

SKRIPSI

**KUALITAS MINUMAN PROBIOTIK DENGAN VARIASI
KONSENTRASI SARI BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa* Duch.)**

Disusun oleh :
Gregorius Yordan Nicolas
NPM : 140801477



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2018**

**KUALITAS MINUMAN PROBIOTIK DENGAN VARIASI
KONSENTRASI SARI BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa* Duch.)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
derajat sarjana S-1**

Disusun oleh :
Gregorius Yordan Nicolas
NPM : 140801477



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

**KUALITAS MINUMAN PROBIOTIK DENGAN VARIASI
KONSENTRASI SARI BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa* Duch.)**

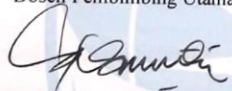
yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Gregorius Yordan Nicolas
NPM : 140801477

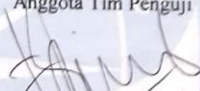
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Pada hari Rabu, 8 Agustus 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing Utama,


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

Anggota Tim Penguji


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

Dosen Pembimbing Pendamping,


(Dr. rer.nat. Y. Reni Swasti, S.TP, M.P.)

Yogyakarta, 31 Agustus 2018

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,


(Dr. Dra. E. Mursyanti, M.Si.)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Apa yang kamu minta dan doakan, percayalah bahwa kamu telah menerimanya, maka hal itu akan diberikan kepadamu (Mrk 11:24)

Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri. Akuilah Dia dalam segenap lakumu, maka Ia akan meluruskan jalanmu (Ams 3:5-6)

Kuserahkan penelitian ini ke dalam tanganMu Tuhan, semoga penelitian yang telah dilakukan ini dapat bermanfaat bagi orang yang membacanya dan bagi diriku memperoleh kemampuan dan kebijaksanaan sehingga gelar yang ku dapat setelah lulus ini dapat bermanfaat. Amin

Kupersembahkan skripsi ini demi kemuliaan Tuhan yang semakin besar

Ad Maiorem Dei Gloriam

AMDG

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gregorius Yordan Nicolas

NPM : 140801477

Judul Skripsi : KUALITAS MINUMAN PROBIOTIK DENGAN VARIASI
KONSENTRASI SARI BUAH STROBERI (*Fragaria x*
ananassa Duch.)

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas benar asli hasil karya saya sendiri dan disusun berdasarkan norma akademik. Adapun semua kutipan dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya yang tercantum dalam Daftar Pustaka. Apabila ternyata di kemudian hari terbukti sebagai plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku berupa pencabutan predikat kelulusan dan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 5 Juli 2018
Yang menyatakan,



Gregorius Yordan Nicolas
(NPM : 140801477)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “KUALITAS MINUMAN PROBIOTIK DENGAN VARIASI KONSENTRASI SARI BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa* Duch.)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir yang menjadi syarat kelulusan program sarjana Strata-1 di Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Semoga penelitian ini dapat memberikan informasi dan bermanfaat bagi kemajuan penelitian di bidang pangan, khususnya mengenai produk fermentasi.

Kelancaran dalam melakukan penelitian dan penyusunan naskah skripsi ini tentunya melibatkan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan segenap civitas akademik Fakultas Teknobiologi Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu LM. Ekawati Purwijantiningih, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberi masukan dan membimbing penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Ibu Dr.rer.nat. Y. Reni Swasti, S.TP, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberi masukan dan membimbing penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
4. Bapak Drs. F. Sinung Pranata, M.P., selaku dosen penguji yang telah memberi masukan dan saran.

5. Bapak Drs. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc. dan Ibu Ines Septi Arsiningtyas, Ph.D., Apt yang telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi dengan penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Y. Bambang Edi, S. Ngadilah, Thomas Dani Arta selaku keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Strata-1.
7. Margareta Fedora Prima Artari yang setia memberi semangat dan mendukung dalam penelitian di laboratorium dan penyusunan skripsi.
8. Henry, Melia, Asti, Tito, Devina anggota tim soto pagi yang selalu menemani ketika bekerja subuh dan lembur, anak-anak pangan 2014 yang selalu membantu saat penelitian dan penyusunan skripsi.
9. Teman-teman FTB 2014, keluarga asdos biokimia, mikrobiologi, kimia pangan, para praktikan, Keluarga MIBAK, Vessel band, dan Presma FTB UAJY yang memotivasi dan memberi *support*

