

**STUDY KASUS UPAYA MEMPERTAHANKAN KEADAAN  
FISIK PASCA PANEN CABAI MERAH ( *Capsicum annum L.* )  
DALAM BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN  
DENGAN PELAPISAN LILIN**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
pada Program Studi Tadris IPA- Biologi  
Jurusan Tarbiyah STAIN Cirebon**



**Oleh :  
ASIS MASHUBBI  
Nomor Pokok : 50240374**

**DEPARTEMEN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
CIREBON  
2008**

**STUDY KASUS UPAYA MEMPERTAHANKAN KEADAAN  
FISIK PASCA PANEN CABAI MERAH ( *Capsicum Annum L.* )  
DALAM BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN  
DENGAN PELAPISAN LILIN**

Oleh :  
**ASIS MASHUBBI**  
Nomor Pokok :50240374

**DEPARTEMEN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
CIREBON  
2008**



## ABSTRAK

### ASIS MASHUBBI : STUDY KASUS UPAYA MEMPERTAHANKAN KEADAAN FISIK PASCA PANEN CABAI MERAH (*Capsicum annum L*) DALAM BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN DENGAN PELAPISAN LILIN.

Cabai merah termasuk salah satu produk hortikultural yang mudah rusak, karena secara fisiologis masih melakukan aktivasi metabolisme yang antara lain proses respirasi dan transpirasi. Terjadinya kerusakan pasca panen cabai merah dapat dicegah dengan penanganan yang tepat sehingga resiko kehilangan dapat ditekan seminimal mungkin. Adapun caranya seperti penyimpanan pada suhu dingin, pelapisan lilin. Perlakuan modifikasi atmosfer, pemakaian zat fungisida dan pengaturan kelembaban pengaturan ruangan.

Penelitian bertujuan untuk mempelajari study kasus upaya mempertahankan keadaan fisik pasca panen cabai merah (*Capsicum Annum L*) dalam berbagai tingkat kematangan.

Penelitian serta analisis kimia dilakukan pada bulan Agustus 2007 di laboratorium Agroindustri SMKN 1 Kuningan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancang Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan tiga kali ulangan, faktor pertama yaitu konsentrasi pelilinan : 4%, 8%, 12%, faktor kedua yaitu tingkat kematangan cabai : matang hijau, pecah warna, merah penuh, variabel yang diamati meliputi keadaan fisik pasca panen cabai merah.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada awal pengamatan yaitu hari ke-1 dan 10 secara keseluruhan, adanya lapisan lilin pada permukaan bahan memberikan efek perlindungan terhadap keadaan fisik cabai merah. Hasil analisis yang terbaik untuk kadar air pada konsentrasi 12%, yaitu sebesar 90,45% dan 88,27 %. Pada hari pengamatan ke-5 dan 15 terjadi interaksi antara konsentrasi pelilinan dan tingkat kematangan. Kadar air yang diperoleh dari kombinasi perlakuan  $a_2 b_1$  yaitu pada hari ke-5 sebesar 90,70%, pada hari ke 15 sebesar 89,24% pada perlakuan  $a_3 b_2$  secara keseluruhan hari pengamatan terhadap susut berat tidak terjadi interaksi, hanya terdapat pengaruh mandiri yang berbeda nyata pada konsentrasi dan tingkat kematangan. Pada pengamatan hari ke-5 tidak terdapat perbedaan yang nyata, setelah pada pengamatan ke-10 dan 15 cabai yang dilapisi lilin, persentase kehilangan berat lebih rendah jika dibandingkan konsentrasi lilin 4 % dan 8%. Pada pengamatan terhadap laju respirasi pada hari ke 0, 5 dan 10 terjadi interaksi antara konsentrasi pelilinan dengan tingkat kematangan buah cabai, laju respirasi yang tertinggi pada hari ke 0 yaitu sebesar 283,36 mg/kg/jam, pada hari ke 5 dan 10 yaitu sebesar 103,23 mg/kg/jam dan 27,28 mg/kg/jam. Dan pada hari ke 15 laju respirasi tidak terjadi interaksi, hasil analisis terbaik yaitu 21,71 mg/kg/jam. Pada keseluruhan hari pengamatan terhadap penampakan buah cabai tidak terjadi interaksi, penampakan buah cabai yang terbaik pada hari ke 0, 5, 10 dan 15 yaitu pada konsentrasi 8% dan 12 % pada tingkat kematangan merah. Pada uji organoleptik hedonik warna buah cabai merah yang terbaik pada pengamatan 0, 5, 10 dan 15 pelapisan lilin dengan konsentrasi 8% dan 12% pada tingkat kematangan merah.

