

SKRIPSI

KUALITAS MINUMAN SERBUK KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI MALTODEKSTRIN DAN EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.)

**Disusun oleh :
Cahyo Indah Permata Sari
NPM : 080801042**



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2012**

**KUALITAS MINUMAN SERBUK KERSEN
(*Muntingia calabura* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI
MALTODEKSTRIN DAN EKSTRAK KAYU SECANG
(*Caesalpinia sappan* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Guna memenuhi syarat untuk memperoleh Derajat Sarjana S-1**

**Disusun oleh :
Cahyo Indah Permata Sari
NPM : 080801042**



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2012**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

**KUALITAS MINUMAN SERBUK KERSEN
(*Muntingia calabura* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI
MALTODEKSTRIN DAN EKSTRAK KAYU SECANG
(*Caesalpinia sappan* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

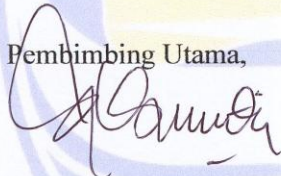
Cahyo Indah Permata Sari

NPM : 08 08 01042

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari Jumat, tanggal 19 September 2012
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

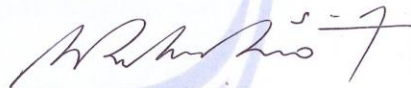
SUSUNAN TIM PENGUJI

Pembimbing Utama,



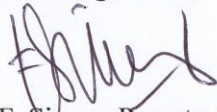
(L.M. Ekawati Purwijantiningsih, S.Si., M.Si.)

Anggota Tim Penguji,



(Drs. B. Boy R Sidharta, M.Sc.)

Pembimbing Kedua,



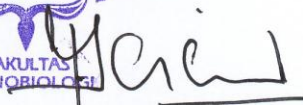
(Drs. F. Sihung Pranata, M.P.)

Yogyakarta, 31 Oktober 2012

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI**



Dekan,



(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, M.S.)

LEMBAR PERSEMBAHAN

*Skripsi ini saya persembahkan untuk Ibunda tercinta,
Alm. Ayahanda terkasih, dan siapapun yang membutuhkan
informasi dalam skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat
bermanfaat bagi yang membutuhkan.*

PENYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Cahyo Indah Permata Sari

NPM : 080801042

Judul Skripsi : Kualitas Minuman Serbuk Kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar – benar asli hasil karya sendiri dan disusun berdasarkan norma akademik. Apabila ternyata dikemudian hari terbukti sebagai plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku berupa pencabutan kelulusan dan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 31 Oktober 2012



Yang menyatakan,

Cahyo Indah Permata Sari

080801042

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa menyertai dan memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Kualitas Minuman Serbuk Kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)**”. Keberhasilan penulisan ini tidak lepas dari semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dukungan, saran, motivasi, dan doa kepada penulis. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, M.S., selaku Dekan Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mendukung dengan cara memberikan fasilitas Akademik bagi penulis.
2. Ibu LM. Ekawati Purwijantiningsih, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan, pengarahan, saran dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Drs. F. Sinung Pranata, M.P., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan masukan, kritik dan saran demi penyempurnaan laporan ini.
4. Drs. B. Boy R Sidharta, M.Sc., selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan dan kritik dalam penyusunan laporan kerja praktek

5. *My lovely father (†) , mother, and brothers* (Ko Siong, Ko Sui, dan Ko Sin) yang telah memberikan dukungan material, mental, cinta dan doa yang tiada hentinya kepada penulis.
6. Jenni, Mike, Rini, Benzky, Chyntia dan teman seperjuangan (FTB 2008) yang telah menemani, dan saling memberikan dukungan selama pengerjaan Skripsi.
7. Ko Pendy, Fengky, dan segenap keluarga besar Vidyasena yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
8. Semua Pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Demikian goresan pena yang dapat dituliskan oleh penulis untuk mengawali laporan Skripsi ini. Akhir kata penulis berharap agar laporan yang masih perlu disempurnakan ini dapat memberikan manfaat bagi semua orang yang membutuhkan.