Penulis menyadari bahwa naskah skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan sehingga penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini dapat menjadi sumbangan untuk ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 5 Juli 2018

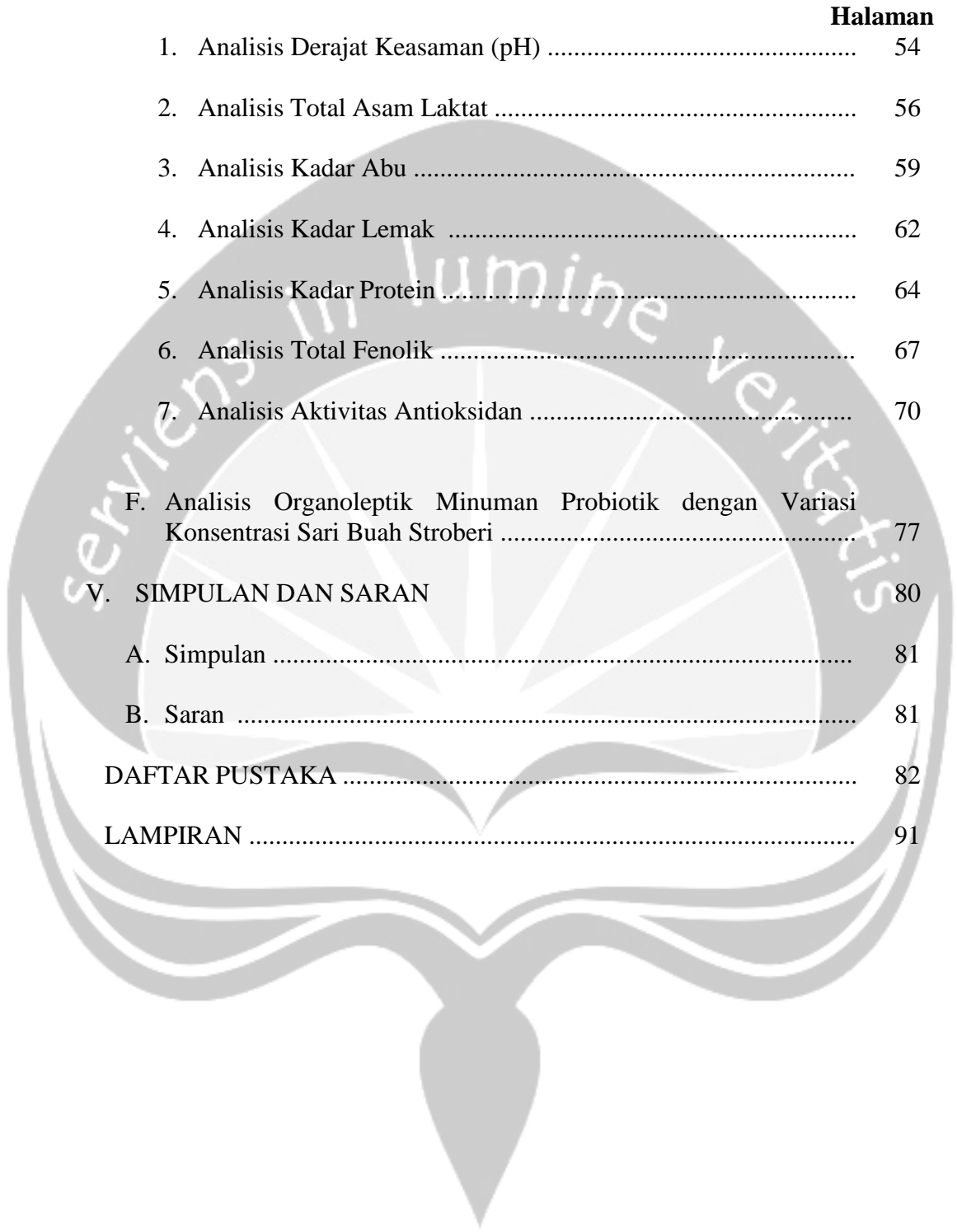
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
INTISARI	xx
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Keaslian Penelitian	4
C. Rumusan Masalan	5
D. Tujuan	5
E. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Deskripsi dan Komposisi Buah Stroberi (<i>Fragaria x ananassa</i> Duch.)	7
B. Senyawa Antioksidan dan Manfaatnya Bagi Kesehatan	9
C. Senyawa Antioksidan Buah Stroberi	11
D. Minuman Fermentasi	16
E. Bakteri Asam Laktat Sebagai Probiotik	18

