

ANALISIS FISIKOKIMIAWI ES KRIM KOLANG-KALING (*Arenga pinnata*) DAN PENERIMAAN KONSUMEN ES KRIM KOLANG-KALING DENGAN PEWARNA LABU KUNING (*Cucurbita maxima*)

***PHYSICOCHEMICAL ANALYSIS OF SUGAR PALM FRUIT
(*Arenga pinnata*) ICE CREAM AND CONSUMER
ACCEPTANCE SUGAR PALM FRUIT ICE CREAM WITH
YELLOW PUMP (*Cucurbita maxima*) DYE***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu dari syarat-syarat guna untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

**FILOTHEO CHRISTIAN NUGROHO
16.I1.0173**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Filotheo Christian Nugroho
NIM : 16.II.0173
Fakultas : Teknologi Pertanian
Jurusan : Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul "**ANALISIS FISIKOKIMIAWI ES KRIM KOLANG-KALING (*Arenga pinnata*) DAN PENERIMAAN KONSUMEN ES KRIM KOLANG-KALING DENGAN PEWARNA LABU KUNING (*Cucurbita maxima*)**" ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 2022



Filotheo Christian Nugroho

16.II.0173

**ANALISIS FISIKOKIMIA WI ES KRIM KOLANG-KALING (*Arenga pinnata*)
DAN PENERIMAAN KONSUMEN ES KRIM KOLANG-KALING DENGAN
PEWARNA LABU KUNING (*Cucurbita maxima*)**

**PHYSICOCHEMICAL ANALYSIS OF SUGAR PALM FRUIT (*Arenga pinnata*)
ICE CREAM AND CONSUMER ACCEPTANCE SUGAR PALM FRUIT ICE
CREAM WITH YELLOW PUMP (*Cucurbita maxima*) DYE**

Oleh:

Filotheo Christian Nugroho

16.II.0173

Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal:

Semarang, 2022

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I,

Dekan

Dr. Ir. Lindayani, MP.

Pembimbing II

Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP.



Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP.

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Filotheo Christian Nugroho

Konsentrasi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul "**ANALISIS FISIKOKIMIAWI ES KRIM KOLANG-KALING (*Arenga pinnata*) DAN PENERIMAAN KONSUMEN ES KRIM KOLANG-KALING DENGAN PEWARNA LABU KUNING (*Cucurbita maxima*)**" bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 2022



Filotheo Christian Nugroho

16.II.0173

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan bimbingan – Nya penulis dapat tugas akhir yang berjudul “**Analisis Fisikokimiawi Es Krim Kolang-Kaling (*Arenga pinnata*) Dan Penerimaan Konsumen Es Krim Kolang-Kaling Dengan Pewarna Labu Kuning (*Cucurbita maxima*)**”. Tugas akhir telah disusun dan dapat diselesaikan guna memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penyelesaian tugas akhir ini tentu tidak mampu diselesaikan tanpa peran dari berbagai pihak yang telah membantu memberikan dukungan selama penulisan tugas kahir ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus yang telah memberi banyak berkat, penyertaan, dan kesehatan selama menyelesaikan tugas akhir
2. Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Ibu Dr. Ir. Lindayani, Mp selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Dra. Laksmi Hartajanie, MP selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama penelitian dan penulisan tugas akhir
4. Bapak Ir. Sumardi M.Sc. yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk memberikan saran dan masukan penulisan tugas akhir
5. Orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan doa, dukungan, bantuan, dan selalu memberi semangat kepada penulis dari awal persiapan hingga selesai penyusunan
6. Seluruh teman dekat dan keluarga penulis yang membantu penulis secara rohani dan jasmani sehingga penulisan tugas akhir ini bisa selesai
7. Seluruh staff pengajar, tenaga kependidikan dan Laboran Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah membantu administrasi selama perkuliahan

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan, kekurangan, ataupun hal – hal yang kurang berkenan bagi pembaca. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari Laporan Tugas Akhir ini agar menjadi lebih baik lagi ke depannya.

