



PERSEPSI

Perhimpunan Ilmuwan Sosial Ekonomi Peternakan Indonesia
Komda Bali



UNIVERSITAS UDAYANA

SEMINAR NASIONAL PERSEPSI II

“Pengembangan Agribisnis Peternakan
untuk Memperkuat Ekonomi Perdesaan di Indonesia”

PROSIDING

Jilid II

DENPASAR - BALI
28 - 29 APRIL 2017





ISBN 978-1-851-274-235-1



9 786022 942351

Prosiding - Jilid 2

**Seminar Nasional PERSEPSI II
(Perhimpunan Ilmuwan Sosial Ekonomi Indonesia)**

**Pengembangan Agribisnis Peternakan untuk Memperkuat
Ekonomi Perdesaan di Indonesia**

Denpasar, 28-29 April 2017

Penyunting:

**N. L. G. Sumardani
Budi Rahayu Tanama Putri**

Diterbitkan Oleh:

**PERSEPSI Komda Bali
Bekerjasama dengan
Fakultas Peternakan Universitas Udayana
Denpasar – Bali 80232
Telp./Fax. (0361) 235231
email: semnaspersepsibali2017@gmail.com**

**FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS UDAYANA
2017
Prosiding Seminar Nasional PERSEPSI II
Jilid 2**

**Pengembangan Agribisnis Peternakan untuk
Memperkuat Ekonomi Perdesaan di Indonesia**

**PERSEPSI Komda Bali
bekerjasama dengan
Fakultas Peternakan Universitas Udayana
Denpasar – Bali 80232
Telp./Fax. (0361) 235231
email: semnaspersepsibali2017@gmail.com**

Isi prosiding dapat disitasi dengan menyebutkan sumbernya

Penyunting : N. L. G. Sumardani, Budi Rahayu Tanama Putri,
Prosiding Seminar Nasional PERSEPSI II, jilid 2, diselenggarakan
di Denpasar, 28-29 April 2017.
vii + 234 halaman
ISBN: 978-602-294-2351

Dicetak di Denpasar, Bali, Indonesia

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan, kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa Karena berkat asung kerta wara nugraha-Nya Prosiding Seminar Nasional PERSEPSI II Jilid 2 dengan Tema: **Pengembangan Agribisnis Peternakan untuk Memperkuat Perekonomian Masyarakat Perdesaan di Indonesia** dapat terselesaikan dengan baik. Prosiding ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh dosen-dosen Fakultas Peternakan dari Perguruan Tinggi se-Indonesia yang diseminarkan pada Seminar Nasional PERSEPSI II pada tanggal 28 – 29 April 2017.

Prosiding ini berisikan makalah tentang: Manajemen Usaha Peternakan, Sosial Ekonomi Peternakan, Manajemen dan Strategi Pemasaran, Analisa dan Kebijakan Pemerintah, Penyuluhan Pembangunan Masyarakat Perdesaan, Kewirausahaan, Sosiologi Pedesaan, Nutrisi dan Makanan Ternak, Bioteknologi Peternakan, Pemuliaan Ternak, Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, dan Teknologi Pengolahan Limbah Peternakan.

Kepada Rektor Universitas Udayana, Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Ketua Program Studi Magister Ilmu Peternakan Universitas Udayana, Ketua Pusat Pengembangan Agribisnis dan Kewirausahaan Universitas Udayana, Fave Hotel Tohpati, PT Eka Farma Semarang, PT Medion, PT Charoen Pokhpand, dan CV Bali Indah, kami ucapkan terima kasih telah memfasilitasi kegiatan Semianr Nasional PERSEPSI II dan peneribitan Prosiding ini. Kepada seluruh tim editor dan panitia lainnya kami ucapkan terima kasih atas kinerjanya yang luar biasa.

Harapan kami, semoga prosiding ini dapat bermanfaat bagi peserta Seminar Nasional PERSEPSI II serta pembaca lainnya. Kritik dan saran sangat kami harapkan untuk kesempurnaanya.

