

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN PASTA MARKISA UNGU (*Passiflora. edulis f. edulis*) PADA PEMBUATAN PERMEN KERAS TERHADAP KUALITAS FISIK DAN MUTU SENSORI



SAFIKA AISYAH WARDIMAN

1514618055

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

**PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

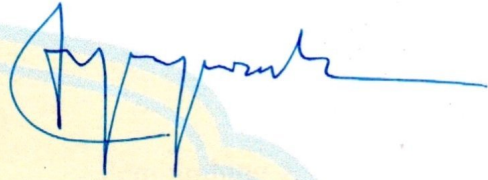
Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing 2



Dr. Nur Riska, M.Si
NIP. 197904152005012004



Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, MM
NIP. 196007231986022001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd
NIP. 198411022014042002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

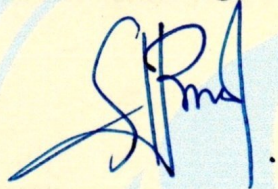
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Pasta Markisa Ungu (*Passiflora edulis f. edulis*) Pada Pembuatan Permen Keras Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensori

Penyusun : Safika Aisyah Wardiman

NIM : 1514618055

Disetujui Oleh :

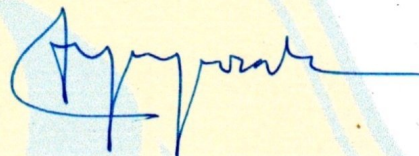
Pembimbing I



Dr. Nur Riska, M.Si

NIP. 197904152005012004

Pembimbing 2



Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, MM

NIP. 196007231986022001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Penguji



Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes

NIP. 196301141991032001

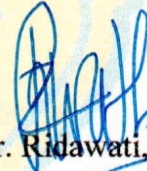
Anggota Penguji I



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

NIP. 198411022014042002

Anggota Penguji II



Dr. Ir. Ridawati, M.Si

NIP. 197012181997022001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd

NIP. 198411022014042002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi Lain.
2. Skripsi ini belum di publikasikan, 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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 23 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan



Safika Aisyah Wardiman

NIM. 1514618055



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
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 : Safika Aisyah Wardiman
NIM : 1514618055
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Tata Boga
Alamat email : safikaaisyahwardiman@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 Pasta Markisa Ungu (*Passiflora edulis f. edulis*) Pada Pembuatan Permen Keras Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensori

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, 23 Juni 2025
Penulis,

(Safika Aisyah Wardiman)

KATA PENGANTAR

Kita panjatkan puji syukur terhadap kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang senantiasa memberikan berkat dan memberi kesempatan dalam menyelesaikan skripsi berjudul **“Pengaruh Penambahan Pasta Markisa Ungu (*Passiflora. edulis f. edulis*) Pada Pembuatan Permen Keras Terhadap Kualitas Fisik dan Mutu Sensori”** ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Pada penulisan skripsi ini tentunya banyak kendala yang harus dihadapi penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak yang terlibat dalam pembuatan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak- pihak terkait yang telah memberikan bimbingan:

1. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga
2. Dra. Mutiara Dahlia, M. Kes selaku penasihat akademik
3. Dr. Nur Riska, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, MM. selaku dosen pembimbing II
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah memberikan ilmu perkuliahan hingga akhir penulisan skripsi ini.
5. Staff TU dan laboran Program Studi Pendidikan Tata Boga yang membantu proses selama penyusunan skripsi.
6. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada orangtua dan keluarga serta teman-teman yang ikut membantu proses pembuatan skripsi sampai selesai. Skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya namun tentu masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif bagi penulis dengan senang hati akan diterima. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih dan berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 23 Juni 2025



Penulis

PENGARUH PENAMBAHAN PASTA MARKISA UNGU (*Passiflora. edulis f. edulis*) PADA PEMBUATAN PERMEN KERAS TERHADAP KUALITAS FISIK DAN MUTU SENSORI

