

SKRIPSI

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KUALITAS KOMBUCHA DENGAN
KOMBINASI TEH DAN SARI BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**

Disusun oleh :

Herviera Rosita

NPM : 130801356



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

PROGRAM STUDI BIOLOGI

YOGYAKARTA

2018

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KUALITAS KOMBUCHA DENGAN
KOMBINASI TEH DAN SARI BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**

SKRIPSI

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

Disusun oleh :
Herviera Rosita
NPM : 130801356



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

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul:

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KUALITAS KOMBUCHA DENGAN KOMBINASI TEH DAN SARI BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Herviera Rosita
NPM: 130801356

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari Senin, tanggal 15 Januari 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing Utama,

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

Anggota Tim Penguji,

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

Dosen Pembimbing Pendamping,

(Dr. rer. nat. Y. Reni S, S.TP., MP)

Yogyakarta, 31 Januari 2018

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOLOGI

Dekan,



Drs. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Herviera Rosita

NPM : 130801356

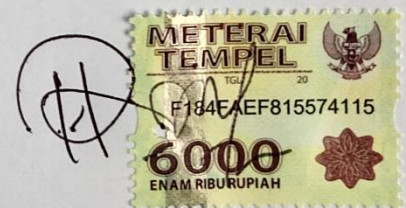
Judul Skripsi : AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN KUALITAS KOMBUCHA
DENGAN KOMBINASI TEH DAN SARI BUAH JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L.)

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkanke dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan dengan sadar dan sebenarnya. Apabila ternyata di kemudian hari ternyata saya terbukti melanggar pernyataan saya tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya). Demikian pula apabila terjadi plagiarism terhadap skripsi dengan judul tersebut, maka saya berhak untuk menuntut pihak yang bersangkutan dengan sanksi hukum (pidana maupun perdata) dan akademik yang berlaku.

Yogyakarta, 4 Januari 2017

Yang menyatakan



Herviera Rosita

130801356

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hidayah dan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan juga menyusun naskah skripsi ini. Naskah skripsi ini dibuat untuk memenuhi kewajiban tugas akhir bagi seluruh mahasiswa untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains dengan konsentrasi Teknobiologi Pangan di Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dalam penyusunan naskah skripsi ini, saya berupaya semaksimal mungkin agar dapat memenuhi harapan semua pihak, namun saya menyadari tentunya masih banyak kekurangan yang terdapat dalam naskah skripsi ini yang dikarenakan keterbatasan kemampuan saya. Saya ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Orang tua maupun keluarga, yang selalu berusaha keras untuk memberi dukungan moral, material, doa, maupun memotivasi saya sehingga menyelesaikan skripsi ini.
2. LM. Ekawati P, S.Si, M.Si dan Dr.rer.nat.Y. Reni S, S.TP., MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta selalu memberikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul saat saya melakukan proses penelitian juga menuntun saya dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
3. Bapak Drs. B. Boy R. Sidharta, M.sc. selaku Dekan Fakultas Teknobiologi Atma Jaya Yogyakarta, dosen Fakultas Teknobiologi dan laoran Fakultas

Teknobiologi yang sudah memberikan bimbingan dan ilmu dari awal hingga telah menyelesaikan naskah skripsi ini.

4. Orta dan teman-teman angkatan 2013, serta kakak-kakak tingkat maupun adik-adik tingkat yang membantu proses penelitian, selalu membangkitkan semangat, membuat canda tawa, dan saling memberi motivasi pada saat proses penelitian dan menyusun naskah skripsi ini
5. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya atas segala bantuan yang telah diberikan. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan saya terima dengan senang hati. Akhir kata, saya berharap semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat serta menambah wawasan bagi masyarakat dan bagi pihak yang mengkaji penelitian ini lebih lanjut.

Yogyakarta, 4 Januari 2018

(Penulis)

