

**PENGARUH ARAH SAYATAN DAN PEMBERIAN BEBAN PADA  
SAYATAN DAGING TERHADAP SIFAT FISIKO-KIMIAWI DAN  
ORGANOLEPTIK DENDENG MADURA**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**IRAWATI LIONO**

**6103097010**

No. INDUK	2480 / 03
TGL TERIMA	02-12-2002
<del>BELI</del> P. DI H	
No. BUKU	FTP L10 P-1
KCP KE	1 (Satu)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA**

**2002**

**PENGARUH ARAH SAYATAN DAN PEMBERIAN BEBAN  
PADA SAYATAN DAGING TERHADAP SIFAT  
FISIKO-KIMIAWI DAN ORGANOLEPTIK DENDENG MADURA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada**

**Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**

**Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian**

**Program Studi Teknologi Pangan**

**Oleh:**

**Irawati Liono**

**6103097010**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA**

**SURABAYA**

**JANUARI 2002**

## LEMBAR PERSETUJUAN

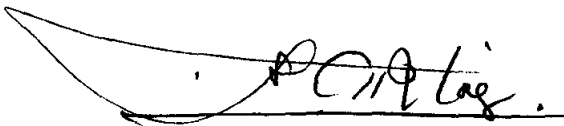
Naskah Skripsi dengan judul **Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Beban pada Sayatan Daging terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Madura**, yang ditulis oleh Irawati Liono (6103097010) telah disetujui dan diterima untuk diajukan kepada tim penguji.

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M. App. Sc.  
Tanggal:

Pembimbing II

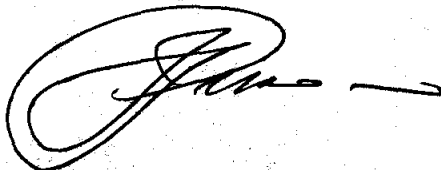


Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.  
Tanggal: 26-2-2002

## LEMBAR PENGESAHAN

Naskah Skripsi berjudul: **Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Bahan pada Sayatan Daging terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Madura**, yang ditulis oleh Irawati Liono (6103097010) telah **disetujui** pada tanggal 13 Februari 2002 dan dinyatakan **LULUS** oleh Ketua Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji



Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M. App.Sc  
Tanggal:

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Widya Mandala



Adario Putri Suseno, MP

**Irawati Liono (6103097010). Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Beban pada Sayatan Daging terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Madura.**

Dibawah bimbingan: 1. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M. App. Sc.  
2. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

### **RINGKASAN**

Dendeng merupakan produk olahan daging secara tradisional. Dendeng Madura dibuat dari daging sapi yang disayat tipis, dipukul-pukul, diberi gula pasir, garam dan bumbu-bumbu kemudian dikeringkan. Dendeng Madura memiliki kekhasan yaitu teksturnya renyah.

Sayatan dendeng dapat dilakukan dengan dua cara yaitu sayatan searah serat daging dan sayatan memotong serat daging. Sayatan yang memotong serat daging mengakibatkan air daging keluar tetapi penetrasi bumbu lebih cepat menyerap karena jaringan daging terbuka dan jaringan ikat dapat menahan penetrasi bumbu sehingga tidak keluar. Sedangkan sayatan yang searah serat dapat mengurangi pengeluaran air daging tetapi penetrasi bumbu kurang dapat menyerap dengan baik. Pemberian beban dapat merusak struktur jaringan daging mengakibatkan cairan dalam daging merembes keluar. Oleh karena itu, penambahan bumbu-bumbu, gula dan garam diperlukan sebagai penambah cita rasa. Cita rasa dendeng juga berasal dari protein daging yaitu asam glutamat dan metionin.

Permasalahan yang dihadapi adalah sejauh mana arah sayatan dan besarnya beban berpengaruh terhadap sifat fisiko-kimiawi dan organoleptik dendeng Madura.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Desain Tersarang dengan faktor beban (*hydraulic press*) terdiri dari tiga level (10 kg/cm<sup>2</sup>; 20 kg/cm<sup>2</sup>; 30 kg/cm<sup>2</sup>) yang tersarang pada faktor arah sayatan terdiri dari dua level (sayatan searah serat dan sayatan memotong serat), masing-masing kombinasi perlakuan diulang empat kali.

Berdasarkan hasil analisis ragam dan uji perbedaan Duncan diperoleh bahwa perlakuan antar arah sayatan dan beban pada daging memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $\alpha = 5\%$ ) terhadap kadar air, aktivitas air, tekstur, struktur, serta uji organoleptik terhadap kesukaan tekstur dan rasa dendeng Madura.