SAFIKA AISYAH WARDIMAN

Pembimbing: Nur Riska dan I Gusti Ayu Ngurah Singamurni

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pasta buah markisa ungu (*Passiflora edulis f. edulis*) terhadap kualitas fisik dan mutu sensori permen keras. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan tiga perlakuan, yaitu penambahan pasta markisa ungu sebanyak 3,9%, 7,9%, dan 11,8% ke dalam formula standar permen keras. Uji kualitas fisik dilakukan melalui pengukuran keseragaman bobot, sementara mutu sensori dinilai oleh 45 panelis agak terlatih berdasarkan aspek warna, aroma, rasa (markisa, asam, manis), tekstur, dan kehalusan permukaan permen di dalam mulut. Uji kualitas fisik dilakukan dengan 3 kali pengulangan terhadap aspek keberagaman bobot permen keras menunjukkan tidak terdapat pengaruh nyata penambahan pasta markisa ungu terhadap keseragaman bobot permen keras dengan penambahan pasta markisa ungu 3,9%, 7,9% dan 11,8%. Permen keras dengan penambahan pasta markisa ungu 3,9%, 7,9% dan 11,8% dinyatakan lolos uji keseragaman bobot sesuai dengan standar Farmakope Indonesia V karena tidak ada bobot permen yang menyimpang dari batas penyimpangan yang telah ditentukan (5% dan 10%). Uji mutu sensoris dilakukan dengan pengujian hipotesis menggunakan Uji Kruskal-Wallis pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil uji menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan pada 4 aspek yaitu aspek aroma, rasa manis, tekstur dan kehalusan permukaan di dalam mulut. Sedangkan 3 aspek lainnya menunjukkan terdapat pengaruh penambahan pasta buah markisa terhadap mutu sensori permen keras diantaranya pada aspek warna, rasa markisa ungu dan rasa asam. Uji coba lanjutan dilanjutkan dengan Uji Tuckey, berdasarkan hasil Uji Tuckey, peneliti menyimpulkan bahwa secara keseluruhan produk terbaik pada penelitian ini adalah permen keras dengan penambahan pasta buah markisa ungu 11,8%. Hasil ini menunjukkan bahwa pasta markisa ungu dapat meningkatkan mutu sensori tertentu permen keras tanpa mengganggu kualitas fisiknya, serta berpotensi sebagai bahan alami untuk diversifikasi.

Kata Kunci: Pasta, Markisa Ungu, *Passiflora. Edulis F. Edulis*, Permen Keras, Kualitas Fisik, Mutu Sensori

**THE EFFECT OF ADDITION OF PURPLE PASSION FRUIT PASTE
(*Passiflora. edulis f. edulis*) IN THE MAKING OF HARD CANDY ON THE
PHYSICAL AND SENSORY QUALITY**

