

LAPORAN TUGAS AKHIR

KONSEP CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB) PADA PEMBUATAN EMPING MELINJO DI USAHA KECIL MENENGAH “WINDAN JAYA” MAKAMHAJI, SUKOHARJO

Tugas Akhir
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Ahli Madya
di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

Progam Studi
D III Teknologi Hasil Pertanian



Disusun oleh:
IRIANA ADIGANI
H 3113054

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
KONSEP CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB) PADA
PEMBUATAN EMPING MELINJO DI USAHA KECIL MENENGAH
“WINDAN JAYA”
MAKAMHAJI, SUKOHARJO

Oleh:

IRIANA ADIGANI
H3113054

Telah dipertanggungjawabkan dan diterima

Oleh Tim Penguji

Pada tanggal

Pembimbing/ Penguji 1

Menyetujui,

Pembimbing/ Penguji 2

Ardhea Mustika Sari, S.TP., M.Sc.
NIP. 19840509 201404 2 001

Dr. Ir. Rofandi Hartanto, M.P.
NIP. 19650116 199303 1 002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Prof. Dr. Ir. H. Bambang Pujiasmanto, M.S.
NIP. 19560225 198601 1 001

Motto

*Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apa pun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur
(Filipi 4 : 6)*

*Seribu orang tua bisa bermimpi, satu orang
pemuda bisa mengubah dunia
(Soekarno)*

*Ing ngarso sung tulodo, ing madyo mangun karso, tut wuri handayani (yang di
depan memberikan teladan, yang di tengah memberikan dukungan, yang di
belakang memberikan kekuatan
(Ki Hajar Dewantara)*

*Selama dengan buku, kalian boleh
memenjarakanku dimana saja, karena dengan
buku, aku merasa bebas
(Mohammad Hatta)*

*Jangan berbuat kebaikan karena ingin dipuji dan jangan berhenti berbuat
kebaikan karena dimakl
(Iriana Adigani)*

*Ketika kamu merasa yakin terhadap suatu
hal maka lakukanlah, ketika kamu merasa tidak
yakin maka yakinkanlah dan pada akhirnya dunia
akan melihat bahwa kamu bisa
(Iriana Adigani)*

Persembahan

**Dengan segala cinta dan ketulusan yang mendalam
Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:**

Ayahku **Ribut Santoso**, Ibuku **Giyarti**, terima kasih banyak atas cinta, kasih sayang, pengorbanan, doa restu, ketulusan, keikhlasan, serta kesabaran dalam mendidik dan membesarkanku

Kedua kakakku tercinta **Riaga Niati, S.Pd** dan **Joko Wuragil**, terimakasih telah menjadi pasangan terbaik yang selalu membimbingku serta mengajarkanku banyak hal mengenai arti kehidupan dan perjuangan yang sesungguhnya

Ibu Dwi Ishartani, S.TP., M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan nasehat serta dukungan dalam menyelesaikan pendidikan

Ibu Ardhea Mustika Sari, S.TP., M.Sc., Bapak Dr. Ir. Rofandi Hartanto, M.P., selaku dosen pembimbing dan penguji yang selalu sabar dan ikhlas dalam membimbing terselesainya Tugas Akhir

Teman-teman seperjuangan D3 THP FP UNS 2013, terima kasih atas semua kenangan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir

Sahabat terbaikku Susi Novitasari, Lintang Sawitri, Rika Nanda, Imas Nitisari, Yulia Suryandari, Nyoman Fitria, dan Yusrina Arifah yang telah memberikan banyak cerita selama 3 tahun dalam menyelesaikan pendidikanku

Keluarga **Bidang Keprofesian FP UNS 2015 Dedy, Linda dan Azel** serta adik-adik kebanggaanku **Liya, Rina, Desta, Wulan, Hanifah, Owi, Hafis** yang menjadi alasanku untuk selalu tersenyum

PHT 2015 Junjung, Dedy, Linda, Azel, Lutfi, Sara, Ayu, Daryanti, Riska, Riris, Lusya, Tifa, Evi, Erni, Ida, Eki, Riemas, Dea, Yulia, Sidiq, Eka, Reza, Ammar, Afif, Tabliq, Salma terimakasih telah mewarnai hari-hariku

