

**PENGARUH PENGGUNAAN
BERBAGAI KONSENTRASI AGAR-AGAR BATANG
TERHADAP KARAKTERISTIK
*PEANUT BUTTER SLICE***

SKRIPSI



**OLEH:
SISCA YULIANTI
NRP 6103011070**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

**PENGARUH PENGGUNAAN
BERBAGAI KONSENTRASI AGAR-AGAR BATANG
TERHADAP KARAKTERISTIK
*PEANUT BUTTER SLICE***

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH :
SISCA YULIANTI
NRP 6103011070

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Sisca Yulianti

NRP : 6103011070

Menyetujui karya ilmiah saya:

**“Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi
Agar-Agar Batang Terhadap Karakteristik *Peanut Butter Slice*”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 April 2015
Yang menyatakan,



(Sisca Yulianti)

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi Agar-Agar Batang Terhadap Karakteristik *Peanut Butter Slice*”** yang ditulis oleh Sisca Yulianti (6103011070), telah diujikan pada tanggal 16 April 2015 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

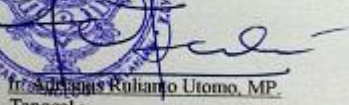
Ketua Penguji,



Ir. Thomas Indarto P.S., MP.

Tanggal :

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan

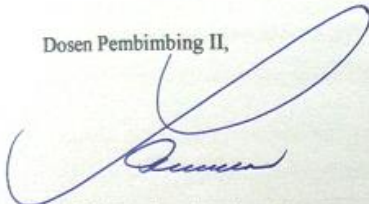

Ir. Agus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi Agar-Agar Batang Terhadap Karakteristik *Peanut Butter Slice***”, yang ditulis oleh Sisca Yulianti (6103011070), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

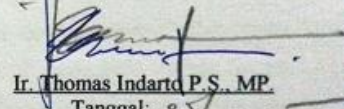
Dosen Pembimbing II,



Ir. Joek Hendrasari Arisasmitha, M.Kes
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,

Acc. di pihak



Ir. Thomas Indarto P.S., MP
Tanggal: 25/4/2015

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa SKRIPSI saya yang berjudul :

“Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi Agar-Agar Batang Terhadap Karakteristik *Peanut Butter Slice*”

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2) dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010.

Surabaya, 20 April 2015



(Sisca Yulianti)

Sisca Yulianti (6103011070). **Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi Agar-Agar Batang Terhadap Karakteristik *Peanut Butter Slice*** di bawah bimbingan:

1. Ir.Thomas Indarto Putut Suseno, MP
2. Ir.Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes

ABSTRAK

Peanut Butter merupakan produk olahan berbasis kacang tanah dengan menggunakan 90% kacang tanah dan $\pm 10\%$ bahan tambahan makanan yang biasa digunakan yaitu gula, garam dan emulsifier. *Peanut butter* yang beredar saat ini masih berbentuk pasta yang dikemas dalam jar, sehingga muncul inovasi untuk membuat *peanut butter slice* yang lebih praktis. *Peanut butter slice* berbentuk lembaran yang kompak, plastis dan tidak lengket pada kemasan. Penambahan hidrokoloid berupa Agar-Agar Batang dan HPMC (*Hydroxypropyl methylcellulose*) merupakan solusi untuk mendapatkan karakteristik *peanut butter slice* yang diinginkan. Adanya penambahan Agar-Agar Batang dapat mempengaruhi karakteristik dan penerimaan konsumen pada *peanut butter slice* sehingga perlu diteliti konsentrasi Agar-Agar Batang yang ditambahkan.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu konsentrasi agar-agar batang (AA) (P) yang terdiri dari tujuh level (0% (P1); 1% (P2); 2% (P3); 3% (P4); 4% (P5); 5% (P6); dan 6% (P7)) dari pasta kacang tanah yang digunakan dengan tiap perlakuan diulang empat kali. Analisa yang dilakukan yaitu kadar air dengan oven vakum, kadar lemak dengan metode Soxhlet, tekstur dengan *Texture Analyzer*, dan uji organoleptik meliputi rasa, kekokohan dan warna. Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada $\alpha = 5\%$ dan bila berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjutan yaitu uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) untuk menentukan taraf perlakuan mana yang memberikan beda nyata.