Denpasar, April 2017
Ketua Panitia

Dr. Budi Rahayu Tanama Putri,S.Pt.,MM

DAFTAR ISI

	Hlm.
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
RUMUSAN SEMINAR NASIONAL	
MAKALAH KEYNOTE SPEAKER	
1 Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Drh. I Ketut Diarmita, MP): “Kebijakan Pemerintah dalam Pengembangan Agribisnis Sapi untuk Mewujudkan Swasembada Daging Sapi Nasional”	1
2 Ketua PERSEPSI Komda Bali (Prof. Dr. Ir. I Nyoman Suparta, MS., MM): “Strategi Tata Niaga Sapi Lokal untuk Memperkuat Ekonomi Perdesaan di Indonesia”	10
3 Ketua Umum Dewan Pimpinan Pusat PPSKI dan Ketua Peternak Nasional (Ir. Teguh Budiñana, M.Si): “Strategi Produksi Daging Sapi yang Efisien untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Peternak”	18
KUMPULAN MAKALAH	
1 GEJOLAK HARGA DAGING SAPI DI INDONESIA <i>Made Antara dan Made Sri Sumarniasih</i>	24
2 PEMANFAATAN BOKASI KOTORAN SAPI DALAM MENUNJANGPENGEMBANGAN TANAMAN SORGUM VARIETAS NUMBU <i>Agnitje Rumambi, Charles L. Kaunang, W. B. Kaunang, dan E. Tacoh</i>	33
3 INTRODUKSI TEKNOLOGI PAKAN TERNAK SAPI KECAMATAN POIGAR KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW <i>F.S.G. Oley, Anie Makalew, Stanly Lombogia, Stevy Pangemanan, A. Lomboan dan Abubakar Ibrahim</i>	38
4 INTRODUKSI TEKNOLOGI DALAM MENUNJANG PENGEMBANGAN PETERNAKAN AYAM LOKAL <i>Jolanda K.J. Kalangi, P.O.V. Waleleng, J.M. Tumewu, E.K.M. Endoh, F.H. Elly, dan J. Pandey</i>	42
5 KARAKTERISTIK USAHA TERNAK KERBAU DI KECAMATAN TEMPURSARI, KABUPATEN LUMAJANG <i>B. Hartono</i>	47
6 PENGARUH KARAKTERISTIK PETERNAK TERHADAP SKALA	

	KEPEMILIKAN TERNAK SAPI POTONG DI KECAMATAN LIBURENG, KABUPATEN BONE <i>Hastang ,S.N Sirajuddin ,V.S.Lestari.....</i>	52
7	KEUNTUNGAN USAHA TERNAK SAPI LOKAL DI KECAMATAN AMURANG BARAT <i>Meiske L. Rundengan, Tilly F.D. Lumy, Sintya J.K. Umboh, Jemmy Rawis dan Erwin Wantasen.....</i>	58
8	SISTEM PEMELIHARAAN TERNAK SAPI DI KABUPATEN MINAHASA SELATAN <i>Tilly F.D. Lumy, M. Rundengan, M.T. Massie, A.K. Rintjap dan Lidya S. Kalangi.....</i>	62
9	PRAKTEK PEMBERIAN PAKAN OLEH PETERNAK SAPI PERAH KAITANNYA DENGAN PRODUKTIVITAS SUSU DAN DANGKE DI KABUPATEN ENREKANG <i>Syahdar Baba, Ambo Ako, Fatma, M. Risal.....</i>	67
10	PERMINTAAN DAGING RUMAHTANGGA DI PROPINSI SUMATERA BARAT <i>Jafrinur dan Rahmiwati.....</i>	74
11	PRODUKTIVITAS TERNAK BABI YANG DIBERI PAKAN TAMBAHAN FESES SAPI TERFERMENTASI <i>Anak Agung Ngurah Badung Sarmuda Dinata, I Wayan Sudarma dan I Made Asta Gunawan.....</i>	78
12	ANALISIS KESESUAIAN WILAYAH PENGEMBANGAN SAPI POTONG DI PULAU NUNUKAN DAN SEBATIK <i>Muh.Ridwan.....</i>	83
13	POTENSI KULIT KOPI YANG MEMPEROLEH BERBAGAI JENIS BIOURIN SEBAGAI PAKAN TERNAK KAMBING <i>Anak Agung Ngurah Badung Sarmuda Dinata dan Made Budiartana.....</i>	88
14	DAMPAK KEBIJAKAN PEMERINTAH TERHADAP HARGA DAGING SAPI <i>Rochadi Tawaf.....</i>	93
14	ISOLASI BAL PENGHASIL ASAM GLUTAMAT DARI IKAN BUDU UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANS DAN KUALITAS CARCAS TERNAK <i>Vebera Maslami, Yetti Marlida, Mirnawati, Jamsari dan Yuliaty Shafan Nur...</i>	99

