesterol dengan perlakuan perebusan dapat menurunkan kandungan kolesterol sebesar 28%. Selanjutnya jika dibandingkan dengan daging segar, metode pengukusan menghasilkan kandungan lemak kasar yang paling rendah. Penurunan yang paling tinggi pada metode pengukusan dikarenakan adanya pemanasan yang diberikan oleh uap air yang terpisah dengan daging.

Uap air akan memberikan pemanasan pada daging sehingga komponen lemak daging akan ikut terbawa keluar dari daging bersama uap air.

Kadar lemak kasar pada metode pembakaran sama dengan metode perebusan yaitu 0,4928%. Pada metode pembakaran, daging kontak langsung dengan api sebagai media penghantar panas. Pada saat pembakaran akan terjadi penurunan dan kerusakan pada daging dan menurunkan komponen lemak pada daging, sedangkan pada metode perebusan daging kerbau mengalami pemanasan menggunakan air secara langsung. Hal ini akan menyebabkan menurun kemudian menetes ke bawah sehingga mengakibatkan rusaknya komponen lemak pada daging. Perubahan keempukan daging terjadi selama pemanasan berhubungan dengan dua komponen struktur dari jaringan otot yaitu serabut otot dan jaringan ikat. Perubahan alami pada kedua komponen ini memberikan pengaruh yang berlawanan pada keempukan. Pemanasan menyebabkan perubahan serabut jaringan ikat menjadi butiran-butiran jaringan ikat yang menyebabkan kekerasan pada daging yang dipanaskan. Pemasakan menyebabkan terjadinya penyusutan bobot daging karena pemanasan terjadinya penguapan, melelehnya air dan lemak sehingga menurunkan kandungan gizi dari daging (Aberle *et al.*, 2001).

Komponen lemak akan keluar oleh pemanasan yang diberikan air, sama dengan pembakaran ketika daging mengalami perubahan tekstur sehingga menurunkan kadar lemak kasar yang ada pada daging. Fatah dkk. (2011) melaporkan dengan metode pemasakan yang berbeda pada daging kerbau (bakar, rebus, dan kukus) memberikan pengaruh nyata menurunkan kadar kolestrol daging kerbau. Menurut Ockerman (1983) lamanya pemasakan daging ditentukan oleh kelembaban, kecepatan aliran udara mentransfer panas, perbandingan lemak dan daging tanpa lemak, penguapan permukaan dan besarnya turun naik suhu pemasakan daging. Pemasakan daging pada prinsipnya dipengaruhi oleh waktu dan kombinasi temperatur yang membuat daging baik penampilannya juga dapat dikonsumsi (Aberle *et al.*, 2001).

Pemasakan daging menyebabkan terjadinya perubahan koagulasi yang merubah zat semi cair menjadi lebih padat pada suhu 31°C-86°C. Pemasakan menyebabkan terjadinya penyusutan bobot daging, karena pemasakan dapat menurunkan kadar air, protein dan lemak daging terutama lemak intramuskuler akibat menguap dan menetesnya air dan lemak daging (Lawrie, 2005). Proses pengukusan menyebabkan daging mengeluarkan air sebagai media pemberi panas. Pada saat pengukusan uap air panas dari bagian bawah akan naik ke atas akan memberikan panas kepada daging sehingga komponen lemak yang terdapat dalam daging akan menguap bersama uap air. Pada perebusan dan pengukusan menyebabkan komponen lemak daging meleleh dan keluar bersama uap air, pada proses pembakaran dapat merusak komponen lemak dalam jumlah sedikit (Widayanto, 2002).

Secara keseluruhan kadar lemak kasar daging kerbau dengan metode pemasakan yang berbeda. Menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) di bandingkan dengan daging segar, tetapi antara pemasakan yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Metode pemasakan yang berbeda, yaitu pembakaran, perebusan dan pengukusan dapat menurunkan kadar protein kasar dan lemak kasar daging kerbau. Pemasakan daging kerbau dengan metode perebusan menghasilkan kandungan protein kasar yang tidak berbeda dengan daging segar, namun kandungan lemak kasar yang lebih rendah dibandingkan dengan daging kerbau segar.

