

**DOSEN MUDA**



**LAPORAN PENELITIAN**

**IDENTIFIKASI DAN KARAKTERISASI FLAVOR  
DAGING SAPI ASAP KHAS KUPANG (SEI) BERDASARKAN  
PERBEDAAN TIPE PENGASAP**

**Oleh :**

**HENI RIZQIATI, Spt  
AHMAD N. ALBAARRI, Spt, MP**

---

Dibiayai Oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,  
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pekerjaan Penelitian Nomor :  
031/SPPP/PP/DP3M/IV/2005  
Tanggal 11 April 2005

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
MARET 2004**

**UPT-PUSTAK-UNDIP**

No. Daft.: 1410/K/PPP/C.

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN PENELITIAN DOSEN MUDA DAN KAJIAN WANITA**

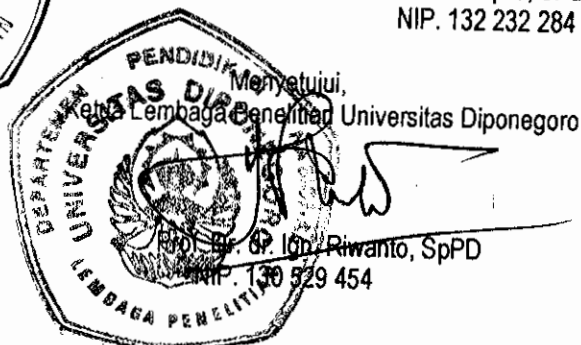
1. a. Judul Penelitian : Identifikasi Dan Karakterisasi Flavor Daging Sapi Asap Khas Kupang (Sei) Berdasarkan Perbedaan Tipe Pengasap Pertanian  
 b. Bidang Ilmu : Pengembangan Ipteks  
 c. Kategori Penelitian :
2. Ketua Peneliti :  
 a. Nama Lengkap dan Gelar : Heni Rizqiati, S.Pt  
 b. Jenis Kelamin : Perempuan  
 c. Golongan Pangkat dan NIP : IIIA – 132 232 284  
 d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
 e. Fakultas/Jurusan : Peternakan/ Produksi Ternak  
 f. Pusat Penelitian : Lab Teknologi Hasil Ternak
3. Alamat Ketua Penelitian :  
 a. Alamat Kantor/Telp/Fax/E-mail : Lab THT Fakultas Peternakan UNDIP tel. 7478348  
 b. Alamat Rumah/Telp/fax/E-mail : Jl. Satria Utara IV no : 44 Semarang (024)3544357  
 Jl. Gaharu C-12A Cibanteng Bogor (0251)628463
4. Jumlah Anggota Peneliti : 1 orang  
 a. Nama anggota Peneliti : Ahmad N. Albaarri, S.Pt., MP
5. Lokasi Penelitian : Kupang - Nusa Tenggara Barat Lab Kimia Fateta – IPB-Lab THT F Peternakan UNDIP
6. Kerjasama dengan instansi lain : -
7. Lama Penelitian : 8 bulan
8. Biaya yang diperlukan :  
 a. Sumber dari Depdiknas : 6.000.000,-  
 b. Sumber lain, Sebutkan..... : -  
 c. Jumlah : Rp. 6.000.000 (Enam Juta Rupiah)

Semarang, 11 November 2005

Ketua Peneliti,



Heni Rizqiati, S.Pt  
 NIP. 132 232 284



## RINGKASAN DAN SUMMARY

Daging sei adalah suatu produk olahan daging khas Nusa Tenggara Timur (NTT) yang diolah secara tradisional dengan cara pengasapan. Dipotong memanjang dengan diameter 2 – 2,5 cm diolah dengan cara pemberian garam atau kuring dan dilanjutkan dengan pengasapan dengan menggunakan bahan bakar kayu keras kayu kosambi (*Schleichera oleasa*, Merr). Permasalahan yang sering dialami oleh para pengolah daging sapi asap di Nusa Tenggara Timur antara lain terbatasnya bahan bakar kayu keras (kayu kosambi) yang digunakan sebagai sumber asap terutama pada musim hujan sehingga produk yang dihasilkan tidak kontinyu, meskipun permintaan pasar tetap tinggi akan tetapi pada tidak dapat diproduksi.

Flavor daging sei adalah spesifik dan disukai oleh konsumen oleh karena itu diperlukan suatu penelitian untuk mengidentifikasi dan mengetahui karakteristik dari flavor daging sapi sei yang selanjutnya dapat dasar untuk membuat konsentrat flavor daging sapi asap.