15	ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI ASAM LAKTAT PENGHASIL GABA DARI ASAM DURIAN SEBAGAI ANTI <i>HEAT STRESS</i> <i>Lili Anggraini, Yetti Marlida, Wizna, Jamsari dan Mirzah.....</i>	107
16	ANALISIS HUBUNGAN ANTARA PENERAPAN GOOD DAIRY FARMING PRACTISE PADA TINGKAT PETERNAK SAPI PERAH DENGAN PRODUKSI SUSU (Kasus Kelompok Peternak Goha 03 Desa Tarumajaya Kecamatan Kertasari Kabupaten Bandung) <i>Marina Sulistyati, Hermawan, Syahirul Alim, Achmad Firman dan Deni Nurochman.....</i>	114
17	PEMANFAATAN POTENSI LIMBAH KOTORAN BABI SEBAGAI KOMPOS DALAM UPAYA MENEKAN PENCEMARAN LINGKUNGAN (Studi Kasus di Desa Jagapati, Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung) <i>I Putu Agus Kertawirawan, Ni Luh Gede Budiari dan I Made Rai Yasa.....</i>	118
18	PERSEPSI PETERNAK KAMBING TERHADAP TEKNOLOGI PAKAN KOMPLIT DI KABUPATEN JENEPONTO <i>Tanri Giling Rasyid, Ilham Rasyid, ST. Rohani, Muhammad Erik Kurniawan</i>	126
19	PREVALENSI PARASIT GASTROINTESTINAL PADA BABI LANDRACE DI DESA PADANGSAMBIAN KAJA KECAMATAN DENPASAR UTARA PROPINSI BALI. <i>I Wayan Sudarma dan Desak Made Rai Puspa.....</i>	132
20	PENINGKATAN PRODUKTIVITAS RUMPUT GAJAH MINI/ODOT (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Mott) DENGAN PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK. <i>Ni Luh Gede Budiari, I Made Rai Yasa dan I Nyoman Adijaya.....</i>	141
21	IDENTIFIKASI KAPASITAS PETERNAK TERHADAP PENGGUNAAN CYBER EXTENSION DALAM MENINGKATKAN ADOPSI TEKNOLOGI PAKAN SAPI POTONG <i>Agustina Abdullah, Vidyawaty, Amrullah.....</i>	149
22	MANFAAT DAUN BANGUN-BANGUN (<i>coleus amboinicus</i> Lour) BAGI INDUK BABI YANG SEDANG BUNTING UNTUK MENINGKATKAN BOBOT SAPIH. <i>Nyoman Suyasa dan Ida ayu Parwati.....</i>	154
23	ADOPSI TEKNOLOGI PAKAN KOMPLIT PADA PETERNAK KAMBING DI KABUPATEN JENEPONTO <i>Ilham Rasyid, Muhammad Darwis, Amrullah T, dan ST.Rohani.....</i>	162

