



**WRAPPING DAGING MENGGUNAKAN *EDIBLE FILM* YANG DIBUAT  
MENGGUNAKAN METODE *SOLVENT CASTING* DAN *COMPRESSION*  
*MOLDING* SERTA PENAMBAHAN EKSTRAK TEH HIJAU**

**SKRIPSI**

Oleh

**Estu Harimurti  
NIM 051710101101**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**



**WRAPPING DAGING MENGGUNAKAN *EDIBLE FILM* YANG DIBUAT  
MENGGUNAKAN METODE *SOLVENT CASTING* DAN *COMPRESSION  
MOLDING* SERTA PENAMBAHAN EKSTRAK TEH HIJAU**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Progam Studi Teknologi Pertanian (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

**Estu Harimurti  
NIM 051710101101**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karuniaNya sehingga skripsi saya yang berjudul “*Wrapping Daging Menggunakan Edible Film Yang Dibuat Menggunakan Metode Solvent Casting Dan Compression Molding Serta Penambahan Ekstrak Teh Hijau*” dapat terselesaikan. Skripsi ini juga saya persembahkan sebagai rasa terima kasih yang tidak terkira kepada:

1. Ayahanda Sutarno, SE dan Ibu Endang Rusmiyati tercinta, atas semua pengorbanan, kasih sayang, jerih payah dan doa yang tidak pernah putus untuk diriku;
2. Adik-adikku, Lugas Luhur Pambudi dan Dinda Piranti Arumsari yang memberi motivasi dan semangat selama ini;
3. Guru-guruku sejak TK sampai Perguruan Tinggi terhormat, yang telah memberikan ilmu serta bimbingan yang sangat berharga;
4. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

## Special tHanks to..

Terima kasih Tuhan untuk anugrah yg Kau berikan dalam hidupku hingga akhirnya satu tahap dalam hidupku tlah kulalui..  
Karya tulis ilmiah ini Ku persembahkan untuk:

### Allah SWT

Puji Syukur Ku Panjatkan,,smua tlah ku lalui dengan indah melalui pertolonganMU dan HidayahMU..  
Sehingga Karya Tulis Ilmiah Ku dapat Terselesaikan, amien.

### Bapak Sutarno, SE dan Ibu Endang Rusmiyati

Aku lulus Pap-Mom...!! ^^  
Sedikit senyuman tlah kuberikan untuk bapak dan ibu..  
Terima kasih untuk kasih sayang,,doa yg tak pernah putus..  
Derai air mata dan pengorbanan kalian takkan pernah tergantikan..  
Terima kasih Pap.. Terima kasih Mom..

### Adik-adik Ku Tersayang

Lugas Luhur Pambudi n Dinda Piranti Arumsari walo kita jarang ketemu,,jarang share tp smangatmu membuatku bersemangat untuk terus maju..  
Yo, perjalananmu masih panjang dek,,blajar yg rajin yah biar bisa membanggakan bapak ibu,, jangan males blajarnya ^^  
Terima kasih untuk waktu yg tlah kita habiskan bersama.. I miss you all..

### Teman-Teman Imada (Katan Mahasiswa DKI Jaya)

Terima kasih untuk doa,,sharing dan nasehat2nya yah..

### **Sohib Ku di Rumah**

Irfhan, WZ, Febi Bull, Yudha, Ilham (Caling), Aidil (Lapak), Ondo (Bibir).. Ku Kangen kalian semua :(  
Tp Senang rasanya Segera bisa ketemu dengan kalian lg, I'm Comming..

### **Kost Pak Sup n Bu Sup**

Buat smua yg pernah menjadi penghuni kostan 48 a,  
**Ucup,,Bebe,,Danank,,Eko,,Pa'Guru Abadi,,Fufu,,Wasil,,Hans,,Saddam.**  
Terima kasih tlah menjadi rumah dan saudara untukku,,maap kalo sering merepotkan waktu aku sakit dan membuat kalian sebel dengan keGJanku ;p  
Jadilah kisah klasik untuk masa dpn teman..

### **Team Penelitian Edible Film**

**Bu Triana n Pa' Hari..** maaf ud sering merepotkan, hehe kapan niy masak-masak lg Pa' Bu..

**Budi,,Vitha,,Imuut..** Seru pas ngelab bareng,,walopun Capek tapi seneng ;) Makasi bwt kebersamaan pas ngelab.. Akhirnya selesai juga.. Hihihih.. Bud, smangat yah kerjaen skripsinya.

