

**PENGARUH KONSENTRASI PASTA KACANG
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
SELAI COKELAT *CRUNCHY***

SKRIPSI



OLEH :
ABIEGAIL JOZZIELA
NRP. 6103018010
ID TA. 43910

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2022**

**PENGARUH KONSENTRASI PASTA KACANG
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
SELAI COKELAT *CRUNCHY***

SKRIPSI

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

OLEH :
ABIEGAIL JOZZIELA
NRP. 6103018010
ID TA. 43910

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Pasta Kacang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat Crunchy”** yang ditulis oleh Abiegail Jozziela (6103018010), telah diujikan pada tanggal 11 Januari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut
Suseno, MP., IPM

NIK/NIDN: 611.88.0139/ 0707036201
Tanggal: 17 Januari 2022

Sekretaris Penguji,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix
Praptono Jati, S.TP., MP.

NIK/NIDN: 611.14.0816/ 0719068110
Tanggal: 15 Januari 2022

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan,
Ketua,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si.

NIK/NIDN: 611.89.0155/ 0004066401
Tanggal: 24 Januari 2022

Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Dr. Ignatius Srianata, S.TP., MP.

NIK/NIDN: 611.00.0429/ 0726017402
Tanggal: 24 Januari 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Thomas Indarto Putu Suseno, MP., IPM.

Sekretaris: Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

Anggota : Ir. Indah Kuswardani, MP.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

Pengaruh Konsentrasi Pasta Kacang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat Crunchy

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya 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 saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya 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 (e) Tahun 2010.

Surabaya, 11 Januari 2022



Abiegail Jozziela

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Abiegail Jozziela
NRP : 6103018010

Menyetujui Skripsi saya:

Judul:

Pengaruh Konsentrasi Pasta Kacang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat *Crunchy*

Untuk dipublikasikan / ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Januari 2022

Yang menyatakan,



Abiegail Jozziela

Abiegail Jozziela, NRP 6103018010. **Pengaruh Konsentrasi Pasta Kacang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat *Crunchy*.**

Pembimbing:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRAK

Selai cokelat adalah produk pangan hasil olahan bubuk kakao dengan tekstur *creamy*, lembut, ringan, dan memiliki rasa yang manis. Selai cokelat memiliki popularitas yang tinggi di kalangan masyarakat, sehingga berhasil memasuki pasar dan mengalami perkembangan yang pesat. Salah satu perkembangan selai cokelat adalah selai cokelat *crunchy*. Masyarakat pada jaman sekarang telah menyadari hubungan antara kesehatan tubuh dan makanan yang dikonsumsi sehingga lebih memilih produk pangan yang bergizi. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai gizi selai cokelat *crunchy* adalah dengan menambahkan pasta kacang tanah pada formulasi dasar. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi pasta kacang berbeda terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai cokelat *crunchy* dan mengetahui konsentrasi pasta kacang untuk menghasilkan selai cokelat *crunchy* terbaik berdasarkan uji organoleptik. Penelitian dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu konsentrasi pasta kacang sebesar 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, dan 50% dari total berat cokelat bubuk dan pemanis (sukrosa, fruktosa, dan glukosa). Data yang diperoleh dianalisa dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada $\alpha = 5\%$ dan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada $\alpha = 5\%$. Berdasarkan uji ANOVA diperoleh bahwa konsentrasi pasta kacang berpengaruh secara nyata terhadap daya oles, nilai a_w , kadar air, dan sifat organoleptik rasa selai cokelat *crunchy*. Selai cokelat *crunchy* memiliki daya oles yang berkisar 37-82 mm dan skor organoleptik rasa berkisar 6,28 (agak suka) - 7,24 (suka). Selai cokelat memiliki nilai a_w berkisar 0,754-0,796 dan kadar air berkisar 12,43%-15,14% sedangkan *crunchy* memiliki nilai a_w sebesar 0,496 dan kadar air sebesar 4,98%. Konsentrasi pasta kacang sebesar 45% dan 50% menghasilkan selai cokelat *crunchy* dengan tingkat kesukaan tertinggi berdasarkan uji organoleptik.