SAFIKA AISYAH WARDIMAN

Advisor: Nur Riska and I Gusti Ayu Ngurah Singamurni

ABSTRACT

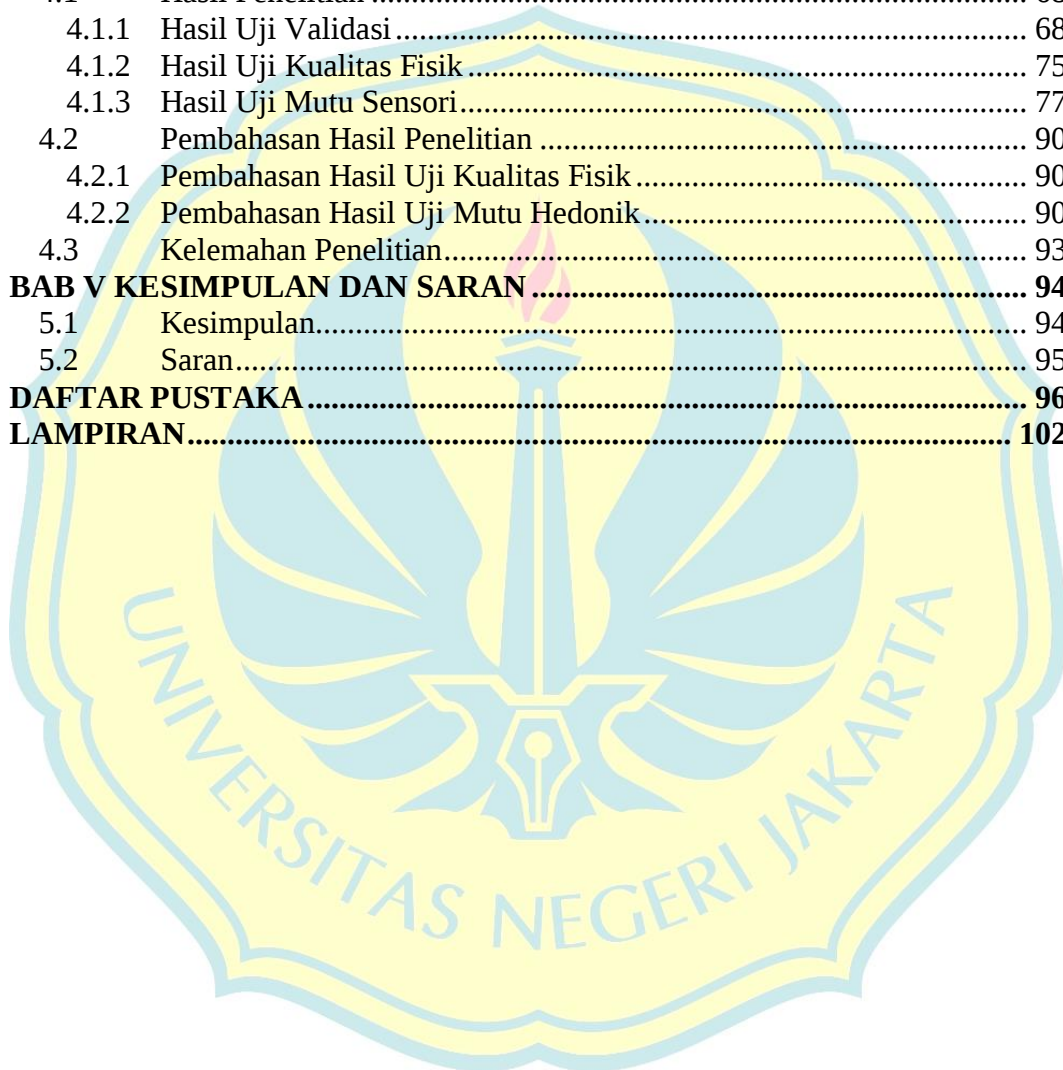
*This study aims to determine the effect of adding purple passion fruit paste (*Passiflora edulis f. edulis*) on the physical quality and sensory quality of hard candy. The study was conducted experimentally with three treatments, namely the addition of purple passion fruit paste as much as 3,9%, 7,9%, and 11,8% into the standard hard candy formula. The physical quality test was carried out by measuring the uniformity of weight, while the sensory quality was assessed by 45 semi-trained panelists based on aspects of color, aroma, taste (passion fruit, sour, sweet), texture, and smoothness of the candy surface in the mouth. Physical quality test was conducted with 3 repetitions on the aspect of hard candy weight diversity showed that there was no significant effect of adding purple passion fruit paste on the uniformity of hard candy weight with the addition of 3,9%, 7,9% and 11,8% purple passion fruit paste. Hard candy with the addition of 3,9%, 7,9% and 11,8% purple passion fruit paste was declared to have passed the weight uniformity test according to the Indonesian Pharmacopoeia V standard because there was no candy weight that deviated from the specified deviation limit (5% and 10%). Sensory quality test was conducted by hypothesis testing using the Kruskal-Wallis Test at a significance level of $\alpha = 0.05$. The test results showed that there was no significant effect on 4 aspects, namely aroma, sweetness, texture and surface smoothness in the mouth. While the other 3 aspects showed that there was an effect of adding passion fruit paste on the sensory quality of hard candy including the aspects of color, purple passion fruit taste and sour taste. Further trials were continued with the Tuckey Test, based on the results of the Tuckey Test, the researchers concluded that overall the best product in this study was hard candy with the addition of 11,8% purple passion fruit paste. These results indicate that purple passion fruit paste can improve certain sensory qualities of hard candy without disrupting its physical quality, and has the potential as a natural ingredient for diversification.*