Juga bwt **MZ Fendik 'n Komar..** Mkasi byk yah mz da Bantu Ngepres-Ngepres Selama Nge-Lab di Teknik Mesin.. ;)

### **Teman2 Angkatan 2005**

>>senang rasanya bisa mengenal kalian dalam hidupku<<

Dan buat semuanya yg gag bs aku sebutin satu persatu,,terimakasih tlah menjadi bagian hidupku dan mengisi hari2ku.. ^^

## MOTTO

**Sukses** tidak diukur dari posisi yang dicapai seseorang dalam hidup, tetapi dari **kesulitan-kesulitan** yang **berhasil diatasi** ketika berusaha meraih sukses<sup>1</sup>

Allah SWT tidak memberi apa yang kita **MINTA** tetapi memberi apa yang kita **BUTUHKAN**<sup>2</sup>

**Jadilah baik, lebih baik dan terbaik.** Jangan pernah berhenti sampai yang baik dari kita menjadi lebih baik dan yang lebih baik menjadi yang **terbaik**<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Brooker T W hasington

<sup>2</sup>Estu Harimurti

<sup>3</sup>Estu Harimurti

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Estu Harimurti

NIM : 051710101101

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “*Wrapping Daging Menggunakan Edible Film Yang Dibuat Menggunakan Metode Solvent Casting Dan Compression Molding Serta Penambahan Ekstrak Teh Hijau*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Oktober 2010

Yang menyatakan,

Estu Harimurti

NIM 051710101101

**SKRIPSI**

***WRAPPING DAGING MENGGUNAKAN EDIBLE FILM YANG DIBUAT  
MENGGUNAKAN METODE SOLVENT CASTING DAN COMPRESSION  
MOLDING SERTA PENAMBAHAN EKSTRAK TEH HIJAU***

Oleh

Estu Harimurti  
NIM 051710101101

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Tamtarini, MS.  
Dosen Pembimbing Anggota I : Ir. Yhulia Praptiningsih S., MS.  
Dosen Pembimbing Anggota II : Triana Lindriati, ST., MP.



## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Wrapping* Daging Menggunakan *Edible Film* Yang Dibuat Menggunakan Metode *Solvent Casting* Dan *Compression Molding* Serta Penambahan Ekstrak Teh Hijau” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Univesitas Jember pada:

hari/tanggal : 21 Oktober 2010

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Tim penguji  
Ketua,

Ir. Tamtarini, MS.  
NIP 19490915 198010 2 001

Anggota I,

Ir. Yhulia Praptiningsih S., MS.  
NIP 19530626 198002 2 001

Anggota II,

Triana Lindriati ST., MP.  
NIP 19680814 199803 2 001

Mengesahkan  
Dekan,

Dr. Ir. Iwan Taruna, M. Eng.  
NIP 19691005 199402 1 001

## RINGKASAN

***Wrapping Daging Menggunakan Edible Film Yang Dibuat Menggunakan Metode Solvent Casting Dan Compression Molding Serta Penambahan Ekstrak Teh Hijau***; Estu Harimurti, 051710101101; 2010; 71 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Daging segar bila dibiarkan di udara terbuka dan dalam waktu yang lama akan mengalami penurunan mutu yang ditandai dengan perubahan warna daging menjadi gelap dan tekstur menjadi lunak sehingga tidak disukai. *Edible film* merupakan salah satu jenis pelapis yang dapat dimakan, bersifat antioksidatif, aman bagi kesehatan serta ramah lingkungan. Penggunaan *Wrapping* daging segar dapat dilakukan menggunakan *edible film* yang ditambahkan senyawa antioksidatif berupa ekstrak teh hijau yang bertujuan untuk menghambat reaksi oksidasi terhadap perubahan warna dan tekstur daging segar yang di *wrapping*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak teh hijau yang ditambahkan pada *edible film* terhadap warna dan tekstur daging segar yang di *wrapping*, menentukan konsentrasi ekstrak teh hijau dan metode pembuatan *edible film* yang tepat, dan untuk mengetahui pengaruh metode pembuatan *edible film* terhadap warna dan tekstur daging segar yang di *wrapping*.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rekayasa Proses Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada bulan Februari 2010 hingga Juni 2010. Penelitian menggunakan isolat protein kedelai (ISP), maizena, gliserol, aquadest, dan daging segar. Parameter pengamatan yaitu Warna (Menggunakan Colour Reader Minolta CR-10), Tekstur (Menggunakan Pnetrometer). Rancangan penelitian menggunakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor yaitu sebagai faktor (A) adalah jumlah penambahan ekstrak teh hijau: 0 %, 50 %, dan 100 %, sedangkan faktor (B) adalah metode pembuatan *edible film*: *solvent casting* dan *compression molding*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Edible film* terbaik untuk *wrapping* daging dihasilkan dari metode *compression molding* dan dengan penambahan konsentrasi ekstrak teh hijau 50 % (A2B2). Daging yang di *wrapping* dapat disimpan hingga hari ke-6 dengan nilai kecerahan (L) sebesar 31,14 dan nilai kemerahan (a) sebesar 3,59. Sedangkan nilai tekstur daging optimum untuk *wrapping* daging sampai hari ke-6 dengan nilai tekstur 5,69 mm/10s.

