

**PENGARUH KETEBALAN IRISAN DAN SUHU
PENGGORENGAN HAMPA (*VACUUM FRYING*) TERHADAP
KARAKTERISTIK KERIPIK LABU KUNING**

**Oleh
ARFAH**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

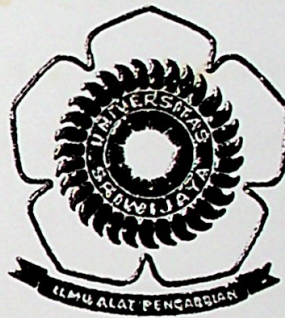
**INDRALAYA
2013**

23939 / 24489

S
635.607
Af
P
2017
C, 13/663

**PENGARUH KETEBALAN IRISAN DAN SUHU
PENGGORENGAN HAMPA (*VACUUM FRYING*) TERHADAP
KARAKTERISTIK KERIPIK LABU KUNING**

**Oleh
ARFAH**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

SUMMARY

ARFAH. Effect Sliced Thickness and Temperature of Vacuum Frying on the Characteristics of Pumpkin Chips (Supervised by **SUGITO** and **HERMANTO**).

The objective of research was to determine effect sliced thickness and temperature of vacuum frying on the right to produced chips pumpkin with panelists preferred characteristics. It was carried out at the Laboratory of Agricultural Chemistry, Departement of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya in October 2012 until June 2013.

The research used a factorial completely randomized design with two treatment factors and three replications. The observed treatment factor was sliced thickness (A_1 : 1 mm, A_2 : 2 mm, A_3 : 3 mm) and temperature of vacuum frying (B_1 : 80 °C, B_2 : 90°C dan B_3 : 100°C). Observed parameters were physical (yield, texture and color), chemical (moisture, ash, fat, crude fiber content, carotene levels, and antioxidant activity) and sensory characteristics with hedonic test (color, flavor, crispness and flavor).

The results showed that sliced thickness had significant effect on texture, yield, and moisture content of pumpkin chips. Frying temperature had significant effect on the lightness, chrome, texture, yield and moisture content of pumpkin chips. The interaction between the sliced thikness of frying temperature had significant effect on the moisture content of pumpkin chips. The treatment A_3B_3 (chips with 3 mm of sliced thickness and frying temperature 100°C) was the preferred treatment of sensory panelists based on hedonic test (aroma, flavor,taste and texture), which

had a value of fat content 21.90%, crude fiber content 1.58%, carotene levels 16.49 ppm, and antioxidant activity 12.92 mg/ mLIC₅₀.

RINGKASAN

ARFAH. Pengaruh Ketebalan Irisan dan Suhu Penggorengan Hampa (*Vacuum Frying*) terhadap Karakteristik Keripik Labu Kuning (Dibimbing oleh **SUGITO** dan **HERMANTO**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan ketebalan irisan dan suhu penggorengan hampa (*vacuum frying*) yang tepat untuk menghasilkan keripik labu kuning dengan karakteristik yang disukai panelis. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya pada bulan Oktober 2012 sampai dengan Juni 2013.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan tiga ulangan. Faktor perlakuan yang diamati adalah ketebalan irisan (A_1 ; 1 mm, A_2 ; 2 mm, A_3 ; 3 mm) dan suhu penggorengan hampa (B_1 ; 80 °C, B_2 ; 90°C dan B_3 ; 100°C). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (rendemen, tekstur dan warna), kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar serat kasar, total karoten dan aktivitas antioksidan) dan sensoris dengan uji hedonik (warna, rasa, kerenyahan dan aroma).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketebalan irisan berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur, rendemen, dan kadar air keripik labu kuning yang dihasilkan. Suhu penggorengan vakum berpengaruh nyata terhadap nilai *lightness*, *chroma*, tekstur, rendemen, dan kadar air keripik labu kuning yang dihasilkan. Interaksi ketebalan irisan dan suhu penggorengan vakum berpengaruh terhadap kadar air

keripik labu kuning yang dihasilkan. Perlakuan A₃B₃ (keripik dengan ketebalan irisan 3 mm dan suhu penggorengan 100°C) merupakan perlakuan yang disukai panelis berdasarkan uji sensoris keripik (aroma, rasa dan tekstur), yang memiliki nilai kadar lemak sebesar 21,90%, kadar serat kasar 1,58%, total karoten 16,49 ppm dan aktivitas antioksidan 12,92 mg/mL IC₅₀.