Teman-teman Organisasi **HIMADIPTA 2014, HIMADIPTA 2015, HIMADIPTA 2016**, terimakasih atas semangatnya. **HIMADIPTA JAYA!!**

Sahabat **KOMPAGS** yang selalu memberikan motivasi, semangat dan doa hingga terselesainya Tugas Akhir ini

Keluarga **KTBK PMK FP UNS** khususnya **Kak Kristi, Riris, Sara** yang selalu mendoakan dan mengingatkan bahwa Tuhan selalu menyertai anak-anak-Nya

Almamater tercinta Universitas Sebelas Maret Surakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Mahasiswa ini.

Tugas Akhir Mahasiswa ini merupakan salah satu persyaratan guna mencapai gelar Ahli Madya Program Studi Diploma Tiga Teknologi Hasil Pertanian. terselesaikannya Tugas Akhir Mahasiswa ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan masukan kepada penulis. Untuk itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas perlindungan, berkat serta kasih sukacita yang luar biasa yang telah diberikan kepada penulis selama hidup di dunia ini.
2. Ayah, Ibu dan Kakak tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan terhadap penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Bambang Pujiasmanto, M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
4. Bapak R. Baskara Katri Anandito, S.TP., M.P., selaku Kepala Program Studi DIII Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
5. Ibu Ardhea Mustika Sari, S.TP., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing & Dosen Penguji yang telah memberikan dukungannya dalam penyelesaian Tugas Akhir penulis.
6. Bapak Dr. Ir. Rofandi Hartanto, M.P., selaku Dosen Pembimbing & Dosen Penguji yang telah memberikan dukungannya dalam penyelesaian Tugas Akhir penulis.
7. Ibu Dwi Ishartani, S.TP., M.Si., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, dukungan, dan bimbingannya dalam menempuh studi sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
8. Bapak Syaifudin dan Ibu Nora Safitri selaku pemilik Usaha Kecil Menengah “Windan Jaya” yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk belajar mengenai proses pembuatan Emping Melinjo.

9. Teman-teman THP 2013, Diploma Tiga Angkatan 2013, HIMADIPTA, KEPROFESIAN, KOMPAGS, PMK FP UNS.

10. Dan semua pihak yang membantu dalam penyusunan Tugas Akhir

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surakarta, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
SUMMARY.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Emping Melinjo.....	4
B. Bahan Baku Pembuatan Emping Melinjo.....	5
C. Bahan Tambahan Pembuatan Emping Melinjo.....	7
D. Pengemasan.....	17
E. Pengendalian Mutu.....	18
F. Cara Pengolahan Pangan yang Baik (CPPB) atau GMP.....	19
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	24
A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	24
B. Tahapan Pelaksanaan.....	24
C. Analisis Produk Akhir.....	25
D. Metode Penerapan CPPB.....	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Lokasi dan Lingkungan Produksi.....	28
B. Bangunan dan Fasilitas.....	30
C. Peralatan Produksi.....	45
D. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air.....	49
E. Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi.....	49
F. Kesehatan dan Higiene Karyawan.....	53
G. Pemeliharaan dan Program Higiene dan Sanitasi.....	55
H. Penyimpanan.....	58
I. Pengendalian Mutu.....	59
J. Pelabelan Pangan.....	95
K. Pengawasan oleh Penanggungjawab.....	97
L. Penarikan Produk.....	98
M. Pencatatan dan Dokumentasi.....	99
N. Pelatihan Karyawan.....	100
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
A. Kesimpulan.....	102
B. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu Emping Melinjo Berdasarkan SNI 01-3712-1995.....	4
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Biji Melinjo dan Emping Melinjo (100 gr).....	6
Tabel 2.3 Standar Mutu Air.....	8
Tabel 2.4 Syarat Mutu Bawang Putih.....	8
Tabel 2.5 Komposisi dan Kandungan Gizi dalam Setiap 100 gram Bawang Putih.....	9
Tabel 2.6 Syarat Mutu Garam Konsumsi Beryodium	13
Tabel 2.7 Syarat Mutu Gula Kristal Putih.....	14
Tabel 3.1 Metode Analisis Uji Persyaratan Mutu Emping Melinjo di UKM “Windan Jaya”.....	25
Tabel 4.1 Data Pengamatan Organoleptik Biji Melinjo.....	61
Tabel 4.2 Pengendalian Mutu Biji Melinjo.....	62
Tabel 4.3 Data Pengamatan Organoleptik Air	63
Tabel 4.4 Pengendalian Mutu Air.....	64
Tabel 4.5 Data Pengamatan Organoleptik Bawang Putih.....	65
Tabel 4.6 Pengendalian Mutu Bawang Putih.....	66
Tabel 4.7 Data Pengamatan Organoleptik Ketumbar.....	68
Tabel 4.8 Pengendalian Mutu Ketumbar	68
Tabel 4.9 Data Pengamatan Organoleptik Garam.....	69
Tabel 4.10 Pengendalian Mutu Garam.....	70
Tabel 4.11 Data Pengamatan Organoleptik Gula.....	71
Tabel 4.12 Pengendalian Mutu Gula.....	72
Tabel 4.13 Data Pengamatan Organoleptik MSG.....	73
Tabel 4.14 Pengendalian Mutu MSG.....	74
Tabel 4.15 Evaluasi Proses Pembuatan Emping Melinjo Setengah Jadi.....	83
Tabel 4.16 Konsep Pengendalian Mutu Proses Pembuatan Emping Melinjo Setengah Jadi.....	85
Tabel 4.17 Evaluasi Pengendalian Produk Akhir Emping Melinjo Setengah	

