

SKRIPSI

**PENAMBAHAN PUREE KULIT BUAH NAGA
(*Hylocereus Polyrhizus*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN MUTU SENSORIS PADA PEMBUATAN
DONAT KENTANG**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

SYIFA NANDA RAKHMANI

1514617017

**Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Persyaratan dalam Rangka Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

**PENGARUH PENAMBAHAN *PUREE* KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus Polyrhizus*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN MUTU SENSORIS PADA DONAT KENTANG**

SYIFA NANDA RAKHMANI

Pembimbing : Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, MM. dan Dr. Nur Riska, S.Pd, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan menganalisis pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga dalam pembuatan donat kentang untuk menjadi alternatif bahan tambahan pangan terhadap kualitas fisik dan sifat organoleptic. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan *Pastry and Bakery* Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian dimulai pada April 2022 hingga Maret 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sampel penelitian yang digunakan adalah donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase sebesar 7,1%, 14,2%, dan 21,4%, dan kemudian di uji kepada 45 panelis agak terlatih yang kemudian menilai keseluruhan aspek. Berdasarkan hasil Uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa dalam keseluruhan aspek tidak terdapat pengaruh yang nyata pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase sebesar 7,1%, 14,2%, dan 21,4%, yang ditinjau pada aspek rasa manis, rasa kulit buah naga, warna, aroma kulit buah naga, tekstur dan pori-pori. Berdasarkan hasil uji hipotesis kualitas fisik dengan menggunakan Uji Anova menunjukkan bahwa aspek daya kembang tidak terdapat pengaruh yang nyata pada penambahan *puree* kulit buah naga sebanyak 7,1%, 14,2%, dan 21,4% pada pembuatan donat kentang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah merekomendasikan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan Duncan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah merekomendasikan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 14,2% untuk dikembangkan dalam pemanfaatan *puree* kulit buah naga sebagai bahan alternatif tambahan.

Kata kunci: Donat kentang, *puree* kulit buah naga, kualitas fisik dan mutu sensoris

**THE EFFECT OF ADDING RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus Polyrhizus*)
SKIN PUREE AS A NATURAL COLOR ON THE PHYSICAL AND
SENSORY QUALITY OF POTATO DONUTS**

SYIFA NANDA RAKHMANI

Supervisor: Dra. I Gusti Ayu Ngurah S., MM and Dr. Nur Riska, S.Pd, M.Si

ABSTRACT

This research aims to study and analyze the effect of adding dragon fruit peel puree in making potato donuts as an alternative food additive on physical quality and organoleptic properties. This research was conducted at the Pastry and Bakery Processing Laboratory, Culinary Education Study Program, Jakarya State University. The research period starts from April 2022 to March 2024. The method used in this research is the experimental method. The research sample used was potato donuts with the addition of dragon fruit peel puree with percentages of 7.1%, 14.2% and 21.4%, and then tested on 45 slightly trained panelists who then assessed all aspects. Based on the results of the Kruskal_Wallis test, it shows that in all aspects there is no real effect on potato donuts with the addition of dragon fruit peel puree with percentages of 7.1%, 14.2% and 21.4%, which are reviewed in the sweetness aspect, dragon fruit skin taste, color, dragon fruit skin aroma, texture and pores. Based on the results of the physical quality hypothesis test using the Annva test, it shows that the swelling power aspect has no real influence on the addition of dragon fruit skin puree as much as 7.1%, 14.2% and 21.4% in making potato donuts. The conclusion of this research is to recommend potato donuts with the addition of dragon fruit skin puree with Duncan. The conclusion of this research is to recommend potato donuts with the addition of 14.2% dragon fruit peel puree to develop the use of dragon fruit peel puree as an additional alternative ingredient in food making.