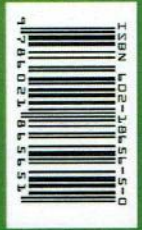
Saran

Pemasakan daging kerbau metode perebusan menghasilkan kandungan protein yang tinggi dan kandungan lemak yang rendah. Pemasakan daging kerbau di anjurkan menggunakan metode perebusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E. D, J. C. Foreest, D. E. Gerrand and E.W. Mills. 2001. Principles of Meat Science. Fourth Ed. Kendal/Hunt Publishing Company. America.
- Fatah, A., T.R. Wiradarya dan E. Purnamasari. 2010. Kadar Kolesterol Daging Kerbau dengan Metode Pemasakan yang Berbeda. Proceeding of National Seminar on Zootechniques for Indigenous Resources Development. ISAA (Indonesian Society of Animal Agriculture) Publication.
- FOSS Analytical. 2003^a. Kjeltec™ Sistem Distillation unit. User 1000 9164 RV 1.1 AB Sweden.
- FOSS Analytical. 2003^b. Soxtec™2045 Extraction Unit User 1000 1992/Rev.2 Foss Analytical AB Sweden.
- Harper, H.A. 1999. Biokimia. Terjemahan A. H. Santoso. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Harris, R. S. dan E. Kalmars. 1989. Evaluasi pada Pengolahan Bahan Pangan. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Kandeean, G., S. Biswas and R. S. Rajkumar. 2009. Buffalo as a potential food animal. International Journal of Livestock Production 1(1): 1-5
- Khan, B.B., and A. Iqbal. 2009. The water buffalo: an underutilized source of milk and meat: a review. Pakistan J. Zool. Suppl. Ser., No.9, pp. 517-521.
- Lawrie, R.A. 2005. Ilmu Daging. Penerjemah : A. Parakkasi. Edisi ke-5. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Manurung, D. M. 2009. Komposisi Kimia, Asam Lemak dan Kolestrol Udang Ronggeng (*harpiosquilla raphidea*) Akibat Perebusan. Skripsi. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ockerman, H.W. 1983. Chemistry of Meat Tissue. 10th Ed. Ohio Agricultural Research and Development Center. Ohio State University. USA.

- Rebek, G., Sanchez, S., Capellari, A., Cedres, J., Patino, E. 2010. Characterization of Buffalo Meat In Corrlentes Argentina. Alimentos. Fukultad de Ciencias Veterinarias. Argentina.
- Rhenthana, A. 2005. Pengaruh Lama Pengukusan terhadap Kualitas Nugget Ikan Lele Dumbo (*Clarius fuscus*). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Romans, J.R. and P. T. Ziegler. 1977. The Meat We Eat. 10th Ed. The Inter State Printers an Publiser Inc., Devillin, Illionis.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 1995a. SNI 01-3933-1995 : Karkas Kerbau. Badan Standardisasi Nasional. <http://www.bsn.go.id/sni>. Diakses tgl 10 April 2013.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 1995b. SNI 01-2683-1995 : Pengertian dan Defenisi Daging. Badan Standardisasi Nasional. <http://www.bsn.go.id/sni>. Diakses tgl 10 April 2013.
- Varnam, A.H. and J.P. Sutherland.1992. Meat and Meat Products Tecnology. Chapman and Hall. New York.
- Widayanto, H. 2002. Komposisi Kimia dan Karekteristik Organoleptik Abon Daging Domba dan Kambing yang Dimasak dengan Metode Pemasakan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widiansyah, E. 2006. Kadar Kolesterol daging Domba Garut, Lepas Sapih dan Dewasa dengan Cara Pemasakan yang Berbeda. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Winarno, F. G. dan Fardiaz. 1983. Pangan Gizi, Teknologi, dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.



Prosiding Seminar Nasional

Diselenggarakan Oleh :

Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN

كلية علوم الزراعة و الحيوان

PANITIA SEMINAR NASIONAL

Jl. H.R. Soebrantas No.155 KM.18 Simpang Baru Panam Pekanbaru 28293 PO.Box. 1004 Telp. 0761-7077837

Kontak Sekretariat : 08124280001 ; Email semnas@fapertapetuin.com

No : Un.04/F.VIII/SENAS/035/2013 Pekanbaru, 10 Desember 2013
Lamp : -
Hal : Undangan Sebagai Pemakalah Oral Seminar Nasional

Kepada Yth. **ENDAH PURNAMASARI**

Panitia Seminar Nasional Fapertapet UIN Suska 2013 dengan Tema “*Kemandirian pangan berbasis sumberdaya lokal menuju Bio Industri Berkelanjutan*” telah melakukan proses review dan kami menginformasikan bahwa abstrak Saudara yang berjudul:

**KANDUNGAN PROTEIN KASAR DAN LEMAK KASAR
DAGING KERBAU DENGAN METODE PEMASAKAN YANG BERBEDA**

telah **DITERIMA** sebagai pemakalah oral dalam Seminar Nasional Fapertapet UIN Suska 2013, yang Insya Allah dilaksanakan :

Hari, Tanggal : **Kamis, 12 Desember 2013**
Pukul : 08.00 WIB - Selesai
Tempat : **Ballroom The Premiere Hotel Pekanbaru.**
Jl. Jenderal Sudirman Pekanbaru, Riau, Indonesia.

Mohon untuk mengirimkan makalah full paper via email semnas@fapertapetuin.com (maksimal tanggal 11 Desember 2013). Jadwal untuk presentasi makalah akan diumumkan pada saat kegiatan berlangsung.

Terima kasih atas partisipasi Saudara dalam Seminar Nasional .



Eniza Saleh, MS
Nip. 19590906 198503 2 002

Wassalam
Ketua,

Rosmaina, SP, M.Si
Nip. 19790712 200504 2 002

Kementerian Agama Republik Indonesia
Fakultas Pertanian dan Peternakan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau



Sertifikat

Diberikan Kepada:

Endah Purnamasari

Sebagai PEMAHALAH
Seminar Nasional

"Kemandirian Pangan Berbasis Sumberdaya Lokal Menuju Bio Industri Berkelanjutan"



The Premiere Hotel Pekanbaru, 12 Desember 2013

Mengetahui,

Dekan Fak. Pertanian dan Peternakan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau



Ir. Eniza Saleh, MS

NIP. 195909061985032002



Ketua Panitia
Seminar Nasional

Rosmaina, SP., M.Si

NIP. 197907122005042002