Jadi.....	91
Tabel 4.18 Konsep Pengendalian Mutu Produk Akhir Emping Melinjo Setengah Jadi.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Elemen-elemen dalam GMP.....	21
Gambar 4.1.1 Peta Lokasi UKM Windan Jaya.....	29
Gambar 4.1.2 Lingkungan UKM Windan Jaya.....	29
Gambar 4.2.1 <i>Layout Design</i> UKM Windan Jaya.....	31
Gambar 4.2.2 Konsep CPPB <i>Layout Design</i> UKM Windan Jaya.....	33
Gambar 4.2.3 Lantai UKM Windan Jaya.....	34
Gambar 4.2.4 Dinding UKM Windan Jaya.....	35
Gambar 4.2.5 Atap UKM Windan Jaya.....	36
Gambar 4.2.6 Pintu UKM Windan Jaya.....	38
Gambar 4.2.7 Jendela UKM Windan Jaya.....	39
Gambar 4.2.8 Lubang Angin UKM Windan Jaya.....	40
Gambar 4.2.9 Permukaan Tempat Kerja UKM Windan Jaya.....	41
Gambar 4.2.10 <i>Wastafel</i> UKM Windan Jaya.....	43
Gambar 4.2.11 Tempat Penyimpanan UKM Windan Jaya.....	45
Gambar 4.3 Peralatan Produksi UKM Windan Jaya.....	47
Gambar 4.4 Fasilitas Higiene dan Sanitasi UKM Windan Jaya.....	51
Gambar 4.5 Karyawan UKM Windan Jaya.....	54
Gambar 4.6.1 Biji Melinjo (klatak).....	61
Gambar 4.6.2 Bawang Putih.....	65
Gambar 4.6.3 Ketumbar.....	67
Gambar 4.6.4 Garam.....	69
Gambar 4.6.5 Gula.....	71
Gambar 4.6.6 Bahan Tambahan Makanan (MSG).....	73
Gambar 4.6.7 Diagram Alir Proses Pembuatan Bumbu Emping Melinjo.....	75
Gambar 4.6.8 Diagram Alir Proses Pembuatan Emping Melinjo Setengah Jadi.....	76
Gambar 4.6.9 Biji Melinjo diangin-anginkan.....	77
Gambar 4.6.10 Penyangraian.....	78
Gambar 4.6.11 Pengupasan Lapisan Kulit Kedua.....	79