Key words: Potato donuts, dragon fruit skin puree, physical quality and sensory quality

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penambahan *Puree* Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensoris Pada Pembuatan Donat Kentang

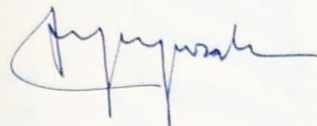
Penyusun : Syifa Nanda Rakhmani

NIM : 1514617017

Tanggal Ujian : 3 Juli 2024

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing 1,



Dra. I Gusti Ayu Ngurah S., MM.
NIP. 196306251988112001

Dosen Pembimbing 2,



Dr. Nur Riska S.Pd., M.Si
NIP. 197904152005012004

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Nur Riska S.Pd., M.Si
NIP. 197904152005012004

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

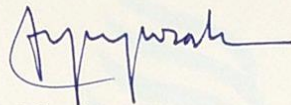
Judul : Pengaruh Penambahan *Puree* Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensoris Pada Pembuatan Donat Kentang

Penyusun : Syifa Nanda Rakhmani

NIM : 1514617017

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dra. I Gusti Ayu Ngurah S., MM
NIP. 196306251988112001

Pembimbing II,



Dr. Nur Riska, S.Pd, M.Si
NIP. 197904152005012004

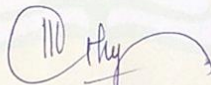
Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



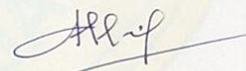
Efrina, M.Sc
NIP.198202092008012012

Anggota Penguji I,



Dr. Cucu Cahyana, M.Sc
NIP. 197409142001121001

Anggota Penguji II,



Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes
NIP.196301141991032001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Nur Riska, S.Pd, M.Si
NIP. 197904152005012004

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dan kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 12 Juli 2024
Yang Membuat Pernyataan



Syifa Nanda Rakhmani
NIM. 1514617017



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN
Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Syifa Nanda Rakhmani
NIM : 1514617017
Fakultas/Prodi : Pendidikan Tata Boga
Alamat email : rakhmanisyifananda@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

pengaruh Penambahan *Puree* Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensoris Pada Pembuatan Donat Kentang

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Juli 2024

Penulis

(Syifa Nanda Rakhmani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penambahan *Puree* Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensoris Pada Pembuatan Donat Kentang” dengan baik. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan. Proses penyusunan skripsi ini mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Rina Febriana, M.Pd. selaku Penasihat Akademik Pendidikan Tata Boga angkatan 2017 sesi 1.
3. Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, MM. dan Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing serta mengarahkan penulis.
4. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama perkuliahan.
5. Laboran dan staff tata usaha Program Studi Pendidikan Tata Boga atas segala bantuannya.
6. Seluruh keluarga terutama orang tua Mama Irma Nilawati dan Papa Abdurokhman yang selalu memberikan dukungan dan do'a kepada penulis dalam menyelesaikan karya skripsi ini

Ucapan terimakasih yang tak terhingga disampaikan untuk keluarga terutama orang tua yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun material. Terimakasih untuk sahabat-sahabat, teman-teman angkatan 2017 Pendidikan Tata Boga yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, semangat, dan doa selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi dan tulisan. Akhir kata penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi Program Studi Pendidikan Tata Boga dan masyarakat umum

Jakarta, Juli 2024
Syifa Nanda Rakhmani

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	5
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORITIK	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Daya Terima Konsumen.....	7
2.1.2 Sifat Fisik	10
2.1.3 Pengertian Donat Kentang.....	11
2.1.4 Donat Kentang dengan Penambahan <i>Puree</i> Kulit Buah Naga	33
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	42
2.3 Hipotesis Penelitian	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	47
3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian.....	47
3.2 Populasi, Sampel Penelitian, dan Teknik Pengambilan Sampel	47