Yogyakarta, 31 Oktober 2012

Cahyo Indah Permata Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	 iii
PENYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR.....	... v
DAFTAR ISI.....	... vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	... xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI	..xiv
I. PENDAHULUAN.....	... 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Keaslian Penelitian	4
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan.....	6
E. Manfaat.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	... 8
A. Kedudukan Taksonomi, Deskripsi, Kandungan Gizi, dan Manfaat Kersen	8
B. Kedudukan Taksonomi, Deskripsi, Kandungan Pewarna Alami, dan Manfaat Kayu Secang	11
C. Definisi dan Syarat Mutu Minuman Serbuk.....	16
D. Bahan Pengisi (<i>Filler</i>) Maltodekstrin.....	18
E. Pemanis Sorbitol dan Sukralosa	20
F. Hipotesis	22
III. METODE PENELITIAN	... 23
A. Tempat dan Waktu Penelitian	23
B. Alat dan Bahan	23
C. Rancangan Percobaan.....	24
D. Tahapan Penelitian	24
1. Penyortiran dan Ekstraksi Buah Kersen.....	24

2. Uji Proksimat Bahan Baku Buah Kersen.....	25
a. Penentuan kadar protein buah kersen dengan metode Makro-Kjeldah yang dimodifikasi.....	25
b. Penentuan kadar air dengan pemanasan.....	26
c. Penentuan kadar abu buah kersen dengan modifikasi.....	26
d. Penentuan kadar lemak buah kersen dengan metode <i>Soxhlet</i>	27
e. Penentuan kadar karbohidrat buah kersen <i>by different</i>	27
f. Penentuan kadar serat buah kersen	27
g. Penentuan kadar vitamin C buah kersen metode titrasi Yodium	28
3. Ekstraksi kayu secang	29
4. Pembuatan minuman serbuk	29
5. Uji kimiawi minuman serbuk buah kersen	29
a. Penentuan kadar protein minuman serbuk buah kersen dengan metode Makro-Kjeldah yang dimodifikasi.....	29
b. Penentuan kadar air minuman serbuk dengan pemanasan.....	29
c. Penentuan kadar abu minuman serbuk buah kersen dengan modifikasi.....	29
d. Penentuan kadar lemak minuman serbuk buah kersen dengan metode <i>Soxhlet</i>	30
e. Penentuan kadar karbohidrat minuman serbuk buah kersen <i>by different</i>	30
f. Penentuan kadar serat minuman serbuk buah kersen	30
g. Penentuan kadar vitamin C buah kersen metode titrasi Yodium	30
6. Uji fisik minuman serbuk buah kersen	30
a. Analisis warna secara kromameter.....	30
b. Pengujian kelarutan minuman serbuk kersen dalam air.....	30
7. Uji mikrobiologis minuman serbuk buah kersen	31
a. Perhitungan angka lempeng total dengan metode <i>spread plate</i>	31
b. Perhitungan jumlah <i>coliform</i> dengan metode MPN.....	32
9. Pengujian Organoleptik	33
10. Analisis data hasil penelitian.....	33
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Analisis Bahan Dasar	34
B. Analisis Kadar Air Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	36
C. Analisis Kadar Abu Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	39
D. Analisis Kadar Protein Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	43

E. Analisis Kadar Lemak Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	44
F. Analisis Kadar Serat Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	47
G. Analisis Kadar Karbohidrat Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	49
H. Analisis Kadar Vitamin C Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	51
I. Analisis Kelarutan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	53
J. Analisis Warna Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	56
K. Perhitungan Jumlah Total Mikroorganisme Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	58
L. Perhitungan Jumlah <i>Coliform</i> Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	61
M. Analisis Organoleptik Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	63
M.1. Rasa Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang.....	63
M.2. Aroma Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang.....	65
M.3. Kenampakan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang.....	66
M.4. Warna Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang.....	68
V. SIMPULAN DAN SARAN	71
A. Simpulan.....	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN 1.....	80
LAMPIRAN 2.....	82
LAMPIRAN 3.....	84
LAMPIRAN 4.....	85
LAMPIRAN 5.....	87
LAMPIRAN 6.....	95
LAMPIRAN 7.....	97