Berdasarkan pembahasan hasil analisis statistik dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Konsentrasi pelilinan dan tingkat kematangan cabai merah memberikan pengaruh yang nyata terhadap keadaan fisik cabai merah, pengaruh terbaik pada konsentrasi 8% dan 12 % pada tingkat kematangan merah dapat mempertahankan kualitas fisik cabai merah.



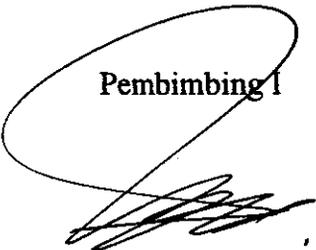
**PERSETUJUAN**

**STUDY KASUS UPAYA MEMPERTAHANKAN KEADAAN  
FISIK PASCA PANEN CABAI MERAH ( *Capsicum Annum L.* )  
DALAM BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN  
DENGAN PELAPISAN LILIN**

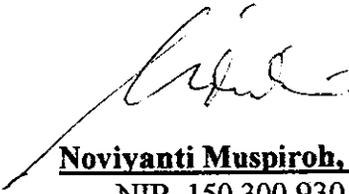
Oleh :  
**ASIS MAS HUBBI**  
Nomor Pokok : 50240374

Mengetahui :

Pembimbing I

  
**DR. Amran Jaenudin, Ir., Ms.**  
NIP. 131 756 847

Pembimbing II

  
**Noviyanti Muspiroh, MP**  
NIP. 150 300 930



## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**STUDY KASUS UPAYA MEMPERTAHANKAN KEADAAN FISIK PASCA PANEN CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*) DALAM BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN DENGAN PELAPISAN LILIN**” Oleh **ASIS MASHUBBI**, Nomor Pokok : **50240374** telah diuji dalam sidang munaqosah di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Cirebon pada tanggal 15 Juli 2008.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Program Studi Tadris IPA-Biologi, Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Cirebon.

Cirebon, Juli 2008

Sidang Munaqosah,

Ketua  
Merangkap Anggota

Sekretaris,  
Merangkap Anggota

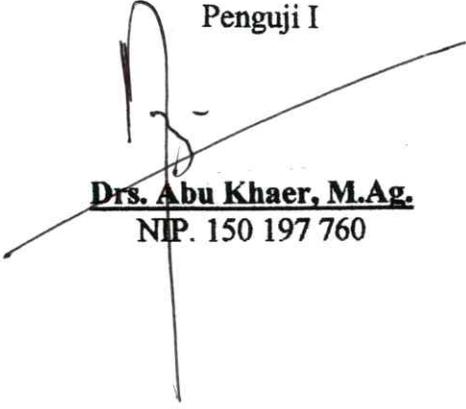


  
**Drs. H. Abdul Latief, M.Pd.**  
NIP. 150 207 744

  
**Drs. Aris Suherman, M.Pd.**  
NIP. 150 223 195

Anggota:

Penguji I

  
**Drs. Abu Khaer, M.Ag.**  
NIP. 150 197 760

Penguji II

  
**Edy Chandra, S.Si.**  
NIP. 150 300 932

## NOTA DINAS

**Kepada Yth :  
Ketua Jurusan Tarbiyah  
STAIN Cirebon**

*Assalamu'alakum Wr. Wb.*

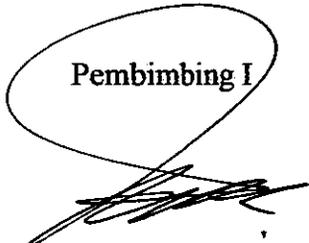
Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi dari ASIS MAS HUBBI, NIM : 50240374 yang berjudul **“STUDY KASUS UPAYA MEMPERTAHANKAN KEADAAN FISIK PASCA PANEN CABAI MERAH ( *Capsicum Annum L.* ) DALAM BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN DENGAN PELAPISAN LILIN”**

Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan pada jurusan Tarbiyah STAIN Cirebon untuk dimunaqosahkan.

