



**APLIKASI PRAPROSES DALAM PEMBUATAN  
*RIPE BANANA CHIP* DARI DUA  
VARIETAS PISANG**

**SKRIPSI**

Oleh

**Hestika Ariza Mahanani  
NIM 081710101016**

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

**2013**



**APLIKASI PRAPROSES DALAM PEMBUATAN  
RIPE BANANA CHIP DARI DUA  
VARIETAS PISANG**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Hestika Ariza Mahanani**  
**NIM 081710101016**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT. atas limpahan rahmat, hidayah, dan inayah Nya yang tak pernah putus dan shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. yang selalu menjadi panutan dalam menapaki setiap tangga kehidupan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ☞ Ibunda Unnah Winarni dan Ayahanda Juwito tercinta, terima kasih untuk segenap doa, kasih sayang, perhatian, dan pengorbanan serta bimbingannya selama ini yang tak pernah lelah mengajarkanku tentang ilmu kehidupan, menasihati, memberikan pengertian, kesabaran, serta mendukung setiap langkah baikku;
- ☞ Kakek dan nenekku yang senantiasa mendoakanku dan menasihati;
- ☞ Kakakku Dian Ery Winarto yang selalu memberi dukungan dan doa serta motivasi positif;
- ☞ Para pahlawan tanpa tanda jasa sedari Taman Kanak – Kanak sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, yang telah membimbing serta memberi ilmu yang bermanfaat dengan penuh ketulusan dan kesabaran;
- ☞ Para sahabatku tercinta yang telah setia menemani dan membantuku selama ini;
- ☞ Kawan-kawan seperjuangan THP'08 yang telah mewarnai hidupku selama mencari ilmu di FTP-UJ;
- ☞ Keluarga besar kos Merak Barat, yang telah mengisi hari-hariku dengan keceriaan dan mengajarkanku indahnya kebersamaan;
- ☞ Almamater tercinta Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

## MOTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”  
(terjemahan Q.S. Alam Nasyroh ayat 6)\*)

“Cukuplah Allah bagiku, tidak ada Tuhan selain dari-Nya. Hanya kepada-Nya aku  
bertawakkal.”  
(terjemahan Q.S. At-Taubah ayat 129)\*)

Bila kita tidak tahu, belajarliah. Bila kita tidak bisa, bersungguh-sungguhlah. Bila  
sesuatu itu mustahil bagi kita, cobalah.  
(penulis)



---

\*<sup>2</sup>) Departemen Agama Republik Indonesia.1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*.  
Semarang : PT Karya Toha Putra

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Hestika Ariza Mahanani

NIM : 081710101016

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Aplikasi Praproses dalam Pembuatan *Ripe Banana Chip* dari Dua Varietas Pisang” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 17 Desember 2012

Yang menyatakan,

Hestika Ariza Mahanani

NIM. 081710101016

**SKRIPSI**

**APLIKASI PRAPROSES DALAM PEMBUATAN  
RIPE BANANA CHIP DARI DUA  
VARIETAS PISANG**



Oleh

Hestika Ariza Mahanani  
NIM 081710101016

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama

: Dr. Nurhayati, S.TP., M.Si

Dosen Pembimbing Anggota

: Ir. Tamtarini, MS.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Aplikasi Praproses dalam Pembuatan *Ripe Banana Chip* dari Dua Varietas Pisang” oleh Hestika Ariza Mahanani, NIM. 081710101016 telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Kamis, 20 Desember 2012

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Dr. Ir. Herlina MP.  
NIP. 196605181993022001

Sekretaris

Anggota

Dr. Triana Lindriati, ST., MP.  
NIP. 196808141998032001

Dr. Ir. Sony Suwasono, M.App.Sc.  
NIP. 196411091989021002

Mengesahkan  
Dekan,

Dr. Ir. Iwan Taruna, M. Eng.  
NIP 196910051994021001

## RINGKASAN

**Aplikasi Praproses dalam Pembuatan *Ripe Banana Chip* dari Dua Varietas Pisang;** Hestika Ariza Mahanani, 081710101016; 2012; 58 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;