24	TINGKAT ADOPTSI PETERNAK KAMBING TERHADAP TEKNOLOGI PAKAN KOMPLIT <i>Muhammad Aminawar, Tanri Giling Rasyid, Ikrar Mohammad Saleh, dan Muhammad Darwis.....</i>	166
25	TAMPILAN PROTEIN RUMEN DAN SUSU AKIBAT PENAMBAHAN PROTEKSI ASAM LEMAK TIDAK JENUH GANDA DAN SUPLEMENTASI UREA <i>Rizkiyatul Mufidah, Sudjatmogo, dan Christiana Budiarti Soejono.....</i>	171
26	ANALISIS FINANSIAL USAHA SAPI PASUNDAN PADA SKALA USAHA PETERNAKAN RAKYAT DI JAWA BARAT <i>Linda Herlina, Maman Paturochman, Marina Sulistyati, Achmad Firman, Anita Fitriani.....</i>	176
27	PENGUATAN DAYA SAING USAHA SAPI POTONG RAKYAT DI WILAYAH PEDESAAN KAB TEGAL <i>Yusmi Nur W, Moch.Sugiarto, Alif Einstein dan Khaerudin</i>	181
28	ANALISIS PENAWARAN DAN PERMINTAAN DAGING SAPI DI JAWA BARAT <i>Andre R Daud dan Hasni Arief.....</i>	190
29	PENGELOLAAN KELEMBAGAAN USAHATANI DAN SUMBERDAYA PERTANIAN PADA SISTEM INTEGRASI SAWIT-SAPI BALI <i>Ibrahim, M.H. Hadiana, dan D. Suryadi.....</i>	195
30	PENGARUH IMBANGAN HIJAUAN DENGAN KONSENTRAT DAN SUPLEMENTASI UREA YANG BERBEDA TERHADAP FOSFATASE ALKALI DAN PRODUKSI SUSU SAPI PERAH <i>Puti Hapsari Wulandari, Sudjatmogo, Widiyanto.....</i>	203
31	PRODUKTIVITAS <i>Brachiaria Humidicola</i> cv. TULLY DAN <i>Pennisetum Purpureum</i> cv. MOTT PADA PEMUPUKAN BERBEDA DI LAHAN TEGAKAN KELAPA <i>Selvie D Anis, David A Kaligis, F. Dompas, S. Dalie, P O V. Waleleng.....</i>	208
32	TINGKAT PENERIMAAN PETANI DENGAN PEMBERIAN TANAMAN UBI JALAR PADA RANSUM TERNAK BABI <i>Parwati Ida Ayu dan N. Suyasa.....</i>	223
UCAPAN TERIMAKASIH		232
JADWAL ACARA		233

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN PADA SUHU RUANG TERHADAP
ANGKA PEROKSIDA DAN TBA DAGING ASAP MATANG**

***THE EFFECT OF THE STORAGE TIME AT ROOM TEMPERATURE
ON PEROXIDE NUMBER AND TBA VALUE OF COOKED-SMOKED-MEAT***

Yusnaini¹

¹Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Khairun, Ternate,
Maluku Utara

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan pada suhu kamar terhadap Angka Peroksida dan Nilai TBA daging asap matang. Daging Sapi bagian *Longissimus dorsi* dipotong-potong dan direndam pada asap cair tempurung kenari dengan konsentrasi 30% selama 15 menit kemudian ditiriskan. Daging yang telah direndam asap cair dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 110°C sampai suhu internal daging mencapai suhu 80°C. Lama pemanasan dengan oven listrik sekitar 30 menit dan oven gas sekitar 120 menit. Angka Peroksida dan Nilai TBA daging asap matang dianalisis menggunakan split plot design. Penelitian menunjukkan bahwa Kadar Angka Peroksida dan Nilai TBA pada daging asap matang dengan pemanasan menggunakan oven gas lebih tinggi daripada oven listrik. Daging asap matang yang panaskan menggunakan oven gas menghasilkan ketengikan yang lebih tinggi dan ketengikan daging asap matang menggunakan oven listrik rendah pada penyimpanan 4 hari.