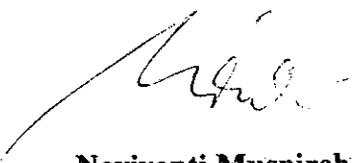
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Cirebon, Desember 2007

Pembimbing I

  
**DR. Amran Jaenudin, Ir., Ms.**  
NIP. 131 756 847

Pembimbing II

  
**Noviyanti Muspiroh, MP**  
NIP. 150 300 930

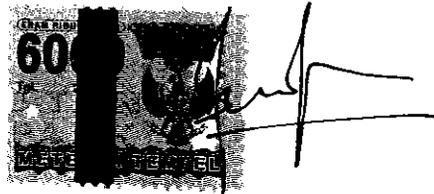
## PERNYATAAN OTENTISITAS SKRIPSI

*Bismillahirrahmanirrahim*

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi dengan berjudul : **“STUDY KASUS UPAYA MEMPERTAHANKAN KEADAAN FISIK PASCA PANEN CABAI MERAH (*Capsicum Annum L*) DALAM BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN DENGAN PELAPISAN LILIN”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan penulis tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, penulis siap menanggung resiko atau sanksi apapun yang dijatuhkan pada penulis sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau klaim terhadap keaslian karya penulis ini.

Cirebon, Desember 2007  
Yang membuat pernyataan

A 6000 Rupiah Indonesian banknote is shown with a signature written over it. The banknote features the number '6000' and the word 'REKOR'.

**ASIS MAS HUBBI**  
NIM. 50240374

## **RIWAYAT HIDUP**



Penulis dilahirkan di Desa Sindang Laut Kecamatan Lemah Abang Kabupaten Cirebon pada tanggal 19 Mei 1984. Penulis merupakan anak kesatu dari ayah yang bernama Toni Sultoni dan Ibu bernama Eni Risnawati.

Penulis menyelesaikan SD ditempuh di SDN 1 Panggang Sari Kecamatan Losari Kabupaten Cirebon lulus pada tahun 1996, kemudian melanjutkan ke MTsN Losari Kabupaten Cirebon lulus pada tahun 1999, dan SMAN 1 Lemah Abang Kabupaten Cirebon lulus pada tahun 2002.

Tahun 2002 penulis melanjutkan ke STAIN Cirebon Jurusan Tarbiyah Program Studi IPA-Biologi.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Study Kasus Upaya Mempertahankan Keadaan Fisik Pasca Panen Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) Dalam Berbagai Tingkat Kematangan Dengan Pelapisan Lilin**", sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Jurusan Tarbiyah Program Studi IPA-Biologi STAIN Cirebon.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sejak persiapan sampai dengan selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini dengan ketulusan hati penulis menghaturkan ucapan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Imron Abdullah, M.Ag, Ketua STAIN Cirebon.
2. Bapak Drs. H. Abdul Latief, M.Pd, Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Cirebon.
3. Bapak Djohar Maknun, S.Si., M.Si., Ketua Program Studi IPA-Biologi.
4. Bapak Dr. Amran Jaenudin, I.r., Ms. dan Ibu Novianti Muspiroh, M.P., Pembimbing I dan II.
5. Bapak Drs. Tarmidi, M.Pd., Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Kuningan yang telah membantu penulis dalam penelitian.

Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pada umumnya bagi pembaca

Cirebon, Desember 2007

Penulis



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian.. .....	6
E. Kerangka Pemikiran .....	6
F. Hipotesis.....	9
<b>BAB II TINJAUAN TEORITIS</b>	
A. Botani Cabai Merah.....	10
1. Morfologi Cabai.....	10
2. Jenis-jenis Tanaman Cabai .....	11
3. Syarat Tumbuh.....	16
B. Aspek Agribisnis Cabai Merah.....	16
C. Kematangan Cabai Merah.....	18
D. Fisiologi Pasca Panen Cabai Merah .....	19
E. Kualitas Cabai Merah.....	21
F. Pelapisan Lilin .....	23

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Tempat Dan Waktu penelitian.....	27
B. Kondisi umum Wilayah penelitian .....	27
C. Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian.....	28
1. Sumber Data.....	28
2. Populasi dan Sampel.....	28
3. Teknik Pengumpulan Data.....	29
4. Instrumen Penelitian.....	29
5. Metode Penelitian.....	31
6. Pelaksanaan Percobaan.....	32
7. Teknik Analisis Data.....	36

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Pengamatan Penunjang.....	40
B. Analisis Pengamatan Utama.....	40
1. Hasil dan Pembahasan Kadar Air.....	41
2. Hasil dan Pembahasan Susut Berat.....	49
3. Hasil dan Pembahasan Laju Respirasi.....	56
4. Hasil dan Pembahasan Kenampakan Cabai.....	67
5. Hasil dan Pembahasan Warna Cabai.....	72