Perlakuan sayatan memotong serat dengan beban 20 kg/cm<sup>2</sup> merupakan perlakuan yang sesuai untuk menghasilkan dendeng Madura yang dapat diterima konsumen dengan kadar air 6,65% (db); aktivitas air 0,33; organoleptik kesukaan tekstur 4,60 (disukai); dan kesukaan rasa 4,90 (disukai). Tekstur dendeng Madura yang diuji dengan menggunakan *Universal Testing Instrument* menghasilkan dendeng Madura dengan tekstur kering dan mudah sobek pada perlakuan sayatan memotong serat dengan beban 30 kg/cm<sup>2</sup> yaitu 0,0036 kilo newton. Pada foto SEM diketahui serat daging membentuk banyak rongga serta permukaan daging semakin melebar dan tipis yang disebabkan pengepresan beban 20 kg/cm<sup>2</sup> dengan sayatan tegak lurus serat daging.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M. App. Sc., selaku dosen pembimbing I dan Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan hingga terselesainya penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Pimpinan PT. Surabaya Motor Service, yang telah mengizinkan menggunakan alat *Hydraulic Press* dalam penelitian ini.
3. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga selesainya skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2002

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Daging Sapi.....	3
2.2. Dendeng.....	4
2.3. Gula Pasir.....	5
2.4. Garam.....	6
2.5. Rempah-rempah.....	7
2.5.1. Ketumbar.....	7
2.5.2. Lengkuas.....	8
2.5.3. Jinten.....	8
2.5.4. Bawang Putih.....	9
2.5.5. Bawang Merah.....	10
2.5.6. Kencur.....	10
2.6. <i>Tenderloin</i> .....	10
III. HIPOTESA.....	12
IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	13
4.1 Bahan.....	13
4.1.1 Bahan Baku.....	13
4.1.2 Bahan Tambahan.....	13
4.2 Alat.....	13
4.2.1 Alat Proses.....	13
4.2.2 Alat Analisa.....	13
4.3 Metode Penelitian.....	14
4.3.1 Waktu Penelitian.....	14
4.3.2 Tempat Penelitian.....	14
4.3.3 Rancangan Penelitian.....	14
4.4 Pelaksanaan Penelitian.....	15
4.4.1 Pembuatan Dendeng Madura.....	16
4.4.2 Tahapan Proses.....	17

4.5 Pengamatan dan Analisa.....	20
4.5.1 Kadar air.....	20
4.5.2 Aktivitas Air.....	21
4.5.3 Tekstur.....	21
4.5.4 Struktur.....	21
4.5.5 Uji Organoleptik.....	22
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
5.1 Kadar Air.....	23
5.1.1 Kadar Air Bahan Baku Dendeng.....	23
5.1.2 Kadar Air Dendeng.....	25
5.2 Aktivitas Air.....	27
5.3 Tekstur.....	29
5.4 Struktur.....	30
5.5 Uji Organoleptik.....	33
5.5.1 Uji Organoleptik terhadap Kesukaan Tekstur.....	33
5.5.2 Uji Organoleptik terhadap Kesukaan Rasa.....	36
5.6 Hubungan antara Kadar Air, Aktivitas Air, Tekstur, Struktur, dan Uji Organoleptik pada Dendeng Madura.....	37
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>39</b>
6.1 Kesimpulan.....	39
6.2 Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>43</b>



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 5.1. Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Beban terhadap Kadar Air Bahan Baku Dendeng Madura.....	23
Tabel 5.2. Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Beban terhadap Kadar Air Dendeng Madura.....	25
Tabel 5.3. Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Beban terhadap Aktivitas Air Dendeng Madura.....	27
Tabel 5.4. Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Beban terhadap Tekstur Dendeng Madura.....	29
Tabel 5.5. Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Beban terhadap Tingkat Kesukaan Tekstur Dendeng Madura.....	34
Tabel 5.6. Pengaruh Arah Sayatan dan Pemberian Beban terhadap Tingkat Kesukaan Rasa Dendeng Madura.....	36

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Dendeng Madura.....	19
Gambar 5.1. Mikrostruktur Dendeng Madura perlakuan Sayatan Searah Serat dengan Beban $10\text{kg/cm}^2$ .....	31
Gambar 5.2. Mikrostruktur Dendeng Madura perlakuan Sayatan Searah Serat dengan Beban $20\text{kg/cm}^2$ .....	31
Gambar 5.3. Mikrostruktur Dendeng Madura perlakuan Sayatan Searah Serat dengan Beban $30\text{kg/cm}^2$ .....	31
Gambar 5.4. Mikrostruktur Dendeng Madura perlakuan Sayatan Memotong Serat dengan Beban $10\text{kg/cm}^2$ .....	32
Gambar 5.5. Mikrostruktur Dendeng Madura perlakuan Sayatan Memotong Serat dengan Beban $20\text{kg/cm}^2$ .....	32
Gambar 5.6. Mikrostruktur Dendeng Madura perlakuan Sayatan Memotong Serat dengan Beban $30\text{kg/cm}^2$ .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Kadar Air (% wb) Bahan Baku Dendeng Madura.....	43
Lampiran 2. Kadar Air (% db) Dendeng Madura.....	44
Lampiran 3. Aktivitas Air Dendeng Madura.....	45
Lampiran 4. Tekstur (KiloNewton) Dendeng Madura.....	46
Lampiran 5. Uji Organoleptik Tekstur Dendeng Madura.....	47
Lampiran 6. Uji Organoleptik Rasa Dendeng Madura.....	48
Lampiran 7. Lembar Uji Organoleptik.....	49