	Halaman
F. Deskripsi <i>Lactobacillus plantarum</i>	21
G. Hipotesis	22
III. METODE	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	23
B. Alat dan Bahan	23
C. Rancangan Percobaan	24
D. Tahapan Penelitian	24
1. Pembuatan Sari Buah Stroberi	24
2. Pembuatan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	25
3. Analisis Kimia Sari Buah Stroberi	25
a. pH	25
b. Kadar Abu	25
c. Kadar Lemak	26
d. Kadar Protein	27
e. Total Fenolik	27
f. Uji Aktivitas Antioksidan DPPH	29
4. Uji Kemurnian Bakteri <i>Lactobacillus plantarum</i>	30
a. Pengamatan Bentuk Sel Bakteri	30
b. Pengecatan Gram	30
c. Uji Motilitas	31
d. Uji Katalase	31
5. Pembuatan Kultur Starter	31
6. Pembuatan Starter Cair	31

	Halaman
7. Pembuatan Minuman Probiotik Sari Buah Stroberi	32
8. Pengujian Kualitas Minuman Probiotik	32
a. Analisis Mikrobiologi	32
1) Uji Viabilitas BAL Minuman Probiotik	32
2) Uji Salmonella	33
b. Analisis Fisik	33
1) Analisis Fisik Warna	33
c. Analisis Kimia	34
1) pH, Kadar Abu, Lemak, Protein, Total Fenolik, Aktivitas Antioksidan	34
2) Total Asam Laktat	34
9. Uji Organoleptik	34
E. Analisis Data	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Kimia Sari Buah Stroberi	35
B. Analisis Uji Kemurnian Bakteri <i>Lactobacillus plantarum</i>	41
C. Analisis Mikrobiologi Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	45
1. Viabilitas BAL	45
2. Uji Salmonella	49
D. Analisis Fisik Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	51
1. Analisis Warna	52
E. Analisis Kimia Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	54



	Halaman
1. Analisis Derajat Keasaman (pH)	54
2. Analisis Total Asam Laktat	56
3. Analisis Kadar Abu	59
4. Analisis Kadar Lemak	62
5. Analisis Kadar Protein	64
6. Analisis Total Fenolik	67
7. Analisis Aktivitas Antioksidan	70
F. Analisis Organoleptik Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	77
V. SIMPULAN DAN SARAN	80
A. Simpulan	81
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Ilmiah Buah Stroberi	8
Tabel 2. Kandungan Gizi Buah Stroberi per 100 gram Buah	9
Tabel 3. Syarat Mutu Minuman Susu Fermentasi Berperisa	18
Tabel 4. Klasifikasi Ilmiah <i>Lactobacillus plantarum</i>	22
Tabel 5. Rancangan Percobaan Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	24
Tabel 6. Hasil Analisis Kimia Sari Buah Stroberi	35
Tabel 7. Hasil Analisis Kimia Kandungan Total Fenolik dan Antioksidan pada Sari Buah Stroberi	39
Tabel 8. Hasil Uji Kemurnian Bakteri <i>Lactobacillus plantarum</i>	42
Tabel 9. Hasil Uji Viabilitas BAL (log CFU/mL) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	45
Tabel 10. Hasil Uji Salmonella Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	49
Tabel 11. Hasil Analisis Warna Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	52
Tabel 12. Hasil Analisis Uji Derajat Keasaman (pH) Kualitas Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	55
Tabel 13. Hasil Analisis Total Asam Laktat (%) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	56
Tabel 14. Hasil Analisis Uji Kadar Abu (%) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	59
Tabel 15. Hasil Analisis Uji Kadar Lemak (%) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	62
Tabel 16. Hasil Analisis Uji Kadar Protein (%) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	64
Tabel 17. Hasil Analisis Uji Total Fenolik (mg GAE/100 mL) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	67