Semarang,
Penulis

Filotheo Christian Nugroho

RINGKASAN

Es krim merupakan hidangan yang sangat diminati dan sangat popular sehingga mudah dijumpai hampir di setiap tempat. Es krim termasuk produk yang mudah dimodifikasi karena dapat dibuat dari bahan yang sederhana hingga cukup istimewa. Dalam penelitian ini es krim dimodifikasi dengan penambahan kolang-kaling (*Arenga pinnata*) sebagai stabilizer serta labu kuning (*Cucurbita maxima*) sebagai pewarna alami. Kolang-kaling banyak diolah menjadi produk pangan, namun kolang-kaling memiliki kekurangan yaitu tidak menarik dari segi warna dan aroma. Kolang-kaling mengandung galaktomanan, yang merupakan *stabilizer* dan zat aditif pada berbagai industri makanan dan obat-obatan. Labu kuning mempunyai kandungan gizi yang cukup lengkap dan merupakan salah satu sumber provitamin A berupa betakaroten. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisik, aspek nutrisi, dan perbandingan yang tepat antara labu kuning dan kolang-kaling serta penerimaan es krim kolang-kaling dengan pewarna labu kuning di masyarakat. Dilakukan uji pendahuluan berupa uji sensori organoleptik untuk menentukan konsentrasi kolang-kaling yaitu 50g, 100g, 150g dan penggunaan labu kuning dalam penelitian ini sebesar 25g, 50g, 100g. Uji fisik meliputi *overrun*, kecepatan leleh, uji *chromameter*. Uji kimia meliputi uji kadar lemak, kadar protein, kadar abu, karbohidrat, sukrosa, and total padatan. Survei penerimaan es krim kolang-kaling dengan pewarna labu kuning dilakukan secara daring menggunakan *Google Form* yang disebarluaskan melalui promosi berbayar di Instagram dan beberapa media sosial. Analisa data menggunakan SPSS dengan uji *One Way ANOVA* dengan tingkat kepercayaan 95%. Dalam uji fisik pada penelitian ini ditemukan bahwa setiap penambahan kolang-kaling terjadi peningkatan *overrun* dan kecepatan leleh es krim. Pada aspek nutrisi, penambahan kolang-kaling terjadi menyebabkan peningkatan pada kadar air dan persen sukrosa. Pada survei penerimaan es krim kolang-kaling dengan total 428 responden, sebanyak 91.26% responden ingin mencoba inovasi es krim, serta sebanyak 91.26% responden pada survei ini juga menerima es krim kolang-kaling dengan pewarna alami labu kuning yang memiliki kandungan antioksidan dan serat akan menjadi produk unggulan.