**PENGARUH KETEBALAN IRISAN DAN SUHU
PENGGORENGAN HAMPA (*VACUUM FRYING*) TERHADAP
KARAKTERISTIK KERIPIK LABU KUNING**

**Oleh
ARFAH**



SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

pada
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

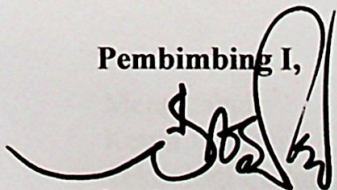
INDRALAYA
2013

Skripsi
**PENGARUH KETEBALAN IRISAN DAN SUHU
PENGGORENGAN HAMPA (*VACUUM FRYING*) TERHADAP
KARAKTERISTIK KERIPIK LABU KUNING**

Oleh
ARFAH
05081007042

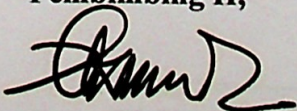
telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I,



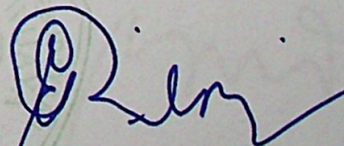
Sugito, S.TP., M.Si.

Pembimbing II,



Hermanto, S.TP.

Indralaya, Juli 2013
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,



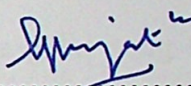
Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 19600211 198503 1 002

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Ketebalan Irisan dan Suhu Penggorengan Hampa (*Vacuum Frying*) terhadap Karakteristik Keripik Labu Kuning” oleh Arfah telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada tanggal 26 Juni 2013.

Tim Penguji

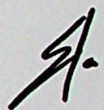
1. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S.

Ketua

()

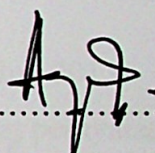
2. Eka Lidasari, S.TP., M.Si.

Anggota

()

3. Ir. Hary Agus Wibowo, M.P

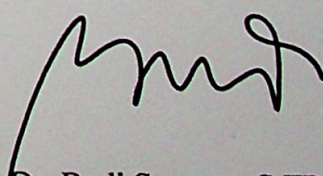
Anggota

()

Mengetahui
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian


Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.
NIP 19600802 198703 1 004

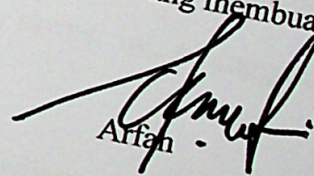

Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP 197506102002121002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi sendiri serta dosen pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang dipublikasikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2013

Yang membuat pernyataan,


Arfan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamin, segala puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai tauladan untuk mendapatkan kebahagiaan dunia yang sementara dan akhirat yang selama-lamanya. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Ketebalan Irisan dan Suhu Penggorengan Hampa (*Vacuum Frying*) terhadap Karakteristik Keripik Labu Kuning” yang dibuat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi petunjuk serta bimbingan dan semangat dalam menyusun skripsi ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik, diantaranya adalah:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Sugito, S.TP., M.Si. selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bantuan dan saran.
5. Bapak Hermanto, S.TP. selaku Pembimbing II dan Penasehat Akademik yang telah memberikan arahan, bantuan dan saran.

6. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S. selaku penguji I, Ibu Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. selaku penguji II dan Bapak Hary Agus Wibowo, M.P. selaku penguji III yang telah memberikan masukan dan arahan.
7. Semua dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mengajarkan semua pengetahuan di bidang teknologi pertanian.
8. Seluruh staf Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Mbak Ana dan Kak Hendra) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan.
9. Seluruh staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma dan Tika) atas semua bantuan selama berada di laboratorium.
10. Kedua Orang tua tercinta sekaligus penyemangat terhebat, Ayahanda Samsuri dan Ibunda Marsini serta adik-adik saya Aminah Sari, Dewi Handayani dan Haryanti yang telah memberikan dukungan dan doa.
11. Keluarga tercinta (Fuang Wawo, Fuang Sayang, Fuang Amir, Fuang Siah, Fuang Asdi, Tante Sundari, Fuang Haya, Fuang Bahe, Mak Upe, Kak Budi, Kak Kardi, Kakek Tahir) terimakasih atas bantuan dan doanya selama saya menuntut ilmu.
12. Penyemangat saya Elda Erwina Sari, S.Pd.
13. Sahabat-sahabat terbaik (Kiswanto S.TP., Melky Editya D.P, S.TP. Risbin Wanco Hutabarat, Rani Rahmi Fadhilah, S.TP., Ari Indrawan S.TP., Nia Sulistyawati S.TP., Terika T, Chandra Marutha, Trubus Airlangga, S.TP., Galih Rakasiwi S.TP., Dindo Ayu Wardani, S.TP., Dindo Dita Herfiani, S.TP., Citra Oktarini S.TP., Nisa Septiya Rahayu, Ferawati S.TP., Mustabsyiroh S.TP., Neni Anggraini, Endang Verawati S.TP dan Ismail Juansyah Putra Bakung) terima kasih atas bantuan dan semangat yang diberikan.

14. Teman-teman KKN Desa Bakung Dusun III (Risbin Wanco Hutabarat, Alpriman L. Gaol, Dindo Ayu Wardani, S.TP., Devi Maulana Sitio, S.TP., Crismas R. Saragih, Mustabsyiroh S.TP. dan Ferawati S.TP).
15. Seluruh teman-teman THP 2008 (Yumaisah, S.TP., Ruth M. S., S.TP., Fahriza S. A., Berta S. K., Candra P., Edi M. P., Humisar P. P., Husnawati, Nurfatimah, Andri Y., Anna J. P., Fitriana, Susi I. S, Habibullah, Fildri, Aprulrozi, Neni Angraini, Novita,) terima kasih atas dukungan, bantuan dan doa serta kebersamaannya selama menjalani masa-masa kuliah.
16. Teman-teman di THP 2006, THP 2007, THP 2009, THP 2010, THP 2011 dan THP 2012 terimakasih atas bantuan dan kerja sama selama ini.
17. Seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat dan bantuan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Indralaya, Juli 2013

Arfah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>).....	4
B. Keripik	6
C. Proses Penggorengan	8
D. Suhu Penggorengan.....	11
E. Penggorengan Hampa Udara (<i>Vacuum frying</i>)	12
F. Minyak Goreng	14
G. Pengirisan	15
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu	17
B. Alat dan Bahan	17
C. Metode Penelitian	17

D. Analisa Statistik	18
1. Analisis Statistik Parametrik	18
2. Analisis Statistik Non Parametrik	21
E. Cara Kerja	22
F. Parameter Pengamatan	23
1. Rendemen	24
2. Tekstur (Kerenyahan)	24
3. Warna	25
4. Kadar Air	25
5. Kadar Abu	26
6. Kadar Lemak	27
7. Kadar Serat Kasar	28
8. Total Karoten	29
9. Aktivitas Antioksidan	30
10. Analisa Sensoris	31
VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Sifat Fisik	32
1. Rendemen	32
2. Tekstur (Kerenyahan)	35
3. Warna	39
a. <i>Lightness</i>	40
b. <i>Chroma</i>	42
c. <i>Hue</i>	45

B. Sifat Kimia	47
1. Kadar Air	47
2. Kadar Abu	51
3. Total Karoten.....	53
4. Kadar Serta Kasar	54
5. Kadar Lemak	55
6. Aktivitas Antioksidan	56
C. Uji Organoleptik	57
1. Warna	57
2. Rasa	60
3. Tekstur (Kerenyahan)	63
4. Aroma.....	65
V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi unsur gizi labu kuning/100 g bahan	5
2. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial...	19
3. Uji BNJ pengaruh ketebalan irisan terhadap rendemen keripik labu Kuning	34
4. Uji BNJ pengaruh suhu penggorengan vakum terhadap rendemen keripik labu kuning.	34
5. Uji BNJ pengaruh ketebalan irisan terhadap tekstur (kerenyahan) keripik labu kuning	37
6. Uji BNJ pengaruh suhu penggorengan vakum terhadap tekstur (kerenyahan) keripik labu kuning.	38
7. Uji BNJ pengaruh suhu penggorengan vakum terhadap <i>lightness</i> keripik labu kuning	41
8. Uji BNJ Pengaruh suhu penggorengan vakum terhadap <i>chroma</i> keripik labu kuning.....	44
9. Penentuan warna <i>hue</i> ($^{\circ}$).....	46
10. Uji BNJ pengaruh ketebalan irisan terhadap kadar air keripik labu kuning.....	49
11. Uji BNJ pengaruh suhu penggorengan vakum terhadap kadar air keripik labu kuning.....	49
12. Uji BNJ pengaruh interaksi ketebalan irisan dan suhu penggorengan vakum terhadap keripik labu kuning.....	50
13. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap warna keripik labu kuning	59
14. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap rasa keripik labu kuning.....	62
15. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap tekstur (kerenyahan) keripik labu kuning.....	65