	Halaman
Tabel 18. Hasil Analisis Uji Aktivitas Antioksidan DPPH (%) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	70
Tabel 19. Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan (%) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi dibandingkan dengan Vitamin C	74
Tabel 20. Hasil Uji Organoleptik Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	71
Tabel 21. Data Hasil Uji Organoleptik Kualitas Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	92
Tabel 22. Data Mentah Hasil Uji Kadar Abu Sari Buah Stroberi	98
Tabel 23. Data Mentah Hasil Uji Kadar Lemak Sari Buah Stroberi	98
Tabel 24. Data Mentah Hasil Uji Kadar Protein Sari Buah Stroberi	98
Tabel 25. Data Mentah Uji Total Fenolik Sari Buah Stroberi	98
Tabel 26. Data Mentah Uji Aktivitas Antioksidan DPPH Sari Buah Stroberi	98
Tabel 27. Data Mentah Uji Derajat Keasaman Sari Buah Stroberi	99
Tabel 28. Hasil ANOVA Uji Kadar Abu Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	100
Tabel 29. Hasil Duncan Uji Kadar Abu Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	100
Tabel 30. Data Mentah Uji Kadar Lemak Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	101
Tabel 31. Hasil ANOVA Uji Kadar Lemak Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	101
Tabel 32. Hasil Duncan Uji Kadar Lemak Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	101

	Halaman
Tabel 33. Data Mentah Uji Kadar Protein Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	102
Tabel 34. Hasil ANOVA Uji Kadar Protein Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	102
Tabel 35. Hasil Duncan Uji Kadar Protein Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	102
Tabel 36. Data Mentah Uji Total Fenolik Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	103
Tabel 37. Hasil ANOVA Uji Total Fenolik Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	103
Tabel 38. Hasil Duncan Uji Total Fenolik Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	103
Tabel 39. Data Mentah Uji Aktivitas Antioksidan DPPH Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	104
Tabel 40. Hasil ANOVA Uji Aktivitas Antioksidan DPPH Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	104
Tabel 41. Hasil Duncan Uji Aktivitas Antioksidan DPPH Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	104
Tabel 42. Data Mentah Uji Aktivitas Antioksidan DPPH Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi dengan Senyawa Pembanding Vitamin C	105
Tabel 43. Hasil Independent Samples Test Uji Aktivitas Antioksidan DPPH Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi dengan Senyawa Pembanding Vitamin C	106
Tabel 44. Hasil Statistik Grup Independent Samples Test Uji Aktivitas Antioksidan DPPH Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi dengan Senyawa Pembanding Vitamin C	106

	Halaman
Tabel 45. Data Mentah Uji Derajat Keasaman (pH) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	107
Tabel 46. Hasil ANOVA Uji Derajat Keasaman (pH) Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	107
Tabel 48. Data Mentah Uji Total Asam Laktat Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	108
Tabel 49. Hasil ANOVA Uji Total Asam Laktat Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	108
Tabel 50. Hasil Duncan Uji Total Asam Laktat Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi.....	108
Tabel 51. Data Mentah Uji Viabilitas BAL Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	109
Tabel 52. Data Mentah Uji Viabilitas BAL Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	109
Tabel 53. Hasil ANOVA Uji Viabilitas BAL Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	109
Tabel 54. Hasil Duncan Uji Viabilitas BAL Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	110
Tabel 55. Data Mentah Uji Salmonella Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	111
Tabel 56. Data Mentah Analisis Warna Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	112

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Buah Stroberi (<i>Fragaria x ananassa</i> Duch.)	7
Gambar 2. Reaksi Perubahan Warna DPPH	11
Gambar 3. Struktur Kimia Antosianin	12
Gambar 4. Reaksi Donor Hidrogen Antosianin	13
Gambar 5. Jalur Asam Sikimat	15
Gambar 6. Biosintesis Senyawa Fenolik	16
Gambar 7. Hasil Pengecatan Negatif	42
Gambar 8. Hasil Pengecatan Gram	43
Gambar 9. Hasil Uji Motilitas	44
Gambar 10. Hasil Uji Katalase	44
Gambar 11. Viabilitas BAL Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	45
Gambar 12. Viabilitas BAL Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	46
Gambar 13. Uji <i>Salmonella</i> Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	50
Gambar 14. Kenampakan Warna Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	52
Gambar 15. Derajat Keasaman (pH) Kualitas Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	55
Gambar 26. Total asam laktat Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	57
Gambar 17. Kadar Abu Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	59
Gambar 18. Kadar Lemak Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	62