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap: penelitian pendahuluan dengan mengekstrak komponen flavor dengan menggunakan empat macam metode ekstraksi yaitu destilasi uap, destilasi vakum, Lickens-Nikerson, dan maserasi. Dari empat macam metode tersebut, metode Lickens-Nickerson merupakan metode yang terbaik untuk menentukan senyawa volatil. Penelitian dilanjutkan dengan melakukan penelitian utama dengan cara melakukan analisis sampel dengan Gas Chromatography Mass Spectrophotometry.

Jenis pengasap kayu kusambi dan tempurung kelapa secara umum memberikan karakteristik yang tidak jauh berbeda untuk pH. Daging sei dengan pengasap tempurung kelapa memberikan kadar air dan nilai Aw yang lebih rendah pada daging sei yang dihasilkan.

Tiga jenis senyawa penentu sifat khas daging asap yaitu dari golongan fenol; 2,6-dimetoksifenol, 2-metil-3-furantiol, dan 4-metil-guaikol. Secara berurutan, senyawa yang paling tinggi intensitasnya, untuk pengasap kayu kusambi dan tempurung kelapa, yaitu 4-metil-guaikol (2305 ppb dan 2609 ppb); 2,6-dimetoksifenol (1090 ppb dan 880 ppb); 2-metil-3- furantiol (105 ppb dan 107 ppb). Macam pengasap memberikan hasil yang berbeda pada kandungan 2,6-dimetoksifenol dan 4-metil-guaikol. Pengasap dengan tempurung kelapa, memberikan nilai yang lebih tinggi pada komponen 4-metil guaikol akan tetapi memberikan nilai lebih rendah pada komponen 2,6-dimetoksifenol.

Kandungan yang paling unik yaitu yang paling melebihi kandungan normal daging asap yaitu komponen 2,6-dimetoksifenol, yaitu mencapai 1090 ppb, dua kali lipat kandungannya pada daging asap biasa. Oleh karena mempunyai intensitas yang lebih tinggi, maka diduga bahwa komponen inilah yang paling mempengaruhi flavor daging sei.

## PRAKATA

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah pada akhirnya, penelitian tentang daging asap ini dapat selesai dengan baik walau terdapat kendala namun dapat diatasi dengan baik.

Penelitian ini merupakan penggalian informasi aset nasional dan nantinya diharapkan menjadi acuan bagi para peneliti lain khususnya masalah daging asap. Daging asam merupakan daging yang diproses dengan cara pengasapan dalam jangka waktu tertentu dan dengan jenis pengasap tertentu pula seperti yang terjadi pada daging asap khas Kupang (SEI). Warna dan flavor daging sei ini, adalah spesifik dan disukai oleh konsumen oleh karena itu inilah yang melatarbelakangi penelitian untuk mengidentifikasi dan mengetahui karakteristik dari flavor daging sei yang selanjutnya dapat dasar untuk membuat konsentrat flavor daging sapi asap.

Pada kesempatan ini, peneliti sangat mengucapkan terimakasih atas segala dukungan dan kesempatan yang diberikan kepada tim penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar, kepada:

1. Departemen Pendidikan Nasional dalam hal ini Direktorat jenderal Pendidikan Tinggi, yang telah memberi kesempatan berupa dukungan finansial terhadap penelitian ini.
2. Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, atas bantuannya dalam memberi masukan dan telah berkenan melakukan monitoring penelitian ini.
3. Ibu Ludi di Kupang - Nusa Tenggara Barat yang telah banyak membantu dalam berbagai penyediaan informasi dan bahan penelitian
4. Staf Lab Kimia Fakultas Teknologi Pertanian IPB, atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan penelitian di laboratorium tersebut.
5. Staf Lab Teknologi Hasil Ternak Fak. Peternakan UNDIP atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan penelitian di laboratorium tersebut.

Ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya juga diberikan pada banyak pihak yang terkait dalam penelitian ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi, manfaat dan tambahan informasi khususnya tentang daging sei yang merupakan produk khas Indonesia dari Kupang. Atas segala kekurangan yang terjadi, peneliti memohon maaf yang sebesar-besarnya. Terimakasih.