Kata Kunci : Oven listrik, oven gas, daging asap matang, angka peroksida dan nilai TBA

Abstrack

The study was aimed to observe the effect of the storage time at room temperature on peroxide number and tba value of cooked-smoked-meat. Pieces of *Longissimus dorsi* beef which had been prepared was placed in submersion container which was then added with solution of liquid smoke with concentration level of 30% until all the meat samples was immersed. The meat submerged in kenari shell liquid smoke was put into the oven at temperature of 110°C until internal temperature of meat \pm 80°C. Heating was achieved in the 30 minute by using electric oven, while that reached after 120 minutes by using gas oven. cooked-smoked-meat was stored at room temperature. The characterization of number of peroxide and TBA value were analyzed a split plot design. The results research showed that The TBA and peroxide values of electric oven-heated-cooked smoked meat were lower that gas oven-heated-

cooked smoked meat. As a high rancidity of the cooked smoke-meat was oven from the gas oven, the electric oven as recommended for roasting the smoke-meat sawing a low rancidity in the four days.

Keywords : Electric oven, gas oven, cooked smoked-meat, peroxide number and TBA value.

PENDAHULUAN

Penggunaan asap cair sebagai antioksidan pada pangan sudah banyak dilakukan, seperti pengaruh asap cair terhadap properti daging sapi (Estrada *et al.*, 1998); antioksidan asap cair dari limbah padat rempah dengan cara pirolisis (Darmadji *et al.*, 1999); stabilitas oksidatif jaringan lipid adipose babi menggunakan spektroskopi infra merah fourier transform (Guillen dan Cabo, 2004); daya hambat asap cair cangkang sawit (*Elaeis guinensis*) terhadap kerusakan oksidatif protein daging ikan tongkol putih (*Thunus Sp*) (Purba, 2006); oksidasi protein daging ikan tongkol putih (*Thunus Sp*) (Apituley, 2007); komposisi senyawa fenolik dan aktivitas antioksidan asap cair komersil (Soldera *et al.*, 2008); dan aktivitas antioksidan pada asap cair tempurung kenari (Yusnaini *et al.*, 2013).

Senyawa yang terdapat pada asap cair merupakan senyawa volatile yang secara umum dapat dibagi atas 3 golongan yaitu senyawa fenol, senyawa karbonil dan senyawa asam. Senyawa asap cair yang berfungsi sebagai antioksidan adalah senyawa fenol dan turunannya. Menurut Girard (1992) senyawa fenol yang berperan sebagai antioksidan adalah 2,6-dimetoksifenol, 2,6-dimetoksifenol-4-metilfenol dan 2,6-dimetoksifenol-4-etilfenol. Fraksi netral dari asap kayu mengandung fenol yang dapat memiliki peran sebagai antioksidan, seperti guaiakol (2-metoksifenol) dan siringol (2,6-dimetoksifenol) (Maga, 1987). 2,6-dimetoksifenol pada kelompok metoksi merupakan antioksidan yang lebih kuat daripada 2-metoksifenol (Kjällstrand dan Petterson, 2001; Soldera *et al.*, 2008). Derivat senyawa fenol dalam asap cair yang juga bersifat antioksidatif adalah pirokatekol, hidroquinon, guaiakol, eugenol, isoeugenol, vanilin, salisilaldehid, asam 2-hidroksibenzoat dan asam 4-hidroksibenzoat (Pszczola, 1995). Senyawa fenol berperan sebagai donor hidrogen untuk menghambat terjadinya oksidasi pada lemak atau mencegah terjadinya oksidasi lipid dengan menstabilkan radikal bebas. Giesie (1996) menyatakan bahwa fenol dapat bertindak sebagai terminator radikal bebas pada reaksi-reaksi oksidasi.

Energi pada proses pemanasan hanya dapat menguapkan air dan tidak merusak molekul-molekul daging. Kadar lemak, angka peroksida dan nilai TBA diprediksi berbeda apabila lama pemanasan berbeda. Lemak dapat mencair (suhu leleh lemak : 37° - 40°C) sehingga makin lama pemanasan maka kuantitas lemak yang meleleh lebih banyak. Konsentrasi zat Fe^{2+} meningkat tajam selama pemasakan dan memacu reaksi oksidasi lemak pada produk daging (Raharjo, 2006) sehingga makin lama pemanasan peroksida dan nilai TBA diprediksi akan makin meningkat.