	Halaman
Gambar 19. Kadar Protein Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	65
Gambar 20. Total Fenolik Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	68
Gambar 21. Aktivitas Antioksidan Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	71
Gambar 22. Uji Organoleptik Kualitas Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Stroberi	77
Gambar 23. Buah Stroberi	94
Gambar 24. Penyaringan Buah Stroberi	94
Gambar 25. Sari Buah Buah Stroberi	94
Gambar 26. Uji Kadar Abu	95
Gambar 27. Uji Kadar Lemak	95
Gambar 28. Uji Kadar Protein	95
Gambar 29. Uji Total Fenolik	95
Gambar 30. Uji DPPH Sebelum Inkubasi	95
Gambar 31. Uji DPPH Setelah Inkubasi	95
Gambar 32. Uji Kadar Protein Minuman Probiotik 50%	96
Gambar 33. Uji Kadar Lemak Minuman Probiotik 50%	96
Gambar 34. Uji Total Fenolik Minuman Probiotik	96
Gambar 35. Uji Viabilitas BAL Minuman Probiotik 50%	96
Gambar 36. Uji DPPH Minuman Probiotik Konsentrasi 0,25, 50, dan 75%	97
Gambar 37. Uji Total Asam Laktat Minuman Probiotik 0%	97
Gambar 38. Uji Orgamoleptik Minuman Probiotik	97

	Halaman
Gambar 39. Warna Minuman Probiotik pada Diagram CIE	113
Gambar 40. Kurva Standar Asam Galat	114
Gambar 41. Hasil Pengujian Kadar Abu Minuman Probiotik	115
Gambar 42. Sertifikat <i>Lactobacillus plantarum</i>	116



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Uji Organoleptik	92
Lampiran 2. Data Uji Organoleptik	93
Lampiran 3. Dokumentasi Pembuatan Sari Buah Stroberi	94
Lampiran 4. Dokumentasi Pengujian Sari Buah Stroberi	95
Lampiran 5. Dokumentasi Pengujian Minuman Probiotik	97
Lampiran 6. Analisis Sari Buah Stroberi	98
Lampiran 7. Analisis Kadar Abu Minuman Probiotik	100
Lampiran 8. Analisis Kadar Lemak Minuman Probiotik	101
Lampiran 9. Analisis Kadar Protein Minuman Probiotik	102
Lampiran 10. Analisis Total Fenolik Minuman Probiotik	103
Lampiran 11. Analisis Aktivitas Antioksidan Minuman Probiotik	104
Lampiran 12. Analisis Aktivitas Antioksidan Minuman Probiotik dengan Senyawa Pembanding Vitamin C	105
Lampiran 13. Analisis Derajat Keasaman (pH) Minuman Probiotik	107
Lampiran 14. Analisis Total Asam Laktat Kualitas Minuman Probiotik ...	108
Lampiran 15. Analisis Viabilitas BAL Minuman Probiotik	109
Lampiran 16. Analisis Salmonella Minuman Probiotik	111
Lampiran 17. Analisis Warna Minuman Probiotik	112
Lampiran 18. Hasil Pengujian Kadar Abu Minuman Probiotik	115
Lampiran 19. Sertifikat <i>Lactobacillus plantarum</i>	116

INTISARI

Buah stroberi merupakan buah yang mudah dibudidayakan di Indonesia, buah ini mudah mengalami kerukasan seperti pencokelatan, laju respirasi tinggi dan produksi etilen tinggi, laju transpirasi tinggi, dan penyusutan massa. Pengolahan stroberi menjadi produk pangan lainnya dapat mempertahankan kualitas stroberi, salah satunya adalah pembuatan menjadi minuman probiotik. Selain memiliki keunggulan probiotik, produk minuman yang dibuat juga memiliki kandungan antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Minuman probiotik sari buah stroberi dibuat dengan menggunakan isolat *Lactobacillus plantarum*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh variasi konsentrasi sari buah stroberi terhadap kualitas fisik, kimia, mikrobiologi, dan aktivitas antioksidan, serta menentukan konsentrasi optimal yang dapat menghasilkan minuman probiotik dengan kualitas terbaik. Penelitian ini menggunakan variasi konsentrasi sari buah stroberi sebanyak 0%, 25%, 50%, dan 75%. Rancangan percobaan yang digunakan adalah RAL dengan 3 kali pengulangan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, minuman probiotik dengan konsentrasi sari buah stroberi 75% paling disukai panelis dengan nilai organoleptik warna 3,5, rasa 3,17, dan aroma 3,27, serta memiliki kualitas yang telah memenuhi standar mutu SNI, yaitu kadar abu 0,30%, kadar lemak 0,21%, kadar protein 1,4%, total fenolik 25321 mg GAE/100mL, aktivitas antioksidan 90,10%, pH 2,94, total asam laktat 0,95%, viabilitas BAL 8,7075 log CFU/mL, dan negatif *Salmonella*.