Daftar Isi

1. Deskripsi keripik (Crisp) yang diproses.....	3
2. Cara pembuatan & alat yang digunakan.....	10
3. Bahan-bahan yang digunakan.....	14
4. Nilai rata-rata uji organoleptik keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	23
5. Nilai rata-rata uji organoleptik keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	27
6. Nilai rata-rata uji organoleptik keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	31
7. Nilai rata-rata uji organoleptik keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	41
8. Nilai rata-rata uji organoleptik keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	44
9. Nilai rata-rata uji organoleptik keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	47
10. Nilai rata-rata uji organoleptik keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	52
11. Nilai rata-rata uji organoleptik terhadap warna keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	58
12. Nilai rata-rata uji organoleptik terhadap rasa keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	61
13. Nilai rata-rata uji organoleptik terhadap tekstur keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	65
14. Nilai rata-rata uji organoleptik terhadap aroma keripik labu kuning grafik (a), (b) dan (c).....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Buah labu kuning (<i>Cucurbita moschata</i>).....	5
2. Kurva karakteristik laju pengeringan.....	10
3. Alat <i>vacuum frying</i>	14
4. Nilai rata-rata rendemen (%) keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c) ..	33
5. Nilai rata-rata tekstur (kerenyahan) (gf) keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c).....	37
6. Nilai rata-rata <i>lightness</i> (%) keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c)	41
7. Nilai rata-rata <i>chroma</i> (%) keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c)	43
8. Nilai rata-rata <i>hue</i> ($^{\circ}$) keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c).....	46
9. Nilai rata-rata kadar air (%) keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c)....	48
10. Nilai rata-rata kadar abu (%) keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c)...	52
11. Nilai rata-rata skala hedonik terhadap warna keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c).	58
12. Nilai rata-rata skala hedonik terhadap rasa keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c)	61
13. Nilai rata-rata skala hedonik terhadap tekstur (kerenyahan) keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c).....	64
14. Nilai rata-rata skala hedonik terhadap aroma keripik labu kuning grafik (a),(b) dan (c)	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan keripik labu kuning	76
2. Contoh lembar kuisioner uji hedonik.....	77
3. Foto sampel keripik labu kuning	78
4. Data rendemen (%) keripik labu kuning.....	79
5. Data tekstur (gf) keripik labu kuning.....	81
6. Data <i>lightness</i> (%) keripik labu kuning	83
7. Data <i>chroma</i> (%) keripik labu kuning	85
8. Data <i>hue</i> (°) keripik labu kuning.....	87
9. Data kadar air (%) keripik labu kuning	88
10. Data kadar abu (%) keripik labu kuning.....	91
11. Data hasil uji organoleptik terhadap tekstur (kerenyahan) keripik labu kuning.....	93
12. Data hasil uji organoleptik terhadap rasa keripik labu kuning	95
13. Data hasil uji organoleptik terhadap warna keripik labu kuning.....	97
14. Data hasil uji organoleptik terhadap warna keripik labu kuning	99

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang menjalar yang hidup semusim, setelah berbuah sekali kemudian mati. Labu kuning juga disebut labu parang, waluh, labu mera' dan labu manis. Labu kuning merupakan tanaman yang produktif, mudah tumbuh dan tidak membutuhkan perawatan yang rumit dan mampu menghasilkan 20-40 ton per hektar lahan (Yenrina *et al.*, 2009).