Antioksidan tidak akan meningkatkan kualitas bahan pangan, tapi mempertahankan kualitas dan memperpanjang umur simpannya.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian pengaruh lama penyimpanan pada suhu ruang terhadap angka peroksida dan TBA daging asap matang. Penelitian merupakan aplikasi asap cair dari tempurung kenari pada daging sapi bagian longgisimus dorsi yang dipanaskan menggunakan menggunakan oven listrik dan oven gas. Penggunaan kedua jenis oven ini untuk melihat bagaimana perbedaan angka peroksida dan niali TBA serta tingkat ketengikan daging sapi matang.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah tempurung kenari yang diambil dari Kecamatan Moti Kotamadya Ternate Propinsi Maluku Utara, TBA (*1-thiobarbituric acid*), HCl, antifoam, asam asetat glacial 90%, kloroform, asam asetat, Natrium Thiosulfat 0,01 N, amilum 1%, dan gas.

Alat untuk pelaksanaan penelitian antara lain adalah cawan porselin, oven, desikator, timbangan analitik, beker gelas, *waterbath*, erlemenyer, gelas ukur, tanur, alat pirolisis lumpang porselin, spektrofotometer, mikropipet, oven biasa, oven listrik, tabung gas, alat termokontrol dan termokopel untuk oven gas dan listrik serta *selenoid volve*.

Metode Penelitian

Tungku pirolisis dilengkapi dengan pemanas listrik 1500 watt yang melingkari reaktor pirolisis yang berdiameter 20 cm dengan tinggi 40 cm diisi 4 kg tempurung kenari. Pirolisis dilakukan pada suhu 420°C selama 100 menit (Darmadji *et al.*, 2000). Asap cair yang diperoleh kemudian disentrifus dengan kecepatan 4000 rpm selama 20 menit (Kadir *et al.*, 2010). Asap cair tempurung kenari kasar yang diperoleh selanjutnya diencerkan dengan kosentrasi 30%. Selanjutnya dilakukan perendaman daging dalam asap cair selama 15 menit kemudian ditiriskan sampai tidak ada lagi air menetes. Daging asap mentah tersebut disusun diatas nampan dan dimasukkan ke dalam oven listrik dan oven gas yang suhu ruangnya sudah mencapai suhu 110°C (Yusnaini *et al.*, 2015). Lama pemanasan dengan oven listrik sekitar 30 menit dan oven gas sekitar 120 menit (Yusnaini *et al.*, 2013). Setelah daging asap matang selesai dibuat kemudian sampel disimpan pada suhu ruangan. Sampel dianalisis pada lama penyimpanan 0, 1, 2, 3, dan 4 Hari. Setiap perlakuan dilakukan sebanyak 6 (enam) kali ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh lama penyimpanan suhu kamar terhadap angka peroksida dan TBA daging asap matang menggunakan asap cair tempurung kenari konsentrasi 30% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Angka peroksida (meq/kg) dan TBA (mMol malomaldehyde/kg) daging asap matang menggunakan asap cair tempurung kenari yang disimpan pada suhu ruang

Lama penyimpanan (Hari)	Pemanasan		Rata-rata
	Oven Listrik	Oven Gas	
----- Angka peroksida (meq/kg) -----			
0	1,95 ^a ±0,04	2,25 ^c ±0,04	2,10 ^k ±0,17
1	2,12 ^b ±0,02	2,31 ^f ±0,02	2,22 ^l ±0,11
2	2,43 ^c ±0,02	2,33 ^g ±0,03	2,38 ^m ±0,06
4	2,46 ^d ±0,02	2,35 ^h ±0,02	2,40 ⁿ ±0,06
Rata-rata	2,24 ⁱ ±0,22	2,31 ⁱ ±0,05	
----- TBA (mMol malomaldehyde/kg) -----			
0	0,17±0,05	0,29±0,12	0,23 ^a ±0,11
1	0,22±0,07	0,55±0,27	0,39 ^b ±0,25
2	0,29±0,02	0,67±0,21	0,48 ^b ±0,25
4	0,30±0,01	0,71±0,17	0,51 ^b ±0,25
Rata-rata ^{ns}	0,25±0,07	0,56±0,24	