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Kimia Buah Kersen	10
Tabel 2. Sifat Fisik dan Kimia Brazilein.....	15
Tabel 3. Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional	18
Tabel 4. Rancangan Percobaan	24
Tabel 5. Hasil Analisis Bahan Dasar Ekstrak Buah Kersen	35
Tabel 6. Kadar Air (%) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	38
Tabel 7. Kadar Abu (%) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	41
Tabel 8. Kadar Protein (%) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	45
Tabel 9. Kadar Lemak (%) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	47
Tabel 10. Kadar Serat (g) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	49
Tabel 11. Kadar Karbohidrat (%) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	51
Tabel 12. Kadar Vitamin C (%) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	53
Tabel 13. Kelarutan (detik) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	55
Tabel 14. Analisis Warna Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	58
Tabel 15. Jumlah Total Mikroorganisme (CFU/g) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	60
Tabel 16. Hasil Analisis Rasa Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	65
Tabel 17. Hasil Analisis Aroma Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	66
Tabel 18. Hasil Analisis Kenampakan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	68
Tabel 19. Hasil Analisis Tingkat Kesukaan Warna Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang yang Telah Dilarutkan Dalam Air	70
Tabel 20. Hasil Pengujian Warna Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	82
Tabel 21. Hasil Kadar Air Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	87

Tabel 22. Analisis Anava Kadar Air pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	87
Tabel 23. Hasil Duncan Uji Kadar Air terhadap Variasi Maltodekstrin.....	88
Tabel 24. Hasil Kadar Abu Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang.....	88
Tabel 25. Analisis Anava Kadar Abu pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	88
Tabel 26. Hasil Duncan Uji Kadar Abu terhadap Variasi Maltodekstrin	89
Tabel 27. Hasil Kadar Protein Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	89
Tabel 28. Analisis Anava Kadar Protein pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	89
Tabel 29. Hasil Kadar Lemak Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang.....	90
Tabel 30. Analisis Anava Kadar Lemak pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	90
Tabel 31. Hasil Kadar Serat Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang.....	90
Tabel 32. Analisis Anava Kadar Serat pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	91
Tabel 33. Hasil Duncan Uji Kadar Serat terhadap Variasi Maltodekstrin....	91
Tabel 34. Hasil Duncan Uji Kadar Serat terhadap Interaksi Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang.....	91
Tabel 35. Hasil Kadar Karbohidrat Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	92
Tabel 36. Analisis Anava Kadar Karbohidrat pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	92
Tabel 37. Hasil Duncan Uji Kadar Karbohidrat terhadap Variasi Maltodekstrin	92
Tabel 38. Hasil Kadar Vitamin C Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	93
Tabel 39. Analisis Anava Kadar Vitamin C pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	93
Tabel 40. Hasil Duncan Uji Kadar Vitamin C terhadap Variasi Maltodekstrin	93
Tabel 41. Hasil Duncan Uji Kadar Vitamin C terhadap Interaksi Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	94

Halaman

Tabel 42. Hasil Lama Kelarutan Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	95
Tabel 43. Analisis Anava Lama Kelarutan pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	95
Tabel 44. Hasil Duncan Uji Lama Kelarutan terhadap Variasi Maltodekstrin	95
Tabel 45. Hasil Duncan Uji Kadar Vitamin C terhadap Interaksi Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	96
Tabel 46. Analisis Anava Uji Kesukaan Rasa pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	97
Tabel 47. Hasil Duncan Uji Kesukaan Rasa terhadap Variasi Maltodekstrin	97
Tabel 48. Analisis Anava Uji Kesukaan Aroma pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	98
Tabel 49. Analisis Anava Uji Kesukaan Kenampakan pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	98
Tabel 50. Analisis Anava Uji Kesukaan Warna pada Minuman Serbuk Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	98
Tabel 51. Hasil Duncan Uji Kesukaan Warna terhadap Variasi Maltodekstrin	99