Di antara buah-buahan lokal yang lain, pisang menduduki posisi tertinggi, baik dalam segi luas areal maupun kapasitas produksinya. Buah pisang segar mudah mengalami kerusakan, baik kerusakan mekanis dan fisis seperti lecet, terkelupas, memar maupun kerusakan fisiologis dan mikrobiologis. Hal ini menyebabkan buah pisang tidak dapat disimpan terlalu lama dalam keadaan segar. Maka dari itu perlu dilakukan diversifikasi produk olahan buah pisang untuk memperpanjang umur simpan dan meningkatkan nilai ekonomi buah pisang, salah satunya melalui pembuatan keripik buah pisang. Selama ini pisang yang digunakan dalam pembuatan keripik yaitu pisang jenis *plantain* yang masih mentah. Namun tidak tertutup kemungkinan menggunakan pisang jenis *banana* yang sudah masak.

Pembuatan keripik buah masak dapat dilakukan dengan menggunakan *freeze drying* maupun *vacuum frying*. Penggunaan *freeze drying* akan menghasilkan produk yang bersifat *porous* dengan perubahan yang sangat kecil terhadap ukuran dan bentuk bahan aslinya. Kerusakan akibat panas juga kecil karena panas yang digunakan sedikit. Akan tetapi, metode ini memerlukan modal yang tinggi (cukup mahal) dan kurang aplikatif. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu modifikasi proses yaitu praproses dengan teknik *blanching* dan pembekuan sebelum dilakukan penggorengan pada *vacuum frying*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi mutu sensoris, fisik, dan kimia *ripe banana chip* (RBC) yang dihasilkan dari beberapa varietas pisang dengan aplikasi teknologi praproses serta menentukan praproses yang tepat dalam pembuatan RBC.

Penelitian ini terbagi dalam tiga tahap yaitu tahap pembuatan RBC, tahap evaluasi mutu sensoris (uji deskriptif dengan penskalaan), mutu fisik (tingkat

kecerahan), dan mutu kimia (kadar air, vitamin C, dan gula reduksi). Pisang yang digunakan adalah pisang masak jenis *banana* yaitu pisang ambon dan mas pada level kematangan 6. Sampel diberi empat macam perlakuan praproses yaitu *blanching* dan pembekuan; *blanching*; pembekuan; serta kontrol tanpa praproses sebelum pisang diproses secara *vacuum frying*.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan praproses dapat mengurangi kadar air, kadar vitamin C, dan tingkat kecerahan RBC. Perlakuan praproses dapat meningkatkan kadar gula reduksi RBC. Perlakuan praproses beku (mFV) memiliki nilai efektivitas tertinggi berdasarkan uji efektivitas terhadap mutu sensori, fisik, dan kimia. RBC pisang mas dengan praproses beku (mFV) memiliki karakteristik warna sebesar 3,09 (agak kuning), tingkat kemanisan sebesar 3,34 (agak manis), tingkat kemasaman sebesar 2,12 (sedikit masam), tingkat kekerasan sebesar 2,06 (sedikit keras), tingkat kesukaan sebesar 3,35 (agak suka), nilai kecerahan sebesar 74,90, kadar air sebesar 3,33%, kadar vitamin C sebesar 4,21 mg, dan kadar gula reduksi sebesar 27,36 %.