Perlakuan terbaik *peanut butter slice* adalah perlakuan agar-agar batang 5% dengan kadar air 56,67% (%wb); nilai *hardness* 1403,63 g; nilai organoleptik rasa 5,464; nilai organoleptik kekokohan 5,9607; dan nilai organoleptik warna 5,518. *Peanut butter slice* dengan konsentrasi agar-agar batang 5% memiliki kadar lemak sebesar 15,53%.

Kata Kunci: *Peanut butter slice*, Agar-Agar Batang

Sisca Yulianti (6103011070). **Effect of Various Concentration Agar on Peanut Butter Slice Characteristics** advisory committee:

1. Ir.Thomas Indarto Putut Suseno, MP
2. Ir.Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes

ABSTRACT

Peanut Butter is a peanut-based foods products using 90% peanuts and $\pm$ 10% of food additives that are commonly used like sugar, salt and emulsifier. Peanut butter currently available shaped pasta is packaged in a jar, it is necessary to modify peanut butter into peanut butter slice. Peanut butter slice is expected to form a compact sheet, plastic and non-sticky on packaging. The addition of hydrocolloid such as agar stick and HPMC (hydroxypropyl methylcellulose) is a solution to get the peanut butter slice characteristics as desired. The addition of agar will affect the characteristics and consumer acceptance of the peanut butter slice, therefore it is necessary to study agar stick concentration that added to peanut butter slice.

The research design used was a randomized block design (RBD) with one factor, namely the concentration of agar (AA) (P) which is composed of seven levels (0% (P1), 1% (P2), 2% (P3) ; 3% (P4); 4% (P5); 5% (P6), and 6% (P7)) of peanut paste used, each treatment was repeated four times. Analysis performed by the vacuum oven moisture content, fat content by the Soxhlet method, the texture by the Texture Analyzer, and organoleptic test (A) includes the taste, texture, color, and smoothness of the sheet. Data were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) with α = 5% and if the test showed significant difference, then further testing is done with DMRT (Duncan's Multiple Range Test).

The best result of peanut butter slice based on the sensory evaluation was peanut butter slice with 5% agar stick with water content 56.67% (%wb); hardness value 1403.63 g; organoleptic taste value 5.464; organoleptic texture value 5.9607 and organoleptic color value 5.518. Peanut butter slice with 5% agar stick concentration contained 15.53% of fat.

Key words : Peanut butter slice , Agar stick

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat kasih dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **Pengaruh Penggunaan Berbagai Konsentrasi Agar-Agar Batang Terhadap Karakteristik *Peanut Butter Slice***. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk dapat menyelesaikan program sarjana Strata-1, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ir.Thomas Indarto P.S.,MP dan Ir.Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing dalam penulisan Skripsi ini hingga terselesaikan dengan baik.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang telah memberi semangat, doa, dukungan dan bantuan bagi penulis dalam menyelesaikan Skripsi.
3. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberi bantuan dan motivasi dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pihak pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, 20 April 2015

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. <i>Peanut Butter</i>	3
2.2. Bahan Penyusun <i>Peanut Butter Slice</i>	4
2.2.1. Kacang Tanah	4
2.2.2. Lesitin	6
2.2.3. Agar-Agar	6
2.2.4. HPMC	9
2.2.5. Minyak Kacang.....	9
2.2.6. Gula Pasir.....	10
2.2.7. Garam	11
BAB III. HIPOTESA	12
BAB IV. METODE PENELITIAN	13
4.1. Bahan Penelitian.....	13
4.1.1. Bahan <i>Peanut Butter Slice</i>	13
4.1.2. Bahan Analisa	13
4.2. Alat Penelitian	13
4.2.1. Alat untuk Proses	13
4.2.2. Alat untuk Analisa	13
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	14