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	78
B. Saran.....	78

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	79
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	82
--------------------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Persyaratan Mutu Cabai Merah Segar berdasarkan S.N.I .....	22
Tabel 2	Kombinasi Perlakuan .....	32
Tabel 3	Daftar Sidik Ragam .....	36
Tabel 4	Data Pengamatan Kadar Air pada 0 hari (%).....	41
Tabel 5	Dua Arah Kadar Air pada 0 hari ( % ) .....	41
Tabel 6	Data Pengamatan Kadar Air pada 5 hari (%) .....	42
Tabel 7	Dua Arah Kadar Air pada 5 hari ( % ) .....	42
Tabel 8	Data Pengamatan Kadar Air pada 10 hari (%) .....	43
Tabel 9	Dua Arah Kadar Air pada 10 hari (%) .....	43
Tabel 10	Data Pengamatan Kadar Air Pada 15 hari (%) .....	44
Tabel 11	Dua Arah Kadar Air pada 15 hari (%) .....	44
Tabel 12	Daftar Sidik Ragam Kadar Air hari ke 0 .....	45
Tabel 13	Daftar Sidik Ragam Kadar Air hari ke 5 .....	45
Tabel 14	Daftar Sidik Ragam Kadar Air hari ke 10 .....	46
Tabel 15	Daftar Sidik Ragam Kadar Air hari ke 15 .....	46
Tabel 16	Pengaruh Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Kadar Air pada hari ke 0 .....	47
Tabel 17	Pengaruh Interaksi Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Kadar Air pada 5 hari .....	47
Tabel 18	Pengaruh Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Kadar Air pada hari 10 .....	48
Tabel 19	Pengaruh Interaksi Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Kadar Air pada 15 hari .....	49
Tabel 20	Data Pengamatan Susut Berat pada 5 Hari (%) .....	50
Tabel 21	Dua Arah Susut Berat pada 5 Hari (%) .....	50
Tabel 22	Data Pengamatan Susut Berat pada 10 Hari (%).....	51
Tabel 23	Dua Arah Susut Berat pada 10 Hari (%) .....	51
Tabel 24	Data Pengamatan Susut Berat pada 15 hari (%) .....	52
Tabel 25	Dua Arah Susut Berat pada 15 Hari (%) .....	52
Tabel 26	Daftar Sidik Ragam Susut Berat hari ke- 5 (%) .....	53
Tabel 27	Daftar Sidik Ragam Susut Berat hari ke- 10 (%).....	53
Tabel 28	Daftar Sidik Ragam Susut Berat hari ke- 15 (%).....	53
Tabel 29	Pengaruh Konsentrasi Pelilinan dan tingkatan kematangan Terhadap Susut Berat pada hari ke- 5, 10, 15 (%) .....	54
Tabel 30	Data Pengamatan Laju Respirasi pada 0 hari (mg\kg\jam) .....	56
Tabel 31	Dua Arah Laju Respirasi pada 0 hari (mg\kg\jam) .....	56
Tabel 32	Data Pengamatan Laju Respirasi pada 5 hari (mg\kg\jam).....	57
Tabel 33	Dua Arah Laju Respirasi pada 5 hari (mg\kg\jam) .....	57
Tabel 34	Data Pengamatan Laju Respirasi pada 10 hari (mg\kg\jam) .....	58
Tabel 35	Dua Arah Laju Respirasi pada 10 hari (mg\kg\jam) .....	58