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Muntingia calabura</i>	9
Gambar 2. <i>Caesalpinia sappan</i>	13
Gambar 3. Struktur Kimia Brazilin dan Brazilein	14
Gambar 4. Struktur Kimia Maltodekstrin.....	19
Gambar 5. Struktur Sorbitol.....	21
Gambar 6. Struktur Kimia Sukralosa	22
Gambar 7. Kadar Air Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	39
Gambar 8. Kadar Abu Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	42
Gambar 9. Kadar Protein Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	44
Gambar 10. Kadar Lemak Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	47
Gambar 11. Kadar Serat Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	49
Gambar 12. Kadar Karbohidrat Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	52
Gambar 13. Kadar Vitamin C Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	53
Gambar 14. Kelarutan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	56
Gambar 15. Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang.....	57
Gambar 16. Jumlah Total Mikroorganisme pada Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang.....	60
Gambar 17. Hasil Uji Mikrobiologi (ALT) Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Konsentrasi Maltodekstrin 15% dan Ekstrak Kayu Secang 15%	62
Gambar 18. Hasil Uji Koliform Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin 15% dan Ekstrak Kayu Secang 15%	64
Gambar 19. Nilai Kesukaan Panelis pada Uji Organoleptik Rasa Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	65

Gambar 20. Nilai Kesukaan Panelis pada Uji Organoleptik Aroma Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	67
Gambar 21. Nilai Kesukaan Panelis pada Uji Organoleptik Kenampakan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	67
Gambar 22. Nilai Kesukaan Panelis pada Uji Organoleptik Warna Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Secang	70
Gambar 23. Hasil Minuman Serbuk Buah Kersen yang Telah Dilarutkan dalam Air	71
Gambar 24. Buah Kersen Setelah Disortir	80
Gambar 25. Buah Kersen Setelah Dikupas	80
Gambar 26. Buah Kersen dan Air (1:1)	80
Gambar 27. Pemplenderan	80
Gambar 28. Penyaringan Hasil Pemplenderan	80
Gambar 29. Ekstrak Buah Kersen	80
Gambar 30. Pembuatan Ekstrak Kayu Secang	81
Gambar 31. Persiapan Maltodekstrin	81
Gambar 32. Pencampuran Ekstrak Buah Kersen, Ekstrak Kayu Secang dan Maltodekstrin	81
Gambar 33. Nampan Plastik Berisi Adonan	81
Gambar 34. Lempengan Minuman Serbuk Setelah Adonan Dioven	81
Gambar 35. Minuman Serbuk Setelah Halus	81
Gambar 36. Diagram Kromatisitas CIE	83
Gambar 37. Destilasi dalam Pengujian Protein	85
Gambar 38. Hasil Pengujian Kadar Abu	85
Gambar 39. Hasil Pengujian Vitamin C	85
Gambar 40. Hasil Pengujian Kelarutan Minuman Serbuk dengan Perlakuan A(7,5% <i>m</i> , 10% <i>s</i>) dan B (7,5% <i>m</i> , 15% <i>s</i>)	85
Gambar 41. Hasil Pengujian Kelarutan Minuman Serbuk dengan Perlakuan C(15% <i>m</i> , 10% <i>s</i>) dan D (15% <i>m</i> , 15% <i>s</i>)	85
Gambar 42. Hasil Pengujian Kelarutan Minuman Serbuk dengan Perlakuan E(22,5% <i>m</i> , 10% <i>s</i>) dan F (22,5% <i>m</i> , 15% <i>s</i>)	85
Gambar 43. Hasil Pengujian Lemak	86
Gambar 44. Pengujian Organoleptik	86
Gambar 45. Hasil Pengujian Koliform Minuman Serbuk dengan Perlakuan 15% <i>m</i> , 15% <i>s</i> (Ulangan Pertama)	86
Gambar 46. Hasil Pengujian Koliform Minuman Serbuk dengan Perlakuan 15% <i>m</i> , 15% <i>s</i> (Ulangan Kedua)	86
Gambar 47. Hasil Pengujian ALT Minuman Serbuk dengan Perlakuan 15% <i>m</i> , 15% <i>s</i> (Ulangan Pertama)	86
Gambar 48. Hasil Pengujian ALT Minuman Serbuk dengan Perlakuan 15% <i>m</i> , 15% <i>s</i> (Ulangan Kedua)	86