4.4. Rancangan Percobaan.....	14
4.5. Pelaksanaan Penelitian	15
4.6. Metode Penelitian.....	15
4.6.1. Pembuatan <i>Peanut Butter Slice</i>	15
4.6.1.1. Pembuatan Pasta Kacang Tanah	16
4.6.1.2. Pembuatan <i>Peanut Butter Slice</i>	18
4.6.2. Metode Analisa	20
4.6.2.1. Prinsip Penentuan Kadar Air (AOAC, 1990).....	20
4.6.2.2. Prinsip Penentuan Kadar Lemak (Sudarmadji, dkk. 2010 dengan modifikasi).....	21
4.6.2.3. Prinsip Pengukuran Tekstur (Gomez <i>et al.</i> , 2007 dengan modifikasi).....	21
4.6.2.4. Prinsip Pengujian Organoleptik (Kartika dkk., 1998)	23
4.6.2.5. Prinsip Analisa Kerusakan Minyak (Sudarmadji, dkk. 2010 dengan modifikasi).....	24
 BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	 26
5.1. Kadar Air <i>Peanut Butter Slice</i>	26
5.2. <i>Hardness Peanut Butter Slice</i>	28
5.3. Uji Organoleptik <i>Peanut Butter Slice</i>	29
5.3.1. Rasa.....	30
5.3.2. Kekokohan.....	31
5.3.3. Warna.....	32
5.3.4. Pendapat Panelis Terhadap <i>Peanut Butter Slice</i>	34
5.4. Perlakuan Terbaik	34
5.5. <i>Texture Profile Analyzer</i> Perlakuan Terbaik.....	35
 BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	 38
6.1. Kesimpulan	38
6.2. Saran.....	38
 BAB VII. DAFTAR PUSTAKA	 39
LAMPIRAN 1. Spesifikasi Bahan Baku	42
LAMPIRAN 2. Kuesioner Pengujian Organoleptik <i>Peanut Butter Slice</i>	45
LAMPIRAN 3. Hasil Pengujian <i>Peanut Butter Slice</i>	51
LAMPIRAN 4. Gambar Proses dan Produk <i>Peanut Butter Slice</i>	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Proses Pembentukan Gel Agar-Agar	8
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Pasta Kacang Tanah	16
Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Peanut Butter Slice</i>	18
Gambar 5.1. Nilai Kadar Air <i>Peanut Butter Slice</i>	27
Gambar 5.2. Nilai <i>Hardness Peanut Butter Slice</i>	29
Gambar 5.3. Nilai Organoleptik Rasa <i>Peanut Butter Slice</i>	31
Gambar 5.4. Nilai Organoleptik Kekokohan <i>Peanut Butter Slice</i>	32
Gambar 5.5. Nilai Organoleptik Warna <i>Peanut Butter Slice</i>	33
Gambar 5.6. Grafik <i>Texture Profile Analyzer</i> Agar-Agar Batang 5%	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Standar Mutu <i>Peanut Butter</i> SNI 01-2979-1992	3
Tabel 2.2. Komposisi Kimia <i>Peanut Butter</i> Tiap 100 g bahan	4
Tabel 2.3. Spesifikasi Kacang Tanah Varietas Kelinci	5
Tabel 2.4. Spesifikasi Agar-Agar Batang	7
Tabel 2.5. Komposisi Asam Lemak Minyak Kacang Tanah	10
Tabel 4.1. Rancangan Percobaan	14
Tabel 4.2. Formulasi <i>Peanut Butter Slice</i>	17
Tabel 5.1. Nilai Total Uji Pembobotan	35
Tabel 5.2. Data Sekunder <i>Texture Profile Analyzer</i> Agar-Agar Batang 5%	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Bahan Baku	42
Lampiran 1.1. Spesifikasi Kacang Tanah	42
Lampiran 1.2. Spesifikasi Minyak Kacang Tanah “ <i>Green Tosca</i> ”	42
Lampiran 1.3. Spesifikasi Soya Lesitin.....	43
Lampiran 1.4. Spesifikasi HPMC “TFM P-SS32”	44
Lampiran 2. Kuesioner Pengujian Organoleptik <i>Peanut Butter Slice</i>	45
Lampiran 3. Hasil Pengujian <i>Peanut Butter Slice</i>	51
Lampiran 3.1. Kadar Air <i>Peanut Butter Slice</i>	51
Lampiran 3.2. <i>Hardness Peanut Butter Slice</i>	52
Lampiran 3.3. Hasil Pengujian Organoleptik	54
Lampiran 3.3.1. Rasa <i>Peanut Butter Slice</i>	54
Lampiran 3.3.2. Kekokohan <i>Peanut Butter Slice</i>	57
Lampiran 3.3.3. Warna <i>Peanut Butter Slice</i>	61
Lampiran 3.4. Uji Pembobotan.....	64
Lampiran 3.5. Bilangan Peroksida Minyak Kacang Tanah	68
Lampiran 3.6. Kadar Lemak <i>Peanut Butter Slice</i>	70
Lampiran 4.1. Gambar Proses Pembuatan <i>Peanut Butter Slice</i>	71
Lampiran 4.2. Foto Produk <i>Peanut Butter Slice</i>	72