Keterangan : ^{abcdefghijklmn} superskrip yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

ns : *not significant*

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat interaksi (P<0,05) antara jenis oven dengan lama penyimpanan daging asap matang. Hal ini menunjukkan bahwa jenis oven, lama penyimpanan dan interaksi antara jenis oven dengan lama penyimpanan daging asap matang berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap angka peroksida daging asap matang. Menurut Kusnandar (2010) semakin tinggi angka peroksida menunjukkan bahwa jumlah peroksida semakin banyak dan dapat diduga bahwa tingkat reaksi oksidasi semakin tinggi.

Nilai TBA daging asap matang menggunakan asap cair tempurung kenari yang dipanaskan dengan oven listrik dan oven gas yang disimpan pada suhu kamar selama 1, 2 dan 4 hari dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa lama penyimpanan berpengaruh nyata (p<0,05) terhadap nilai TBA produk daging asap. Daging asap matang yang disimpan selama 0 berbeda nyata (P<0,05) dengan yang disimpan selama 1, 2 dan 4 hari. Hasil penelitian Sih-Yuwanti (2005) diperoleh bahwa semakin lama penyimpanan bandeng asap presto menggunakan asap cair tempurung kelapa maka nilai TBAnya semakin

besar. Hal ini menunjukkan semakin lama penyimpanan, maka reaksi oksidasi yang terjadi lebih banyak, tetapi asap cair mampu bertindak sebagai antioksidan dengan menghambat reaksi oksidasi. Senyawa fenol ini berperan sebagai donor hidrogen dan efektif dalam jumlah kecil untuk menghambat terjadinya oksidasi pada lemak atau mencegah terjadinya oksidasi lipid dengan menstabilkan radikal bebas dan efektif untuk mencegah terjadinya *off flavor* (Pszczols, 1995). Giesie (1996) menyatakan bahwa fenol dapat bertindak sebagai terminator radikal bebas pada reaksi-reaksi oksidasi.

Angka TBA daging asap matang yang dipanaskan dengan oven gas lebih tinggi daripada TBA daging asap matang yang dipanaskan dengan oven listrik. Hal ini mungkin disebabkan karena daging asap matang yang dipanaskan dengan oven gas lebih lama waktunya. Daging yang dimasak dengan waktu yang lebih lama menunjukkan angka TBA yang lebih besar (Raharjo, 2006). Selanjutnya dijelaskan bahwa daging yang dipanaskan pada suhu tinggi dengan waktu lebih lama memiliki angka TBA yang lebih rendah dibandingkan dengan sampel yang dipanaskan pada suhu rendah dengan waktu yang lebih singkat.

Daging asap matang yang dipanaskan menggunakan oven gas dan disimpan selama 1 hari menghasilkan nilai TBA sekitar 0,55 mMol malomaldehyde/kg lemak daging. Daging asap matang tersebut diprediksi sudah terjadi ketengikan mulai pada penyimpanan 1 hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Raharjo (2006) bahwa nilai TBA antara 0,5 – 1 mMol momaldehyde/kg minyak sudah tercium aroma tengik pada daging. Pada daging asap matang yang dipanaskan dengan oven listrik belum terjadi ketengikan sampai penyimpanan 4 hari. Asap cair tempurung kenari mengandung senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan. Yusnaini *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa makin tinggi kadar senyawa antioksidan asap cair tempurung kenari maka makin besar kemampuan menghambat proses oksidasi.