Warna kuning atau oranye pada labu kuning menandakan adanya senyawa β karoten yang merupakan salah satu antioksidan, senyawa ini berperan penting untuk kesehatan. Labu kuning memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap seperti karbohidrat, protein, vitamin A, vitamin C dan vitamin B1. Labu kuning dapat menjadi sumber gizi yang sangat potensial dengan harga yang relatif murah bagi masyarakat. Labu kuning mempunyai kadar air yang sangat tinggi yaitu 91,2 gram/100 gram bahan (Hendrasty, 2003), sehingga sulit untuk diolah menjadi keripik dengan cara penggorengan biasa.

Keripik merupakan makanan kering hasil penggorengan yang bersifat renyah dan termasuk makanan *crackers* sehingga lebih awet (Sulistiyowati, 1999). Di Indonesia keripik sangat digemari oleh masyarakat sebagai cemilan, seperti keripik ubi dan keripik pisang. Labu kuning memiliki kadar air sangat tinggi, sehingga cara yang paling tepat untuk mengolahnya menjadi keripik dengan menggunakan penggorengan hampa udara.

Penggorengan bertujuan mengurangi kadar air bahan dengan cara perpindahan panas secara simultan sehingga uap air pada bahan menguap. Penggorengan adalah salah satu teknik pemasakan dan pengeringan melalui kontak dengan minyak atau lemak panas yang melibatkan pindah panas dan massa secara simultan.

Vacuum fryer merupakan salah satu alat atau teknologi pengeringan/ penggorengan hampa udara dengan tekanan kurang dari 1 atm yang biasa diterapkan pada buah dan sayur. Teknologi ini memiliki keuntungan dapat mempertahankan kandungan gizi buah dan sayur yang digoreng (Widaningrum *et al.*, 2008). Penelitian yang mengarah pada penentuan suhu dan waktu penggorengan hampa terhadap mutu keripik yang dihasilkan sudah banyak dilakukan namun dengan komoditi yang berbeda diantaranya yang dilakukan oleh Paramita (1999) mengolah sawo menjadi keripik dan mendapatkan suhu 95°C selama 45 menit sebagai suhu dan waktu penggorengan terbaik.

Suhu penggorengan sebaiknya mengacu pada karakteristik bahan yang akan digoreng. Suhu yang terlalu rendah menyebabkan bahan tidak masak dan penggorengan pada suhu terlalu tinggi akan berdampak terhadap warna produk (mengalami reaksi pencokelatan atau *browning*) sehingga sayuran maupun buah-buahan yang digoreng secara konvensional akan kehilangan sebagian besar vitamin yang dikandungnya.

Proses pengirisan dalam pengolahan keripik secara umum berpengaruh terhadap kerenyahan keripik yang dihasilkan. Winarti (2000) buah mangga segar yang sudah diiris dengan ketebalan 4,4 mm menghasilkan produk dengan warna

kuning dan kerenyahan yang tinggi pada suhu 85°C dengan penggorengan vakum. Menurut Tjandra dan Sutanto (2008), kualitas keripik secara umum ditentukan oleh tiga faktor utama yaitu rasa, kerenyahan dan bentuk irisan yang tidak pecah/rusak, sehingga perlu ditentukan ketebalan irisan yang sesuai untuk mendapatkan keripik yang renyah dan disukai panelis atau konsumen. Berdasarkan uraian diatas penggunaan *vacuum frying* dengan menggunakan suhu dan ketebalan irisan yang tepat diharapkan dapat menghasilkan keripik labu kuning dengan karakteristik yang baik, warna dan gizi bahan dapat dipertahankan serta disukai panelis/konsumen.

A. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan ketebalan irisan dan suhu penggorengan hampa (*vacuum frying*) yang tepat untuk menghasilkan keripik labu kuning dengan karakteristik fisik dan kimia serta karakteristik sensoris yang disukai panelis.

B. Hipotesis

Perbedaan ketebalan irisan dan suhu penggorengan hampa (*vacuum frying*) diduga berpengaruh terhadap karakteristik keripik labu kuning yang dihasilkan.



DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of the Association of Analytical Chemisty. Washington DC. United Stated of America.
- Ariyani, N. 2010. Formulasi Tepung Campuran Siap Pakai Berbahan Dasar Tapioka-*Mocal* Dengan Penambahan Maltodekstrin Serta Aplikasinya Sebagai Tepung Keripik Bayam. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Jendral Sudirman. Purwokerto.
- Asgar, A., Asih, K., Asep, S., Herlina, T. 2010. Pengaruh Lama Penyimpanan, Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Kualitas Kentang Putih. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 1996. SNI 01-4315-1996 Keripik Pisang. (Online) (<http://www.gobookee.net/sni-keripik-pisang/> diakses 27-06-2013).
- Badan Standardisasi Nasional. 2006. SNI 01-2346-2006 Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori. (Online) (<http://www.scribd.com/doc/65447618/SNI-01-2346-2006> diakses 27-06-2013).
- Block, Z. 1964. Frying. Di dalam : M. A. Joslyn dan J.J. Held (ed). Food Process Operatin Vol 3. The AVI Publ. Co. Westport. Connecticut.
- Blumethal, M.M. 1996. Frying Technology. *Di dalam* Bailey's Industrial Oil and Fat Technology; Edible Oil and Fat Product: Product and Application Technology (4th ed., Vol 3). Wiley-Interscience Publication. New York. pp. 429-482.
- Budiman, L., S.T. Soekarto, dan A. Apriyantono. 1984. Karakteristik Buah Labu (*Cucurbita pepo L.*). Bull. Pen. Ilmu dan Teknologi Pangan III:116-123.
- Dalimartha, S. dan M. Soedibyo. 1999. Awet Muda Dengan Tumbuhan Obat dan Diet Supleme. Trubus Agriwidya. Jakarta. hal. 36-40.
- Dasilva, P dan R. G. Moreira. 2008. Vacuum Frying of High Quality Fruit and Vegetable Based Snacks. LWT Food Science and Technology. Doi: 10.1016/j.Jwt.2008.01.016.
- Davidek. J., J. Velisek., J. Pokorny. 2004. Chemical Changes During Food Processing. Elsevier. Amsterdam.



- DeMan, J.M. 1997. Kimia Makanan. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Desrosier, N. W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan oleh M. Muljohardjo. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Dewi, A. C. 2011. Home Industri Bisnis Keripik Sebagai Penghasilan Tambahan Yang Menjanjikan. STMIK AMIKOM. Yogyakarta.
- Efitria. 2005. Pengaruh Suhu Penggorengan Hampa (*Vacuum frying*) Terhadap Mutu Keripik Sirsak (*Annona muricata* linn.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Eriksson, C. 1981. Maillard Reaction in Food: Chemical Physiological and Technological Aspects. Pergamon Press. Oxford.
- Fajar. 2004. Buletin Teknopro Hortikultura. (online) (<http://digilib.ti.itb.ac.id/go>). Buletin Teknopro Hortikultura diakses 20-10-2012).
- Faridah, D.N., H.D. Kusumaningrum., N. Wulandari., D. Indasari. 2006. Analisa Laboratorium. Departemen Ilmu Teknologi Pangan IPB. Bogor.
- Fellows, J.J. 1990. Food Processing Technology, Principle and Practise. Ellis Horwood. London.
- Gomez, A dan K. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian . Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J. S. Baharsjah. UI-Press. Jakarta.
- Guhardja, E. 1988. Penuntun Praktek Analisa Pangan. IPB. Bogor.
- Hariyadi, P., H. Eko., T. Rizki., D. Tresnakusumah., dan S. Nana. 2000. Penuntun Praktikum Satuan Operasi Industri Pangan. Teknologi Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Haryanto, F. 1998. Pengaruh Suhu dan Penggorengan Hampa Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Keripik Bengkuang. Skripsi. FAFETA. IPB. Bogor.
- Hendrasty, H.K. 2003. Teknologi Pengolahan Pangan: Tepung Labu Kuning. PT Kaninsius. Yogyakarta.
- Herlina, N., M. Hendra., dan S. Ginting. 2002. Lemak dan Minyak. Jurusan Teknik Kimia. Universitas Sumatera Utara.
- Histifarina, D., D. Musadda, dan E. Murtiningsih. 2004. Teknik Pengeringan Dalam Oven Untuk Irisan Wortel Kering Bermutu. Jurnal Hortikultura. 14(2):107-112,2004.