Kata Kunci: selai cokelat, *crunchy*, pasta kacang

Abiegail Jozziela, NRP 6103018010. **The Effect of Using Different Concentration of Peanut Paste on the Physicochemical and Organoleptic Properties of Crunchy Chocolate Spread.**

Supervisor:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRACT

Chocolate spread is a product made from cocoa powder with a creamy, soft, light texture, and has a sweet taste. Chocolate spread is popular with the mass, which made it easier for the product to enter the market and to develop rapidly within a short time. Crunchy chocolate spread is one of chocolate spread innovation. People have realized the relationship between health and food consumption, which made them to prefer nutritious food products. Adding peanut paste to the formulation is a way to increase the nutritional value of crunchy chocolate spread. The purpose of this study is to determine the effect of different peanut paste concentration on the physicochemical and organoleptic properties of crunchy chocolate spread and to determine the best peanut paste concentration which gives crunchy chocolate spread with the highest organoleptic level. This research was designed using Randomized Block Design (RBD) method with one factor, which was peanut paste with the concentrations of 20%; 25%; 30%; 35%; 40%; and 50% of the total weight of cocoa powder and sweeteners (sucrose, fructose, and glucose). The data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at $\alpha = 5\%$ and Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at $\alpha = 5\%$. Based from the ANOVA test, it was found that different concentration of peanut paste had a significant effect on spreadability, a_w value, moisture content, and taste of crunchy chocolate spread. The spreadability test results ranged from 6.28 (slightly like) – 7.24 (like). The a_w value results ranged from 0.754-0.796 and moisture content results ranged from 12.43%-15.14%, while crunchy had an a_w value of 0.496 and moisture content of 4.98%. Crunchy chocolate spread made with 45% and 50% concentration peanut paste had the highest level of preference based on organoleptic tests.

Keywords: chocolate spread, crunchy, groundnut paste.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Pasta Kacang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Cokelat Crunchy”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Fakultas Teknologi Pertanian yang menyediakan dana penelitian ini melalui Program Penelitian Kolaborasi Mahasiswa – Dosen.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM. dan Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaikannya Skripsi ini.
3. PT. Triartha Food Mandiri, yang telah membantu penulis dalam menyediakan beberapa bahan untuk membuat selai cokelat *crunchy*.
4. Keluarga dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis telah berusaha untuk menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik mungkin. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 7 November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
LEMBAR KEASLIAN	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	4
2.1.1. Bahan	4
1.1.1.3. Bubuk kakao	4
2.1.1.2. Terigu	7
2.1.1.3. Susu bubuk skim	10
2.1.1.4. Susu kental manis	11
2.1.1.5. Mentega putih	12
2.1.1.6. <i>Cocoa butter substitute</i>	13
2.1.1.7. Minyak kelapa sawit	15
2.1.1.8. Pemanis	16
2.1.1.9. Garam	18
2.1.1.10. Lesitin	19
2.1.1.11. Vanilin	20
2.1.1.12. Bahan pengawet	21
2.1.1.13. <i>Crunchy</i>	22
2.1.2. Pembuatan Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	23
2.2. Pasta Kacang Tanah	25
2.2.1. Pembuatan Pasta Kacang Tanah	27
III. METODE PENELITIAN	29

3.1.	Bahan.....	29
3.1.1.	Bahan untuk Proses.....	29
3.1.2.	Bahan untuk Analisa	30
3.2.	Alat	30
3.2.1.	Alat untuk Proses	30
3.2.2.	Alat untuk Analisa	30
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.3.1.	Waktu Penelitian	31
3.3.2.	Tempat Penelitian	31
3.4.	Rancangan Penelitian	31
3.5.	Pelaksanaan Penelitian	33
3.6.	Proses Pembuatan.....	33
3.6.1.	Pembuatan Pasta Kacang	33
3.6.2.	Pembuatan Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	35
3.7.	Pengujian Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	41
3.7.1.	Daya Simpan.....	41
3.7.1.1.	Pengujian perubahan organoleptik (warna, aroma, dan rasa)	42
3.7.1.2.	Pertumbuhan mikroorganisme (<i>mold</i>).....	42
3.7.1.3.	Pengujian sineresis	43
3.7.1.4.	Pengujian kerenyahan <i>crunchy</i>	44
3.7.1.5.	Pengukuran daya oles secara subyektif	45
3.7.2.	Fisikokimia.....	45
3.7.2.1.	Pengukuran daya oles secara obyektif.....	46
3.7.2.2.	Pengujian a_w dengan a_w meter “Rotronic”	46
3.7.2.3.	Analisa Proksimat.....	47
3.7.3.	Pengujian Organoleptik (Kenampakan, Aroma, Rasa, dan <i>Mouthfeel</i>) (Setyaningsih et al., 2010).....	49
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1.	Daya Simpan	51
4.1.1.	Perubahan Organoleptik (Warna, Aroma, dan Rasa)....	51
4.1.2.	Pertumbuhan Mikroorganisme (<i>Mold</i>).....	52
4.1.3.	Sineresis	53
4.1.4.	Kerenyahan <i>Crunchy</i>	54
4.1.5.	Daya Oles secara Subyektif	54
4.2.	Fisikokimia dan Organoleptik	54
4.2.1.	Daya Oles secara Obyektif.....	55
4.2.2.	Aktivitas Air (a_w)	58
4.2.3.	Kadar Air.....	61
4.2.4.	Uji Organoleptik	64
4.2.4.1.	Kenampakan.....	65