Keywords: Paste, Purple Passion Fruit, *Passiflora. Edulis F. Edulis*, Hard Candy, Physical Quality, Sensory Quality

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Perumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Kualitas Fisik.....	7
2.1.2 Mutu Sensori	7
2.1.3 Panelis	10
2.1.4 Permen Keras	11
2.1.5 Jenis-Jenis Buah Markisa di Indonesia	23
2.1.6 Markisa Ungu.....	25
2.1.7 Kandungan Gizi Markisa Ungu.....	26
2.1.8 Pasta Buah Markisa Ungu	27
2.1.9 Penambahan Pasta Buah Markisa Ungu pada Permen Keras	30
2.2 Penelitian yang Relevan	30
2.3 Kerangka Berpikir	32
2.4 Hipotesis Penelitian.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian	34
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	34
3.3 Definisi Operasional.....	34
3.3.1 Permen Keras dengan Penambahan Pasta Markisa Ungu	34
3.3.2 Kualitas Fisik Permen Keras dengan Penambahan Pasta Buah Markisa Ungu.....	35
3.3.3 Mutu Sensori Permen Keras dengan Penambahan Pasta Buah Markisa Ungu.....	35
3.4 Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian.....	39
3.4.1 Metode Penelitian.....	39
3.4.2 Rancangan Penelitian	39
3.4.3 Prosedur Penelitian.....	41

3.5	Instrumen Penelitian.....	62
3.5.1	Uji Kualitas Fisik	62
3.5.2	Uji Mutu Sensori	62
3.6	Teknik Pengumpulan Data	64
3.7	Teknik Analisis Data	65
3.8	Hipotesis Statistik.....	66
3.8.1	Hipotesis Statistik Kualitas Fisik	66
3.8.2	Hipotesis Statistik Mutu Sensori	67
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		68
4.1	Hasil Penelitian	68
4.1.1	Hasil Uji Validasi	68
4.1.2	Hasil Uji Kualitas Fisik	75
4.1.3	Hasil Uji Mutu Sensori.....	77
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	90
4.2.1	Pembahasan Hasil Uji Kualitas Fisik	90
4.2.2	Pembahasan Hasil Uji Mutu Hedonik	90
4.3	Kelemahan Penelitian.....	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		94
5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN.....		102