Gambar 4.6.12 Pemipihan.....	80
Gambar 4.6.13 Penjemuran I.....	80
Gambar 4.6.14 Pembumbuan.....	81
Gambar 4.6.15 Penjemuran II.....	82
Gambar 4.6.16 Pengemasan.....	82
Gambar 4.7 Pelabelan Pangan UKM Windan Jaya.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Keutuhan (SNI 01-3712-1995).....	106
Lampiran 2. Hasil Analisis Kadar Air (SNI 01-2891-1992).....	108
Lampiran 3. Hasil Analisis Kadar Abu (SNI 01-2891-1992).....	110
Lampiran 4. Hasil Analisis Kadar Protein (AOAC 1970 dalam Sudarmadji dkk., 2010).....	112
Lampiran 5. Hasil Analisis Cemarkan Kapang (SNI 01-2897-1992).....	115

**KONSEP CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB) PADA
PEMBUATAN EMPING MELINJO DI UKM “WINDAN JAYA”
(MAKAMHAJI, JAWA TENGAH)**

Iriana Adigani¹

Ardhea Mustika Sari, S.TP., M.Sc² dan Dr. Ir. Rofandi Hartanto, M.P²

INTISARI

Emping melinjo merupakan makanan ringan yang terbuat dari melinjo. Emping pada umumnya berbentuk lingkaran dengan warna kuning sedikit kecokelatan ketika sudah digoreng. Proses pembuatan emping melinjo setengah jadi meliputi penyangraian biji melinjo, pengupasan biji melinjo, pemipihan, penjemuran I, pembumbuan, penjemuran II, dan pengemasan. “Windan Jaya” merupakan salah satu industri rumah tangga yang memproduksi emping melinjo. Evaluasi pengendalian mutu emping melinjo dilakukan dengan pengecekan terhadap bahan baku, proses produksi dan produk akhir. Untuk mengetahui karakteristik mutu emping melinjo di UKM “Windan Jaya” dilakukan beberapa pengujian (emping tidak utuh, kadar air, kadar abu, kadar protein, cemaran kapang), serta membuat konsep CPPB. Hasil pengujian diperoleh emping tidak utuh antara 4,96%-12,42%, kadar air 5,65%-6,38%, kadar abu 1,17%-2,67%, kadar protein 10,67%-10,99%, dan kapang sebesar $3,5 \times 10^1$ - $4,0 \times 10^1$. Konsep CPPB diperlukan untuk menjamin mutu dan keamanan produk emping melinjo di UKM “Windan Jaya” sehingga dapat diterima oleh konsumen dan memenuhi syarat SNI 01-3712-1995.

Kata Kunci: Emping Melinjo, Evaluasi Mutu, Konsep CPPB

- 1) Mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian UNS
- 2) Dosen Penguji Tugas Akhir, Fakultas Pertanian UNS

**GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) CONCEPT IN MAKING
EMPING MELINJO IN THE HOME INDUSTRY OF “WINDAN JAYA”
(MAKAMHAJI, JAWA TENGAH)**

Iriana Adigani¹

Ardhea Mustika Sari, S.TP., M.Sc² dan Dr. Ir. Rofandi Hartanto, M.P²

SUMMARY

Emping melinjo is crispy snack food made from gnetum. Generally, the shape of *emping melinjo* is circular and the color is yellow little tanned. The process to making *emping melinjo* include frying without oil, stripping seeds gnetum, flattening, drying I, seasoning, drying II, and packaging. “Windan Jaya” is one of home industry that produce *emping melinjo*. Evaluation of quality control *emping melinjo* done with checking the main ingredients, the production process, and the final product. To know the characteristics of the quality of *emping melinjo* in the home industry “Windan Jaya” was done some test (broken *emping*, water content, ash content, protein content, mold), and make GMP concept. The result of test showed that broken *emping* was 4,96%-12,42%, water content was 5,65%-6,3%, ash content was 1,17%-2,6%, protein content was 10,67%-10,99%, and mold was $3,5 \times 10^1$ - $4,0 \times 10^1$. GMP concept needed to ensure that the quality and the safety of *emping melinjo* produced by “Windan Jaya” so the product can be accepted by the consumer and meet qualified SNI 01-3712-1995.

Key Words: *Emping Melinjo*, Evaluation of Quality, GMP Concept

- 1) Student of Technology of Agricultural Product, Agriculture Faculty of UNS
- 2) Examiner of Final Project Report, Agriculture Faculty of UNS