3.2.1 Populasi dan Sampel	47
3.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	47
3.3 Definisi Operasional	48
3.4 Metode, Rancangan, dan Prosedur Penelitian.....	
3.4.1 Metode Penelitian	
3.4.2 Rancangan Penelitian	51
3.4.3 Prosedur Penelitian.....	52
3.4.4 Penelitian Lanjutan.....	60
3.5 Instrumen Penelitian	66
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	68
3.7 Teknik Analisis Data	68
3.8 Hipotesis Statistik.....	71
3.9 Hipotesis Statistik Sifat Fisik.....	78
BAB IV PEMBAHASAN.....	79
4.1 Hasil Penelitian	79
4.1.1 Hasil Uji Validasi	79
4.1.2 Hasil Uji Organoleptik.....	84
4.1.3 Hasil Uji Fisik.....	91
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	93
4.2.1 Hasil Penelitian Uji Organoleptik.....	94
4.2.2 Hasil Penelitian Uji Fisik.....	95
4.3 Kesimpulan Penelitian.....	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
6.1 Kesimpulan.....	96
6.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Kandungan Gizi Donat Kentang 100 gram	16
2.2	Kandungan Gizi Tepung Terigu 100 gram	18
2.3	Kandungan Gizi Kentang 100 gram	22
2.4	Kandungan Gizi Kuning Telur 100 gram	27
2.5	Kandungan Susu 100 gram	28
3.1	Rancangan Penelitian Mutu Sensoris Terhadap Produk Donat Kentang Penambahan Puree Kulit Buah Naga	56
3.2	Desain Penelitian Uji Kualitas Fisik Daya Kembang	57
3.3	Bahan-bahan Pembuatan Donat Kentang	58
3.4	Alat Pembuatan Donat Kentang	59
3.5	Formula Uji Coba Donat Kentang Tahap I	63
3.6	Formula Uji Coba Tahap II Pembuatan Donat Kentang	64
3.7	Formula Uji Coba Penggunaan Puree Kulit Buah Naga 7,1%	65
3.8	Formula Uji Coba Penggunaan Puree Kulit Buah Naga 14,2%	67
3.9	Formula Uji Coba Penggunaan <i>Puree</i> Kulit Buah Naga 21,4%	68
3.10	Formula Uji Coba Penggunaan <i>Puree</i> Kulit Buah Naga 28,5%	70
3.11	Instrument Penilaian Uji Hedonik	72
3.12	Instrumen Uji Validasi Panelis Ahli	73
4.1	Hasil Uji Validitas Rasa Manis	79
4.2	Hasil Uji Validitas Rasa Kulit Buah Naga	79
4.3	Hasil Uji Validitas Warna	80
4.4	Hasil Uji Validitas Aroma Kulit Buah Naga	80
4.5	Hasil Uji Validitas Tekstur	81
4.6	Hasil Uji Validitas Pori-pori	81
4.7	Hasil Uji Organoleptik Rasa Manis	83
4.8	Hasil Uji Rasa Kulit Buah Naga	84
4.9	Hasil Uji Organoleptik Warna	85
4.10	Hasil Uji Organoleptik Aroma	87
4.11	Hasil Uji Organoleptik Tekstur	88
4.12	Hasil Uji Organoleptik Pori-pori	89
4.13	Uji Daya Kembang Sebelum Digoreng	91
4.14	Uji Daya Kembang Setelah Digoreng	91
4.15	Hasil Hitung Uji Daya Kembang	92

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Donat Dengan Lubang	15
2.2	Donat Tidak Berlubang	15
2.3	Donat Kentang	17
2.4	Tepung Terigu	18
2.5	Umbi Kentang	20
2.6	Kentang Putih	21
2.7	Kentang Kuning	21
2.8	Kentang Merah	22
2.9	Air	23
2.10	Ragi	24
2.11	Telur Ayam Negeri (Ras)	25
2.12	Susu Bubuk	27
2.13	Gula Pasir	29
2.14	Margarin	31
2.15	Garam	33
2.16	Buah Naga	38
2.17	Buah Naga Daging Putih	39
2.18	Buah Naga Daging Merah	40
2.19	Buah Naga Berdaging Super Red	40
2.20	Buah Naga Kuning	41
2.21	Kulit Buah Naga Merah	43
2.22	Puree Kulit Buah Naga	45
3.1	Uji Coba Donat Kentang Tahap I	64
3.2	Uji Coba Donat Kentang Tahap II	65
3.3	Uji Coba Donat Kentang dengan Puree Kulit Buah Naga 7,1%	66
3.4	Uji Coba Donat Kentang dengan Puree Kulit Buah Naga 14,2%	68
3.5	Uji Coba Donat Kentang dengan Puree Kulit Buah Naga 21,4 %	69
3.6	Uji Coba Donat Kentang dengan Puree Kulit Buah Naga 28,5%	71