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Syarat Mutu Permen Keras	13
Tabel 2.2	Komposisi Bahan Pembuatan Permen Keras dalam Persen (%)	14
Tabel 2.3	Tahap Pemasakan Gula	18
Tabel 2.4	Kandungan Gizi Buah Markisa Ungu per 100 Gram	26
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian Permen Keras Pasta Buah Markisa Ungu	38
Tabel 3.2	Instrumen Uji Penilaian Keceragaman Bobot	40
Tabel 3.3	Desain Penelitian Uji Mutu Sensori Permen Keras Pasta Markisa Ungu	40
Tabel 3.4	Alat Pembuatan Permen Keras	41
Tabel 3.5	Kriteria Bahan yang Digunakan	42
Tabel 3.6	Prinsip Proses Pembuatan	43
Tabel 3.7	Formula Standar Permen Keras Ke-1	47
Tabel 3.8	Hasil Uji Coba Permen Keras Formula Standar Ke-1	45
Tabel 3.9	Formula Permen Keras Standar Ke-2	46
Tabel 3.10	Hasil Uji Coba Permen Keras Formula Standar Ke-2	46
Tabel 3.11	Tabel Hasil Uji pH Permen Standar	47
Tabel 3.12	Alat Pengolahan Pasta Buah Markisa Ungu	48
Tabel 3.13	Bahan Pembuatan Pasta Markisa Ungu	49
Tabel 3.14	Hasil Pembuatan Pasta Buah Markisa Ungu	51
Tabel 3.15	Tabel Hasil Uji Rendemen Pasta Buah Markisa Ungu	51
Tabel 3.16	Formula Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 3,1%	54
Tabel 3.17	Hasil Uji Coba Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 3,1%	54
Tabel 3.18	Formula Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 3,9%	55
Tabel 3.19	Hasil Uji Coba Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 3,9%	55
Tabel 3.20	Formula Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 4,7%	56
Tabel 3.21	Hasil Uji Coba Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 4,7%	56
Tabel 3.22	Formula Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 6,3%	57
Tabel 3.23	Hasil Uji Coba Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 6,3%	57

Tabel 3.24	Formula Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 7,9%	58
Tabel 3.25	Hasil Uji Coba Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 7,9%	58
Tabel 3.26	Formula Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 11,8%	59
Tabel 3.27	Hasil Uji Coba Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 11,8%	59
Tabel 3.28	Formula Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 15,8%	60
Tabel 3.29	Hasil Uji Coba Permen Keras dengan Pasta Markisa Ungu 15,8%	60
Tabel 3.30	Hasil Uji pH Permen Keras Penambahan Pasta Markisa Ungu	61
Tabel 3.31	Instrumen Penilaian Uji Keceragaman Bobot	62
Tabel 3.32	Instrumen Uji Mutu Hedonik	63
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Aspek Warna	68
Tabel 4.2	Hasil Uji Validasi Aroma Markisa Ungu	69
Tabel 4.3	Hasil Uji Validasi Aroma Markisa Ungu	70
Tabel 4.4	Hasil Uji Validasi Rasa Asam	71
Tabel 4.5	Hasil Uji Validasi Rasa Manis	72
Tabel 4.6	Hasil Uji Validasi Tekstur	73
Tabel 4.7	Hasil Uji Validasi Aspek Kehalusan Permukaan Permen di Dalam Mulut	74
Tabel 4.8	Hasil Uji Fisik Keceragaman Bobot Permen Keras dengan Penambahan Pasta Buah Markisa Ungu 3,9%, 7,9% dan 11,8%	75
Tabel 4.9	Hasil Uji Kualitas Fisik Keceragaman Bobot Permen	75
Tabel 4.10	Tabel Hasil Uji Hipotesis Kualitas Fisik Aspek Keceragaman Bobot	76
Tabel 4.11	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Warna	77
Tabel 4.12	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna	77
Tabel 4.13	Hasil Uji Tuckey Aspek Warna	78
Tabel 4.14	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Aroma Markisa Ungu	79
Tabel 4.15	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Aroma Markisa Ungu	80
Tabel 4.16	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Markisa Ungu	81
Tabel 4.17	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Markisa Ungu	82
Tabel 4.18	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Markisa Ungu	82
Tabel 4.19	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Asam	83
Tabel 4.20	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Asam	84
Tabel 4.21	Hasil Uji Tuckey Aspek Rasa Asam	84
Tabel 4.22	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Rasa Manis	85
Tabel 4.23	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Manis	86
Tabel 4.24	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Tekstur	87

Tabel 4.25	Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur	87
Tabel 4.26	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Kehalusan Permukaan di Dalam Mulut	88
Tabel 4.27	Hasil Uji Hipotesis Aspek Kehalusan Permukaan di Dalam Mulut	89