Semarang, November 2005

Tim Peneliti

## DAFTAR ISI

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| RINGKASAN DAN SUMMARY .....                                              | 2  |
| PRAKATA .....                                                            | 3  |
| DAFTAR ISI .....                                                         | 5  |
| DAFTAR TABEL .....                                                       | 6  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                      | 7  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                    | 8  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                    | 8  |
| I. PENDAHULUAN .....                                                     | 9  |
| II. TINJAUAN PUSTAKA .....                                               | 11 |
| Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Flavor Pada Proses Pengasapan ..... | 11 |
| Pengaruh Pengasapan Terhadap Mutu dan Flavor Daging Sapi .....           | 17 |
| Efek Antimikroba dari Pengasapan .....                                   | 18 |
| III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....                                 | 21 |
| IV. MATERI DAN METODE PENELITIAN .....                                   | 22 |
| Materi Penelitian .....                                                  | 22 |
| Metode Penelitian .....                                                  | 22 |
| V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                            | 28 |
| Penelitian Pendahuluan .....                                             | 28 |
| Kadar Air .....                                                          | 29 |
| pH .....                                                                 | 30 |
| Nilai Aw .....                                                           | 31 |
| Penelitian Utama .....                                                   | 33 |
| 4-metil-guaikol .....                                                    | 34 |
| 2-metil-3-furantiol .....                                                | 35 |
| 2,6-dimetoksifenol .....                                                 | 35 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN .....                                            | 37 |
| KESIMPULAN .....                                                         | 37 |
| SARAN .....                                                              | 37 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Bahan yang Digunakan untuk Membuat Daging Sei.....                                        | 28 |
| Tabel 2. Data Analisis Dasar pada Daging Sei.....                                                  | 29 |
| Tabel 3. Nilai $A_w$ minimum untuk pertumbuhan berbagai mikroba.....                               | 32 |
| Tabel 4. Data Hasil Analisis GC-MS pada Daging Sei dengan Metode Ekstraksi yang Berbeda (n=3)..... | 33 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Skema pemilihan metode ekstraksi pada penelitian pendahuluan..... | 25 |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Jadual Pelaksanaan Penelitian.....      | 42 |
| Lampiran 2. Personalialia Pelaksana Peneltian ..... | 43 |
| Lampiran 3. Biaya Penelitian .....                  | 44 |
| Lampiran 4. Biodata Ketua Peneliti .....            | 45 |
| Lampiran 5. Biodata Anggota Peneliti .....          | 46 |

## I. PENDAHULUAN

Hasil peternakan khususnya daging sapi merupakan salah satu komoditi pangan yang dapat diandalkan dari Nusa Tenggara Timur (NTT). Komoditi ini selain untuk memenuhi kebutuhan lokal juga diekspor keluar NTT, antara lain ke pulau Jawa. Ekspor dapat dilakukan dengan cara mengirim sapi hidup atau dalam bentuk hasil olahan tradisional yaitu daging sapi asap yang lebih dikenal dengan nama daging *Sei*.

Daging sei adalah suatu produk olahan daging khas Nusa Tenggara Timur (NTT) yang diolah secara tradisional dengan cara pengasapan. Dipotong memanjang dengan diameter 2 – 2,5 cm diolah dengan cara pemberian garam atau kuring dan dilanjutkan dengan pengasapan dengan menggunakan bahan bakar kayu keras kayu kosambi (*Schleichera oleosa*, Merr ). Produk ini merupakan makanan tradisional khas NTT. (Badewi, 2002).

Pengawetan daging dengan cara pengasapan sudah lama dikenal orang. Tujuan semula dari proses pengasapan adalah untuk memperpanjang umur simpan produk. Namun dewasa ini tujuan pengasapan tidak hanya sebatas itu akan tetapi pengasapan juga ditujukan untuk memperoleh penampakan tertentu dan cita rasa asap pada bahan pangan. (Girard, 1992).

Warna dan flavor daging asap adalah spesifik dan disukai oleh konsumen oleh karena itu diperlukan suatu penelitian untuk mengidentifikasi dan mengetahui karakteristik dari flavor daging sapi asap (*sei*) yang selanjutnya dapat dasar untuk membuat konsentrat flavor daging sapi asap.

Adapun permasalahan yang sering dialami oleh para pengolah daging sapi asap di Nusa Tenggara Timur antara lain terbatasnya bahan bakar kayu keras (kayu kosambi) yang digunakan sebagai sumber asap terutama pada musim hujan sehingga produk yang dihasilkan tidak kontinyu, meskipun permintaan pasar tetap tinggi akan tetapi pada waktu-waktu tertentu mereka tidak dapat memproduksi sehingga harga daging sei dipasaran melonjak tinggi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui komponen-komponen apa saja yang berkontribusi pada pembentukan flavor khas pada daging sei dan bagaimana karakterisasi dari flavor daging sei tersebut, yang dapat dijadikan dasar pembuatan flavoring untuk daging sei. Sehingga pada waktu mendatang untuk memperoleh cita rasa yang khas daging sei dapat dilakukan dengan teknologi alternatif yaitu dengan penambahan konsentrat flavor daging sei dan pengolahan cukup dilakukan pemanggangan dengan oven.