4.2.4.2. Aroma.....	66
4.2.4.3. Rasa.....	68
4.2.4.4. <i>Mouthfeel</i>	70
4.2.5. Kadar Lemak	73
4.2.6. Kadar Protein	75
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Bubuk Kakao.....	6
Gambar 2.2. Molekul Sukrosa.....	17
Gambar 2.3. Molekul Glukosa.....	17
Gambar 2.4. Molekul Fruktosa.....	18
Gambar 2.5. Diagram Alir Pembuatan Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	24
Gambar 2.6. Diagram Alir Pembuatan Pasta Kacang.....	27
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Pasta Kacang.....	34
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	37
Gambar 4.1. Grafik Hasil Pengujian Daya Oles Selai Cokelat <i>Crunchy</i> secara Obyektif.....	55
Gambar 4.2. Grafik Pengujian a_w Selai Cokelat.....	58
Gambar 4.3. Hasil Pengujian Kadar Air Selai Cokelat.....	62
Gambar 4.4. Hasil Pengujian Organoleptik terhadap Skor Rasa Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	69
Gambar 4.5. Grafik <i>Spider Web</i> Hasil Pengujian Organoleptik Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Kakao Bubuk.....	7
Tabel 2.2. Syarat Mutu Terigu.....	9
Tabel 2.3. Syarat Mutu Susu Bubuk Skim.....	10
Tabel 2.4. Syarat Mutu Susu Kental Manis.....	12
Tabel 2.5. Syarat Mutu Mentega Putih.....	14
Tabel 2.6. Syarat Mutu Minyak Sawit.....	16
Tabel 2.7. Syarat Mutu Garam Beryodium.....	19
Tabel 2.8. Syarat Mutu Lesitin.....	20
Tabel 2.9. Syarat Mutu Selai Cokelat.....	23
Tabel 2.10. Kadar Gizi Kacang Tanah.....	26
Tabel 2.11. Syarat Mutu Kacang Tanah.....	26
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan.....	32
Tabel 3.2. Formulasi Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	35
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Perubahan Organoleptik Selai Cokelat...	52
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Pertumbuhan Mikroorganisme (<i>Mold</i>) pada Selai Cokelat.....	53
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Sineresis Selai Cokelat.....	53
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Kerenyahan <i>Crunchy</i>	54
Tabel 4.5. Hasil Pengujian Daya Oles Selai Cokelat <i>Crunchy</i> secara Subyektif.....	54
Tabel 4.6. Hasil Pengujian Nilai a_w <i>Crunchy</i>	61
Tabel 4.7. Hasil Pengujian Kadar Air <i>Crunchy</i>	64
Tabel 4.8. Pengaruh Konsentrasi Pasta Kacang Berbeda terhadap Skor Kenampakan Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	65
Tabel 4.9. Pengaruh Konsentrasi Pasta Kacang Berbeda terhadap Skor Aroma Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	67
Tabel 4.10. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Pasta Kacang terhadap Skor Rasa Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	68
Tabel 4.11. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Pasta Kacang terhadap Skor <i>Mouthfeel</i> Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	71
Tabel 4.12. Hasil Rata – Rata Pengujian Organoleptik Selai Cokelat <i>Crunchy</i> dan Total Luas Area Grafik <i>Spider Web</i>	72
Tabel 4.13. Hasil Pengujian Kadar Lemak.....	75
Tabel 4.14. Hasil Pengujian Kadar Protein.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Spesifikasi Bahan.....	92
Lampiran 2. Prosedur Pengujian.....	116
Lampiran 3. Kuesioner Uji Organoleptik.....	120
Lampiran 4. Data Hasil Pengujian Selai Cokelat <i>Crunchy</i>	124
Lampiran 5. Dokumentasi.....	141