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Diagram Alur Pembuatan Permen Keras	22
Gambar 2.2	Markisa Ungu	23
Gambar 2.3	Markisa Kuning	23
Gambar 2.4	Markisa Konyal	24
Gambar 2.5	Markisa Erbis	24
Gambar 2.6	Markisa Ungu	26
Gambar 2.7	Diagram Alur Pembuatan Pasta Markisa Ungu	29
Gambar 3.1	Proses Pembuatan Permen Keras	44
Gambar 3.2	Proses Pembuatan Permen Keras	45
Gambar 3.3	Hasil Uji Coba Permen Keras Formula Standar Ke-2	46
Gambar 3.4	Proses Pembuatan Pasta Buah Markisa Ungu	50
Gambar 3.5	Pasta Buah Markisa Ungu	51
Gambar 3.6	Diagram Alir Pembuatan Permen Keras Pasta Markisa Ungu	53
Gambar 3.7	Hasil Uji Coba Permen Keras Pasta Buah Markisa Ungu 3,1%	54
Gambar 3.8	Hasil Uji Coba Permen Keras Pasta Buah Markisa Ungu 3,9%	55
Gambar 3.9	Hasil Uji Coba Permen Keras Pasta Buah Markisa Ungu 4,7%	56
Gambar 3.10	Hasil Uji Coba Permen Keras Pasta Buah Markisa Ungu 6,3%	57
Gambar 3.11	Hasil Uji Coba Permen Keras Pasta Buah Markisa Ungu 7,9%	58
Gambar 3.12	Hasil Uji Coba Permen Keras Pasta Buah Markisa Ungu 11,8%	59
Gambar 3.13	Hasil Uji Coba Permen Keras Pasta Buah Markisa Ungu 15,8%	60

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Lembar Uji Validasi Dosen Ahli	102
Lampiran 2	Hasil Uji Validasi Panelis Ahli Permen Keras Penambahan Pasta Buah Markisa Ungu 3,9%, 7,9% dan 11,8%	105
Lampiran 3	Lembar Uji Mutu Hedonik	106
Lampiran 4	Perhitungan Hasil Uji Mutu Hedonik Warna	109
Lampiran 5	Hasil Uji Mutu Hedonik Aroma Markisa Ungu	112
Lampiran 6	Hasil Uji Mutu Hedonik Rasa Markisa Ungu	114
Lampiran 7	Hasil Uji Mutu Hedonik Rasa Asam	117
Lampiran 8	Hasil Uji Mutu Hedonik Rasa Manis	120
Lampiran 9	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Tekstur	122
Lampiran 10	Hasil Uji Mutu Hedonik Aspek Kehalusan Permukaan di Dalam Mulut	124
Lampiran 11	Hasil Uji Fisik Keseragaman Bobot Permen Keras dengan Penambahan Pasta Buah Markisa Ungu 3,9%	126
Lampiran 12	Hasil Uji Fisik Keseragaman Bobot Permen Keras dengan Penambahan Pasta Buah Markisa Ungu 7,9%	127
Lampiran 13	Hasil Uji Fisik Keseragaman Bobot Permen Keras dengan Penambahan Pasta Buah Markisa Ungu 11,8%	128
Lampiran 14	Hasil Uji Kualitas Fisik Keseragaman Bobot Permen Keras	129
Lampiran 15	Tabel Chi Kuadrat	130
Lampiran 16	Q Tabel Tuckey	131
Lampiran 17	Dokumentasi Pembuatan Pasta Buah Markisa Ungu	132
Lampiran 18	Proses Pembuatan Permen Keras	133
Lampiran 19	Uji Kualitas Fisik Keseragaman Bobot	134
Lampiran 20	Pengambilan Data Uji Mutu Sensoris	135
Lampiran 21	Uji pH Permen Keras Penambahan Pasta Markisa	136
Lampiran 22	Uji pH Pasta Markisa Ungu	137
Lampiran 23	Desain Kemasan	138