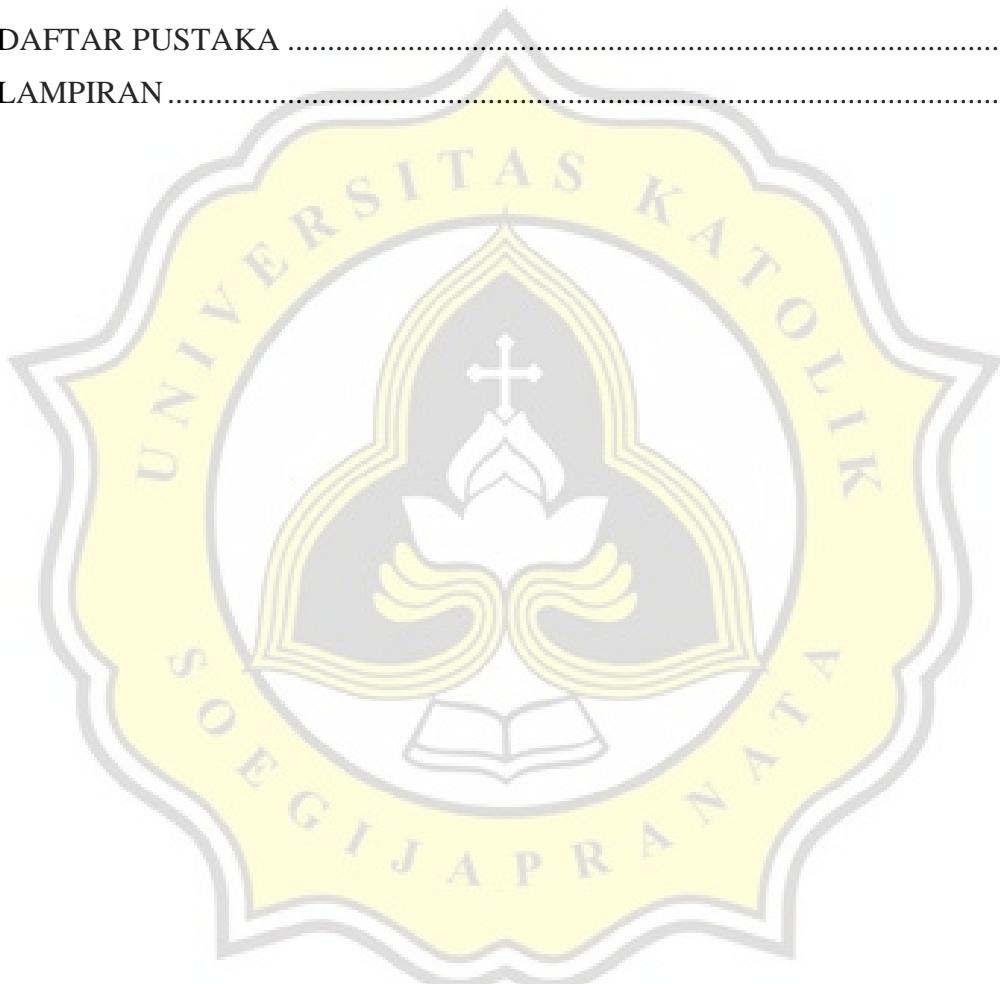
SUMARRY

Ice cream was a popular dish that it is easy to find almost everywhere. Ice cream is easily modified because it can be made from simple ingredients to quite special. In this study, ice cream was modified with addition of palm fruit (*arenga pinnata*) as a substituted for stabilizer and pumpkin (*Cucurbita maxima*) as a natural food coloring. Palm fruit was widely processed into food product, but it has disadvantage that was unattractive in terms of color and aroma. Palm fruit contain galactomannan, which is thickening agent, emulsion stabilizer and additive in various food and drug industries. Pumpkin has a fairly complete nutritional content and is one of sources of pro vitamin A in the form of beta-carotene. Purpose of this study was to determine the physical characteristic, nutritional aspect, and consumer acceptance of palm fruit ice cream with pumpkin natural coloring. Preliminary test carried out in the form of sensory organoleptic test to determine the concentration of palm fruit that was 50g, 100g, 150g. the used of pumpkin in this study was 25g, 50g, 100g. Physical test included overrun, melting rate, and chromameter test. Chemical test included fat content, protein content, ash content, carbohydrate content, sucrose, and total solid. The consumer acceptance for palm fruit ice cream with natural pumpkin coloring was conducted online usia google form which was distributed through paid promotion on Instagram and other social media. Analysis of the data using SPSS with One Way Anova test with 95% confidence level. Physical test in this study, it was found that every addition of palm fruit there was increase in the overrun and melting power of the ice cream. Aspect of nutritional tested, it was found the addition of palm fruit caused an increase in the water content and the percent of sucrose. In the survey of consumer acceptance of palm fruit ice cream with total responden of 428, as many as 91.026% of responden wanted to try ice cream innovation, and as many as 91.26% of respondent in this survey also received that palm fruit ice cream with natural pumpkin coloring contain antioxidant and fiber will be featured product.