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. Proses Pembuatan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	80
LAMPIRAN 2. Hasil Pengujian Warna Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	82
LAMPIRAN 3. Lembar Uji Organoleptik Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	84
LAMPIRAN 4. Dokumentasi Pengujian Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	85
LAMPIRAN 5. Analisis ANAVA Uji Kimia dan Uji Duncan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	87
LAMPIRAN 6. Analisis ANAVA Uji Fisik dan Uji Duncan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	95
LAMPIRAN 7. Analisis ANAVA Uji Organoleptik dan Uji Duncan Minuman Serbuk Buah Kersen dengan Variasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Ekstrak Kayu Secang	97

INTISARI

Buah Kersen (*Muntingia calabura* L.) diketahui memiliki kalori yang rendah, mampu meredakan nyeri asam urat, mengandung senyawa antidiabetes dan senyawa lain yang bermanfaat bagi tubuh. Buah ini sangat melimpah ketika musim panen, namun kurangnya pemanfaatan kersen menyebabkan buah ini sering terbuang sia-sia. Salah satu diversifikasi pengolahan buah kersen yang dapat dilakukan adalah pembuatan minuman serbuk dengan penambahan pewarna alami dari ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) yang mengandung brazilin berwarna merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi maltodekstrin dan ekstrak kayu secang terhadap kualitas minuman serbuk kersen serta mengetahui perbandingan optimal variasi konsentrasi maltodekstrin dan ekstrak kayu secang untuk menghasilkan minuman serbuk kersen dengan kualitas terbaik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua variabel yaitu penambahan variasi konsentrasi maltodekstrin (7,5% , 15% dan 22,5%) dan variasi ekstrak kayu secang (10% dan 15%) yang digunakan dalam pembuatan minuman serbuk buah kersen. Dilakukan dua belas macam analisis yang meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar vitamin C, kadar serat, uji warna, uji kelarutan, uji ALT (Angka Lempeng Total), uji *coliform*, dan uji organoleptik. Analisis data secara statistik dengan ANAVA pada $\alpha = 5\%$ dan dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* apabila ada beda nyata. Hasil analisis menunjukkan bahwa variasi konsentrasi maltodekstrin dan ekstrak kayu secang menyebabkan perbedaan kualitas minuman serbuk buah kersen pada parameter kadar serat, kadar vitamin C, lama kelarutan, kesukaan rasa, kesukaan warna, dan jumlah mikroorganisme (ALT). Variasi ekstrak kayu secang meningkatkan kadar vitamin C, kelarutan, tetapi menurunkan kadar abu, kadar lemak, dan jumlah mikroorganisme (ALT). Sedangkan, variasi konsentrasi maltodekstrin meningkatkan kadar karbohidrat, kadar vitamin C, kelarutan, tetapi menurunkan kadar air, kadar abu, dan kadar serat. Warna produk adalah orange hingga orange kekuningan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan optimal konsentrasi maltodekstrin dan ekstrak kayu secang untuk menghasilkan minuman serbuk buah kersen yang terbaik adalah penambahan konsentrasi maltodekstrin 15% dan ekstrak kayu secang 15%.