- IP2TP. 2000. Laporan Akhir Penelitian Adaptif Teknologi Pasca Panen Buah-Buahan. Jakarta.
- Irawan. R. S. 2011. Kajian Sifat Fisik dan Thermal Dalam Fenomena Transport Proses Penggorengan Pangan. Skripsi. Fateta IPB. Bogor.
- Kamsiati, E. 2010. Labu Kuning Untuk Bahan Fortifikasi Vitamin A. (online) (<http://kalteng.litbang.deptan.go.id>, diakses 20 Januari 2013).
- Ketaren S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. UI Press. Jakarta.
- Kristiawan. 2011. Bisnis Keripik Buah Kressh. (online) (<http://thesis.binus.ac.id/doc/Bab2/2011-2-00279-%20DS%20Bab%202.pdf> diakses 30 Januari 2013).
- Krokida, M.K., V. Oreopoulou., Z.B. Maroulis dan K.D. Marinos. 2001. Colour Changes During Deep Fat Frying. *Journal of Food Engineering*. Volume 48 219-225.
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan Komponen Makro. Dian Rakyat. Jakarta.
- Lastriyanto. A. 2001. Pengaruh Suhu dan Lama Proses Menggorengan (*Deep Frying*) Terhadap Keripik Buah Dan Sayur. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Lawrie, R. A. 1995. Ilmu Daging. Universitas Indonesia Press, Jakarta. (Diterjemahkan oleh : A. Parakkasi).
- Lawson, H. 1995. Foods Oils and Fats. Chapman and Hall Thomson Publ. Co. New York.
- Lu, Y.L. dan Foo, Y. 2000. Antioxidant and Radical Scavenging Activities of Polyphenols From Apple Pomace. *Food Chemistry* 68 (2000) 81-85.
- Mailangkay. 2002. Pengaruh Kemasan Vakum dan Non Vakum Terhadap Perubahan Mutu Kimia dan Sifat Organoleptik Keripik Pisang Selama Penyimpanan. IPB.
- Matz, S. A. 1984. Snack Food Technology, 2nd ed. AVI Publ. Co., Inc; Westport, Connecticut.
- Meyer, L.H. 1966. Food Chemistry, 4th ed. Reinhold Publishing Corp. New York.
- Moreira, R. 1999. Deep Fat Frying, Fundamental and Applications. Aspen Publishers Inc. Gaithersburg Maryland.
- Muchtadi, T dan A. Fitriyono. 2010. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Bandung: Alfa Beta.

- Munsell. 1997. Colour Chart For Plant Tissues Mecbelt Division of Kallmorgen Instrument Co Baltimore Maryland.
- Nielsen, S. S, 1995. Introduction to The Chemical Analysis of Food. Chapman and Hall. New York. USA.
- Nurilmala, M., Winarti, Z dan Rany, M.T. 2007. Pemanfaatan Ikan Sapu-Sapu (*Hyposarcus pardalis*) Dalam Pembuatan Keripik Ikan. Konfrensi Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia. IPB. Bogor.
- Ovesen, L., T. Leth., K. Hansen. 1998. Fatty Acid Composition And Contents Of Trans Monounsaturated Fatty Acids In Frying Fats And in Margarines And Shortenings Marketed In Denmark. J Am Oil Chem Soc. 75(9) : 1079-1083.
- Pantastico, E.B. 1993. Fisiologi Pasca Panen, Peranan dan Pemanfaatan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Tropikal dan Subtropikal. UGM Press. Yogyakarta.
- Paramita, N.D. 1999. Pengaruh Suhu dan Waktu Penggorengan Hampa Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Keripik Sawo (*Achras sapota. L.*). Skripsi. FATETA. IPB, Bogor.
- Rosita, A,F dan W. A. Widasari. 2009. Peningkatan Kualitas Minyak Goreng Bekas Dari KFC Dengan Menggunakan Adsorben Karbon Aktif. Makalah Seminar. Jurusan Teknik kimia. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Simek, J. 1980. Effect of Potato Composition on the Quality of French Fried Potatoes and Chips and Crisps. Vyzkummy Intav Bramborasky. Havlikuv Brod, Czechoslovakia. Vedeche Prace Vykumneko Ustavu Bramborarskeko Havlickove Brode (5):75-82.
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Uji Sensoris Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Soekarto, S. T. dan M. Hubeis. 2000. Metodologi Penelitian Organoleptik. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2007. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sudjono, M. 1985. Uji Rasa dan Penerapan Uji Statistik Yang Tepat. Buletin Gizi. 2 (9) : 11-18.