Teknologi praproses tersebut dapat diintroduksikan kepada masyarakat. Akan tetapi perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh praproses beku terhadap sifat fungsional RBC seperti potensinya sebagai produk pangan berprebiotik serta umur simpan produk.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Praproses dalam Pembuatan *Ripe Banana Chip* dari Dua Varietas Pisang”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

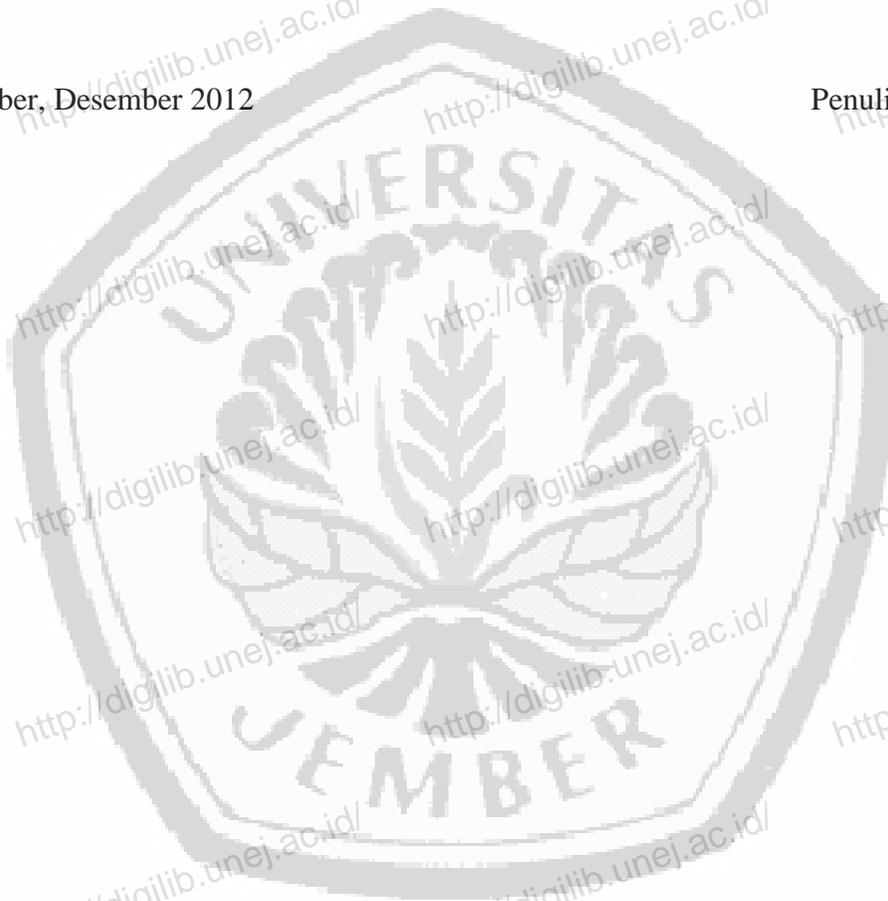
1. Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember. atas segala fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama menempuh pendidikan teknologi pertanian di Universitas Jember;
2. Ir. Mukhammad Fauzi, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
3. Dr. Nurhayati, S.TP, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya selama penulisan skripsi ini;
4. Ir. Tamtarini, MS. selaku Dosen Pembimbing Anggota sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan pengarahannya selama penulisan skripsi ini;
5. Dr. Ir. Herlina, MP., Dr. Triana Lindriati, ST., MP., dan Dr. Ir. Sony Suwasono, M. App.Sc. atas saran dan evaluasi demi perbaikan penulisan skripsi;
6. Seluruh staf pengajar dan karyawan/karyawati Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember atas bimbingan serta bantuannya;
7. Ibunda Unnah Winarni dan Ayahanda Juwito tercinta yang senantiasa mengiringi langkahku dengan dukungan moril, materiil, doa, dan kasih sayang yang tidak pernah putus;
8. Teman-teman Jurusan Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2008 yang telah memberikan dukungan dan semangat;

9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bantuan dan kerja samanya;

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Desember 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Perumusan Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Pisang (<i>Musa sp.</i>)</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 Keripik Pisang (<i>Banana Chip</i>)</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3 Penggorengan Hampa (<i>Vacuum Frying</i>)</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4 <i>Blanching</i></b> .....	<b>14</b>
<b>2.5 Pembekuan</b> .....	<b>16</b>
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2 Alat dan Bahan Penelitian</b> .....	<b>20</b>