## PRAKATA

Puji syukur pada Allah SWT atas karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Wrapping Daging Menggunakan Edible Film Metode Solvent Casting Dan Compression Molding Dengan Penambahan Ekstrak Teh Hijau*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih pada:

1. Dr. Ir. Iwan Taruna, M. Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian;
2. Ir. M. Fauzi, Msi., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian;
3. Prof. Ir. Susijahadi, MS dan Ir. Giyarto, MSc., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberi dukungan serta saran selama menjadi mahasiswa;
4. Ir. Tamtarini, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Yhulia Praptiningsih S., MS., selaku Dosen Pembimbing Anggota I, dan Triana Lindriati ST., MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Segenap Dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian;
6. Teknisi Laboratorium Rekayasa Proses Hasil Pertanian (Mbak Wim dan Pak Mistar), atas bantuan dan kerjasamanya selama kami penelitian;
7. Rekan penelitianku Rieza Novitha Indriani, Budi Rus'an, dan Indah Ristia Putri yang telah membantu analisis dan memberi dorongan semangat;
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Oktober 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMBUTAN</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	viii
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	ix
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	x
<b>RINGKASAN</b> .....	xi
<b>PRAKATA</b> .....	xiii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xx
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 Edible Film</b> .....	4
<b>2.2 Bahan-Bahan Pembuat Edible Film</b> .....	<b>6</b>
2.2.1 Isolat Protein Kedelai (ISP) .....	6
2.2.2 Maizena .....	7
2.2.3 CMC ( <i>Carboxy Methyl Cellulose</i> ) .....	8
2.2.4 Gliserol .....	9

2.3 Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> O.K. var. <i>Assamica</i> (Mast)) .....	10
2.4 Metode Pembuatan Edible Film .....	14
2.4.1 Solvent Casting .....	14
2.4.2 Compression Molding .....	15
2.5 Perubahan-Perubahan yang Terjadi Selama Pembuatan <i>Edible Film</i> .....	16
2.6 Perubahan Daging Selama Penyimpanan.....	18
2.6.1 Warna Daging .....	18
2.6.2 Tekstur Daging.....	21
2.7 Hipotesis .....	23
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Bahan dan Alat Penelitian .....</b>	<b>24</b>
3.1.1 Bahan Penelitian .....	24
3.1.2 Alat Penelitian.....	24
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Metode Penelitian .....</b>	<b>24</b>
3.3.1 Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.3.2 Rancangan Penelitian.....	30
3.3.3 Parameter Pengamatan .....	31
<b>3.4 Prosedur Analisis.....</b>	<b>31</b>
3.4.1 Warna .....	31
3.4.2 Tekstur .....	32
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1 Warna Daging.....</b>	<b>33</b>
<b>4.2 Tekstur Daging .....</b>	<b>42</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran.....	50

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>54</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi Asam Amino Dalam <i>Isolat Soy Protein</i> .....	7
2.2 Klasifikasi Tanaman Teh .....	10
2.3 Komposisi Daun Teh.....	12
2.4 Komposisi Polifenol Teh Hijau dan Teh Hitam.....	13
4.1 Tabel Uji Sidik Ragam Kecerahan (L) Daging.....	34
4.2 Tabel Uji Dua Arah Kecerahan (L) Daging.....	35
4.3 Tabel Uji Sidik Ragam Kemerahan (a) Daging .....	40
4.4 Tabel Uji Dua Arah Kemerahan (a) Daging .....	41
4.5 Tabel Uji Sidik Ragam Tekstur (mm/10s) Daging .....	46
4.6 Tabel Uji Dua Arah Tekstur (mm/10s) Daging .....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Struktur Kimia Senyawa Katekin.....	11
2.2 Struktur Kimia Mioglobin.....	20
3.1 Diagram Alir Penelitian Pembuatan Ekstrak Teh Hijau .....	25
3.2 Diagram Alir Penelitian Pembuatan Edibel Film Metode Solvent Casting .....	26
3.3 Diagram Alir Penelitian Pembuatan Edibel Film Metode Compression Molding.....	28
3.4 Wrapping Daging Menggunakan Edible.....	29
4.1 Histogram Nilai L (Kecerahan) Daging Segar yang di <i>Wrapping</i> menggunakan <i>edible film</i> pada Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Hijau dan Teknik Pembuatan hingga hari ke-8 .....	38
4.2 Histogram Nilai a (Kemerahan) Daging Segar yang di <i>Wrapping</i> pada Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Hijau dan Teknik Pembuatan hingga hari ke-8.....	44
4.5 Histogram Nilai Tekstur (Kekerasan) Daging Segar yang di <i>Wrapping</i> pada Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Hijau dan Teknik Pembuatan hingga hari ke-8 .....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Tabel Uji Statistik Warna dan Tekstur Daging hari ke-0 .....	54
B. Tabel Uji Statistik Warna dan Tekstur Daging hari ke-2 .....	58
C. Tabel Uji Statistik Warna dan Tekstur Daging hari ke-4 .....	63
D. Tabel Uji Statistik Warna dan Tekstur Daging hari ke-6 .....	68
E. Tabel Uji Statistik Warna dan Tekstur Daging hari ke-8 .....	73
F. Tabel Uji Statistik 2 Arah Nilai Kekuningan (b) .....	78
G. Tabel Uji Statistik 2 Arah Nilai chroma (c) .....	79
H. Foto Alat .....	80
I. Foto Sampel .....	81