Tabel 36	Data Pengamatan Laju Respirasi pada 15 hari (mg/kg/jam) .....	59
Tabel 37	Tabel Dua Arah Laju Respirasi pada 15 hari (mg/kg/jam) .....	60
Tabel 38	Daftar Sidik Ragam Laju Respirasi hari ke- 0.....	60
Tabel 39	Daftar Sidik Ragam Laju Respirasi hari ke- 5.....	61
Tabel 40	Daftar Sidik Ragam Laju Respirasi hari ke- 10 .....	61
Tabel 41	Daftar Sidik Ragam Laju Respirasi hari ke- 15 .....	62
Tabel 42	Pengaruh Interaksi Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat kematangan terhadap Laju Respirasi pada 0 hari (mg/kg\jam).....	63
Tabel 43	Pengaruh Interaksi Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Laju Respirasi pada 5 hari (mg/kg\jam) .....	63
Tabel 44	Pengaruh Interaksi Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Laju Respirasi pada 10 hari (mg/kg\jam) .....	64
Tabel 45	Pengaruh Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Laju Respirasi pada 15 hari (mg/kg\jam) .....	66
Tabel 46	Data Pengamatan Penampakan Hari ke – 0 .....	67
Tabel 47	Data Ranging Gabungan 27 nilai pengamatan, penampakan Hari ke 0 .....	67
Tabel 48	Data Pengamatan Penampakan Hari ke – 5 .....	67
Tabel 49	Data Ranging Gabungan 27 nilai pengamatan, penampakan Hari ke 5 .....	68
Tabel 50	Data Pengamatan Penampakan Hari ke 10.....	68
Tabel 51	Data Ranging Gabungan 27 nilai pengamatan, penampakan Hari ke 10 .....	68
Tabel 52	Data Pengamatan Penampakan Hari ke 15.....	68
Tabel 53	Data Ranking Gabungan 27 nilai Pengamatan Penampakan Hari ke 15.....	69
Tabel 54	Uji Lanjut Multiple Comparition hari ke-0 .....	69
Tabel 55	Uji Lanjut Multiple Comparition hari ke-5 .....	69
Tabel 56	Uji Lanjut Multiple Comparition hari ke-10 .....	70
Tabel 57	Uji Lanjut Multiple Comparition hari ke-15.....	70
Tabel 58	Pengaruh Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Penampakan Buah Cabai pada 0,5,10 dan 15.....	71
Tabel 59	Uji Lanjut Multiple Comparison Penampakan Hari ke-0 .....	69
Tabel 55	Uji Lanjut Multiple Comparison Penampakan Hari ke-5 .....	69
Tabel 56	Uji Lanjut Multiple Comparison Penampakan Hari ke-10 .....	70
Tabel 57	Uji Lanjut Multiple Comparison Penampakan Hari ke-15 .....	70
Tabel 58	Pengaruh Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Penampakan buah cabai pada 0, 5, 10, 15 hari .....	71
Tabel 59	Data Pengamatan Warna Hari ke 0 .....	72
Tabel 60	Data Ranking Gabungan 27 nilai Pengamat Warna Hari ke 0 .....	72
Tabel 61	Data Pengamatan Warna Hari ke 5 .....	72
Tabel 62	Data Ranking Gabungan 27 nilai Pengamatan Warna Hari ke5.....	73
Tabel 63	Data Pengamatan Warna Hari ke 10 .....	73

Tabel 64	Data Ranking Gabungan 27 nilai Pengamatan Warna Hari ke10 ...	73
Tabel 65	Data Pengamatan Warna Hari ke 15 .....	73
Tabel 66	Data Ranking Gabungan 27 nilai Pengamatan Warna Hari ke15 ...	74
Tabel 67	Uji Lanjut Multiple Comparison Warna Hari ke-0 .....	74
Tabel 68	Uji Lanjut Multiple Comparison Warna Hari ke-5 .....	74
Tabel 69	Uji Lanjut Multiple Comparison Warna Hari ke-10 .....	75
Tabel 70	Uji Lanjut Multipel Comparison Warna Hari ke-15 .....	75
Tabel 71	Pengaruh Konsentrasi Pelilinan dan Tingkat Kematangan terhadap Warna buah cabai pada 0, 5, 10, 15 hari .....	76

## **DAFTAR GAMBAR**

- Gambar. 1 Proses pencelupan cabai pada emulsi lilin
- Gambar. 2 Penimbangan bahan penelitian untuk sample
- Gambar. 3 Bahan penelitian (emulsi lilin dengan konsentrasi 4%, 8%, 12%)
- Gambar. 4 Proses Penelitian susut berat
- Gambar. 5 Proses Uji kenampakan dan warna cabai dengan cara uji  
Organoleptik hedonik
- Gambar. 6 Proses penelitian laju respirasi
- Gambar. 7 Tata letak percobaan pada proses penyimpanan
- Gambar. 8 Proses penirisan setelah proses pelilinan
- Gambar. 9 Bahan penelitian (cabai dengan 3 tingkat kematangan)

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Sidik ragam kadar air hari ke 0, 5, 10 dan 15 (%) .....	82
Lampiran 2	Uji Lanjutan (Uji jarak berganda Duncan ) kadar air hari ke 0, 5, 10 dan 15 (%) .....	86
Lampiran 3	Perhitungan sidik ragam susut berat hari ke 5, 10 dan 15 (%) .....	92
Lampiran 4	Uji lanjutan (uji jarak berganda Duncan) susut berat hari ke 5, 10 dan 15 (%) .....	95
Lampiran 5	Perhitungan Sidik ragam laju respirasi pada 0, 5, 10, dan 15 hari (mg/kg /Jam) .....	98
Lampiran 6	Uji lanjutan (uji jarak berganda Duncan) respirasi hari ke 0, 5, 10 dan 15 (mg/kg/jam) .....	102
Lampiran 7	Uji organoleptik hedonik penampakan buah cabai hari ke 0, 5, 10 dan 15 .....	109
Lampiran 8	Uji organoleptik hedonik warna buah cabai hari ke 0, 5, 10, dan 15 .....	113
Lampiran 9	Urutan kerja pelaksanaan percobaan .....	117