<b>3.3 Metode Penelitian .....</b>	<b>20</b>
3.3.1 Pelaksanaan Penelitian .....	20
<b>3.4 Parameter Pengamatan .....</b>	<b>22</b>
<b>3.5 Prosedur Analisis .....</b>	<b>23</b>
3.5.1 Mutu Warna .....	23
3.5.2 Mutu Kimia .....	23
3.5.3 Mutu Sensori .....	24
3.5.4 Nilai Efektifitas .....	25
<b>3.6 Analisis Data .....</b>	<b>26</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Warna <i>Ripe Banana Chip</i> .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Sifat Kimia <i>Ripe Banana Chip</i> .....</b>	<b>29</b>
4.2.1 Kadar Air .....	29
4.2.2 Kadar Vitamin C .....	31
4.2.3 Kadar Gula reduksi .....	32
<b>4.3 Evaluasi Sensori <i>Ripe Banana Chip</i> .....</b>	<b>33</b>
4.3.1 Warna .....	34
4.3.2 Tingkat Kemanisan .....	35
4.3.3 Tingkat Kemasaman .....	37
4.3.4 Tingkat Kekerasan .....	38
4.3.5 Tingkat Kesukaan .....	40
<b>4.4 Uji Efektifitas .....</b>	<b>41</b>
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>42</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>42</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>42</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi zat gizi pisang per 100 g buah segar.....	6
2.2 Komposisi pati, gula dan suhu gelatinisasi berdasarkan tingkat kematangan warna kulit pisang.....	7
2.3 Syarat mutu keripik pisang sesuai SNI.....	9
2.4 Kondisi proses penggorengan vakum pada beberapa keripik buah.....	12
3.1 Skor penilaian uji deskriptif.....	25
4.1 Hasil evaluasi sensori <i>ripe banana chip</i> (RBC).....	34



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Tahapan penelitian .....	21
3.2 Proses pembuatan <i>Ripe Banana Chip</i> .....	22
4.1 Tingkat kecerahan <i>Ripe Banana Chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F) .....	27
4.2 Produk <i>Ripe Banana Chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F).....	28
4.3 Kadar air <i>ripe banana chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F).....	29
4.4 Kadar vitamin C <i>ripe banana chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F) .....	31
4.5 Kadar gula reduksi <i>ripe banana chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F) .....	32
4.6 Hasil evaluasi sensori untuk parameter warna pada <i>ripe banana chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F).....	34
4.7 Hasil evaluasi sensori untuk parameter tingkat kemanisan pada <i>ripe</i> <i>banana chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F).....	36
4.8 Hasil evaluasi sensori untuk parameter tingkat kemasaman pada <i>ripe</i> <i>banana chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F).....	37
4.9 Hasil evaluasi sensori untuk parameter tingkat kekerasan pada <i>ripe</i> <i>banana chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F) .....	38
4.10 Hasil evaluasi sensori untuk parameter tingkat kesukaan pada <i>ripe</i> <i>banana chip</i> (RBC) ambon (a), mas (m), vakum (V), <i>blanching</i> (B), <i>freezing</i> (F).....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Hasil Evaluasi Warna <i>Ripe Banana Chip</i> .....	49
B. Hasil Evaluasi Mutu Kimia <i>Ripe Banana Chip</i> .....	50
B.1 Kadar Air .....	50
B.2 Kadar Vitamin C.....	51
B.3 Kadar Gula Reduksi.....	52
C. Hasil Evaluasi Mutu Sensori <i>Ripe Banana Chip</i> .....	53
C.1 Warna.....	53
C.2 Tingkat Kemanisan.....	54
C.3 Tingkat Kemasaman.....	55
C.4 Tingkat Kekerasan.....	56
C.5 Tingkat Kesukaan.....	57
D. Hasil Uji Efektivitas .....	58