- Suhartono, E., Fujiati, dan I. Aflanie. 2002. Oxygen Toxicity By Radiation and Effect of Glutamic Piruvat Transamine (GPT) Activity Rat Plasma After Vitamine C Treatmen. Diajukan pada Internatinal Seminar on Environmental Chemistry and Toxicology. Yogyakarta.
- Sulistiyowati, A. 1999. Membuat Keripik Buah dan Sayur. Puspa Swara. Jakarta.
- Sunarni, T. 2005. Aktivitas Antioksidan Penangkap Radikal Bebas Beberapa Kecambah Dari Biji Tanaman Familia Papilionaceae. Jurnal Farmasi Indonesia 2 (2), 2001, 53-61.
- Suprpti, M.L. 2005. Teknologi Pengolahan Pangan Aneka Olahan Beligu dan Labu. PT Kanisius. Yogyakarta.
- Tjandra, S. dan A. Susanto. 2008. Perancangan Mesin Pengiris Pisang Untuk Home Industry. Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi. IST AKPRIND Yogyakarta.
- Triwahyudi, S. 2003. Pengaruh Suhu dan Ketebalan Irisan Buah Terhadap Mutu Keripik Pepaya Pada Penggorengan Secara Vakum (*Vacuum frying*). Balai Besar Pengembangan Mekanisme Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta.
- Tursilawati, R.A. 1999. Pengurangan Absorbsi Minyak Pada Pembuatan Tempe Chip : Pengaruh Penggunaan Carboxy Methyl Cellulose (CMC) dan Pengenceran Adonan Tepung Pelapis. Skripsi. Fakultas Pertanian UNSOED. Purwokerto. (tidak dipublikasikan).
- Vail, G.E., J.A. Philips., L.O. Rust., R.M. Griswood and M.M. Justin. 1988. Foods. Houtson Mifflin Company, Boston.
- Varela G. 1988. Current Facts Ababout the Frying of Food. *dalam* G. Varela, A.E. Bender, dan L.D Morton (ed). Frying of Food Principles, Changes, New Approaches. Ellis Horwood Ltd, Chichester.
- Wardani, A., B. Hamzah., Hermanto. 2013. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Kue Bangkit Dengan Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Tepung Kelapa (*Cocos nucifera* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian USRI. Indralaya. (Tidak dipublikasikan).
- Warsito, C. 2003. Pembuatan Keripik Bengkoang Dengan Penggorengan Hampa : Pengaruh Perendaman Larutan CaO dan Penyalutan Maltodekstrin Terhadap Kualitas Produk. *Skripsi*. Fakultas Pertanian UNSOED. Purwokerto. (Tidak dipublikasikan).

- Weiss, T.J. 1983. Food Oils And Their Uuses. The AVI Publishing Co.,Inc. Westport. Connecticut.
- Widaningrum, Satyawan dan D.A. Setyabudi. 2008. Pengaruh Cara Pembumbuan dan Suhu Penggorengan Vakum Terhadap Sifat Kimia dan Sensori Keripik Buncis (*Phaseolus radiatus*) Muda. Jurnal Pascapanen 5(2) : 45-54.
- Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarti, A. 2000. Pengaruh Suhu dan Waktu Penggorengan Hampa Terhadap Mutu Keripik Mangga Indramayu. Skripsi. Fateta. IPB, Bogor.
- Yenrina, R., N. Hamzah., R. Zilvia. 2009. Mutu Selai Lembaran Campuran Nenas(*Ananas comusus*) Dengan Jonjot Labu Kuning (*Cucurbita moshata*). Jurnal Pendidikan dan Keluarga UNP, ISSN 2085-4285, Vol 1, No 2.
- Yuliani, S. 2003. Manfaat Serat Untuk Kesehatan. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Vol. 9, No. 1, Juni 2003.
- Yuliani, S., C. Winarti., S. Usmiati dan W. Nurhayati. 2005. Karakteristik Fisik Kimia Labu Kuning Pada Berbagai Tingkat Kematangan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Jambi.