Simpulan

Kadar angka peroksida dan nilai TBA daging asap matang yang dipanaskan menggunakan oven gas lebih tinggi dibandingkan oven listrik dan semakin lama masa simpan, maka makin tinggi pula Kadar angka peroksida dan nilai TBA. Daging asap matang yang panaskan menggunakan oven gas menghasilkan ketengikan yang lebih tinggi dan ketengikan daging asap matang menggunakan oven listrik rendah sampai pada penyimpanan 4 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Apituley, D. A. N. 2007. Oksidasi Protein Daging Ikan Tongkol Putih (*Thunus Sp*). Disertasi. Program Studi Ilmu Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Sekolah Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Darmadji, P., H. A. Oramahi, Haryadi, dan R. Armunanto. 2000. Optimasi produksi dan sifat fungsional asap kayu karet. *Agritech*, 20 : 147-155.

- Darmadji, P., Supriyadi, dan C. Hidayat. 1999. Produksi asap rempah cair dari limbah padat rempah dengan cara pirolisis. *Agritech*, 19 : 11-15.
- Estrada M. R., E. A. E. Boyle, and J. L. Marsden. 1998. Liquid smoke effects on *Escherichia coli* O 157: H7 and its antioxidant properties in beef products. *J. Food Sci.*, 63 : 159-153.
- Giesse, J. 1996. Antioxidant : tool for preventing lipid oxidation. *Food Technol.*, 50 : 73-80.
- Girard, J.P. 1992. *Smoking in Technology of Meat and Meat Product*. Ellis Horwood, New York.
- Gordon, M. H. 2001. Measuring Antioxidant Activity. In : *Antioxidants in Food Practical Application*. Pokorny, J., N. Yanishlieva-Maslarova, and M. Gordon (Eds). Woodhead Publishing Ltd, London.
- Gray dan Pearson. 1991. Rancidity and Warmed-Over Flavor in *Advances in Meat Research Volume 3th : Restructured Meat and Poultry Products*. Elsevier Applied Science, London and New York.
- Guillen, M. D. and N. Cabo. 2004. Study of the smoke flavourings on the oxidative stability of the lipids of pork adipose tissue by means of fourier transform infrared spectroscopy. *Meat Sci.*, 66 : 647-657.
- Kadir, S., P. Darmadji, C. Hidayat, dan Supriyadi. 2010. Fraksinasi dan indentifikasi senyawa volatil pada asap cair tempurung kelapa hibrida. *Agritech*, 30 : 57-67.
- Kjällstrand, J. and G. Petterson. 2001. Phenolic antioxidants in alder smoke during industrial meat curing. *Food Chem.*, 74 : 85 -89.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan : Komponen Makro*. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Maga, J. A. 1987. *Smoke in Food Processing*. CRC. Press. Inc Boca Raton, Florida.
- Pszczola, D.E. 1995. Tour highlights production and uses of smoke base flavors. *Food Technol.*, 49 : 70-74.
- Purba, B. O. P. 2006. Daya Hambat Asap Cair Cangkang Sawit (*Elaeis guinensis*) terhadap Kerusakan Oksidatif Protein Daging Ikan Tongkol Putih (*Thumus Sp*). Tesis. Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan. Jurusan Ilmu-Ilmu Pertanian. Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Raharjo, S. 2006. *Kerusakan Oksidatif pada Makanan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sih-Yuwanti. 2005. Asap cair sebagai pengawet alami pada bandeng presto. *Agritech*, 25 : 36-40.
- Soldera S., N. Sebastianutto, and R. Bortolomeazzi. 2008. Composition of phenolic compounds and antioxidant activity of commercial aqueous smoke flavorings. *J. Agric. Food Chem.*, 56 : 2727-2734.
- Yusnaini, Soeparno, Edi Suryanto, and Ria Armunanto. 2013. *Kajian Karakteristik Asap Cair Tempurung Kenari (Canarium indicum L.) sebagai pengembang Flavor*. Disertasi. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Unviersitas Gadjah Mada. Yogyakarta

Yusnaini, Soeparno, Edi Suryanto, and Ria Armunanto. 2015. The effect of heating process using electric and gas ovens on chemical and physical properties of cooked smoked-meat. International Symposium on Food and Agro-biodiversity (ISFA2014). Food Procedia Science, 3 : 19 – 26