DAFTAR ISI

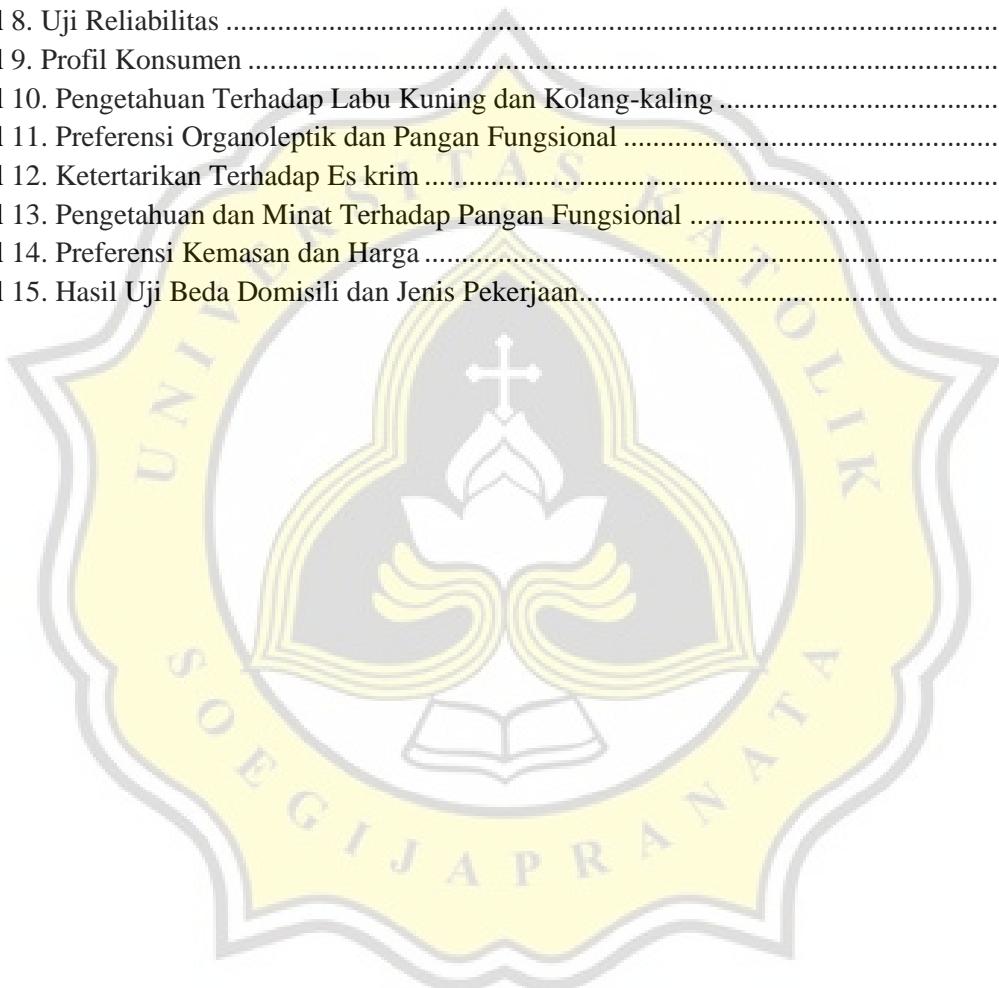
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1 Es Krim.....	2
1.2.2 Kolang – kaling.....	4
1.2.3 Labu Kuning	6
1.2.4 Penerimaan Konsumen	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
2. MATERI DAN METODE	9
2.1. Materi.....	9
2.1.1. Bahan.....	9
2.1.2. Alat	10
2.2. Metode.....	10
2.2.1. Rancangan Penelitian.....	10
2.2.2. Pembuatan <i>Pure</i> Labu Kuning	11
2.2.3. Pembuatan Es Krim Kolang-Kaling dengan Pewarna Labu Kuning.....	12
2.3. Analisis Fisik.....	14
2.4. Analisis Kimia.....	15
2.5. Survei Penerimaan Konsumen	20
3. HASIL PENELITIAN	23
3.1. Analisis Kimia.....	23
3.2. Analisis Fisik.....	23
3.3. Analisi Penerimaan Konsumen.....	25
3.3.1. Uji Validitas	25
4. PEMBAHASAN	35
4.1. Analisis Kimia.....	35
4.1.1. Kadar Air.....	35
4.1.2. Uji Kadar Lemak.....	35
4.1.3. Uji Kadar Abu.....	36
4.1.4. Uji Kadar Protein	36
4.1.5. Uji Karbohidrat	37
4.1.6. Uji Kadar Sukrosa	38

4.2.	Analisis Fisik.....	38
4.2.1.	Total Padatan	38
4.2.2.	Overrun	39
4.2.3.	Kecepatan leleh.....	40
4.2.4.	Analisis Warna.....	40
4.3.	Analisis Penerimaan Konsumen	41
4.3.1.	Profil Konsumen	41
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	50
6.	DAFTAR PUSTAKA	51
7.	LAMPIRAN	59



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kegiatan Penelitian	9
Tabel 2. Formulasi Pembuatan Es Krim	12
Tabel 3. Tabel konversi gula pereduksi.	16
Tabel 4. Hasil Analisis Kimia Es Krim.....	23
Tabel 5. Hasil Analisis Fisik Es Krim.....	24
Tabel 7. Uji Validitas	25
Tabel 8. Uji Reliabilitas	26
Tabel 9. Profil Konsumen	26
Tabel 10. Pengetahuan Terhadap Labu Kuning dan Kolang-kaling	27
Tabel 11. Preferensi Organoleptik dan Pangan Fungsional	28
Tabel 12. Ketertarikan Terhadap Es krim	30
Tabel 13. Pengetahuan dan Minat Terhadap Pangan Fungsional	31
Tabel 14. Preferensi Kemasan dan Harga	32
Tabel 15. Hasil Uji Beda Domisili dan Jenis Pekerjaan.....	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rancangan Penelitian	11
Gambar 2. Proses Pembuatan Es Krim	13



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Syarat Mutu Es Krim (SNI 01-3713-1995)	59
Lampiran 2. Dokumentasi Es krim.....	60
Lampiran 3. Kemasan es krim.....	60
Lampiran 4. Survey Penerimaan Konsumen	61
Lampiran 5. Analisis SPSS Uji Kimia Normalitas dan Homogenitas.....	64
Lampiran 6. Analisia Kimia: Uji One-way ANOVA dan Uji Post Hoc (Duncan)	65
Lampiran 7. Analisis SPSS Uji Fisik Normalitas dan Homogenitas.....	68
Lampiran 8. Analisia Fisik: Uji One-way ANOVA dan Uji Post Hoc (Duncan)	69
Lampiran 9. Uji SPSS Validitas dan Reliabilitas	71
Lampiran 10. Uji SPSS Mann-whitney Domisili	71
Lampiran 11. Uji SPSS Mann-whitney Pekerjaan	72