DAFTAR ISI

	Halaman
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Keaslian Penelitian.....	3
C. Masalah Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Taksonomi dan Morfologi Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	6
B. Katekin Teh.....	9
C. Kombucha.....	10
D. <i>Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast</i> (SCOBY).....	17
E. Hipotesis.....	22
III. METODE PENELITIAN	24
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
B. Alat dan Bahan.....	24
C. Rancangan Percobaan.....	25
D. Cara Kerja.....	25
1. Pembuatan Kultur Kombucha.....	25
2. Pembuatan Sari Buah Jambu Biji.....	26
3. Pembuatan Ekstraksi Larutan Teh.....	26
4. Analisis Kimia Bahan Awal.....	26
a. Pengukuran Kandungan Total Fenolik.....	26
b. Penentuan Aktivitas Kombucha dengan Metode DPPH.....	28
5. Pembuatan Kombucha dengan Kombinasi Perlakuan.....	29
6. Uji Kimia Kombucha.....	30
a. Derajat Keasaman.....	30
b. Total Asam Titrasi.....	30
c. Kadar Vitamin C.....	30
d. Kandungan Total Fenolik.....	30
e. Penentuan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	31
7. Uji Mikrobiologis Angka Lempeng Total dengan Metode <i>Pour Plate</i>	31
8. Uji Organoleptik.....	32
9. Analisis Data.....	32

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Kualitas Analisis Kimia Bahan Awal	33
B. Kualitas Kimia Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji.....	35
1. Derajat Keasaman	35
2. Total Asam Tertitrasi (TAT).....	39
3. Kadar Vitamin C.....	42
4. Hasil Penentuan Total Fenol.....	46
5. Aktivitas Antioksidan.....	49
C. Analisis Mikrobiologis.....	52
D. Uji Organoleptik Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji	56
V. SIMPULAN DAN SARAN	61
A. Simpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.	Komposisi Kimia Daun Teh Segar dan Teh Hitam.....	7
Tabel 2.	Kandungan Zat Nutrisi Supernatan Kombucha (per 100 ml suspensi).....	13
Tabel 3	Rancangan Percobaan Kombucha dengan Kombinasi Sari Buah Jambu Biji Dan Teh.....	25
Tabel 4.	Hasil Analisis Total Fenol pada Sari Buah Jambu Biji.....	33
Tabel 5.	Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan pada Sari Buah Jambu Biji.....	34
Tabel 6.	Hasil Analisis Total Fenol pada Seduhan Teh Hitam.....	34
Tabel 7.	Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan pada Seduhan Teh Hitam.....	35
Tabel 8.	Hasil Pengamatan pH pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji	36
Tabel 9.	Hasil Analisis TAT (%) pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji	40
Tabel 10.	Hasil Analisis Vitamin C Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji	43
Tabel 11.	Hasil Penentuan Total Fenol ($\mu\text{g GAE} / 100 \text{ ml}$) pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji	46
Tabel 12.	Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan (%) pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji.....	49
Tabel 13.	Hasil Pengujian ALT pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji.....	53
Tabel 14.	Uji Organoleptik.....	68
Tabel 15.	Data Hasil Uji Organoleptik Parameter Warna Kombucha Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	69
Tabel 16.	Data Hasil Uji Organoleptik Parameter Aroma Kombucha Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	70
Tabel 17.	Data Hasil Uji Organoleptik Parameter Rasa Kombucha Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	71
Tabel 18.	Hasil Analisis pH pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu (<i>Psidium guajava</i> L.).....	76
Tabel 19.	Hasil ANOVA pH Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	76
Tabel 20.	Hasil Duncan pH Produk pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	76

Tabel 21.	Hasil Analisis Total Asam Tertitrasi pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	77
Tabel 22.	Hasil ANOVA Total Asam Tertitrasi pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	77
Tabel 23.	Hasil Duncan Total Asam Tertitrasi pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	77
Tabel 24.	Hasil Analisis Kadar Vitamin C (mg/100g) pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	78
Tabel 25.	Hasil ANOVA Kadar Vitamin C (mg/100g) pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	78
Tabel 26.	Hasil Duncan Kadar Vitamin C (mg/100g) pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	78
Tabel 27.	Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan (%) pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	79
Tabel 28.	Hasil ANOVA Aktivitas Antioksidan pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	79
Tabel 29.	Hasil Duncan Aktivitas Antioksidan pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	79
Tabel 30.	Hasil Analisis Total Fenolik ($\mu\text{g GAE} / 100\text{ml}$) pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	80
Tabel 31.	Hasil ANOVA Analisis Total Fenolik ($\mu\text{g GAE} / 100\text{ml}$) pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	80
Tabel 32.	Hasil Duncan Analisis Total Fenolik ($\mu\text{g GAE} / 100\text{ml}$) pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	80
Tabel 33.	Hasil Analisis ALT pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	81
Tabel 34.	Hasil ANOVA ALT pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	81
Tabel 35.	Hasil Duncan ALT pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	81

Tabel 36.	Data Mentah Analisis TAT pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	82
Tabel 37.	Data Mentah Analisis pH pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	83
Tabel 38.	Data Mentah Analisis Vitamin C pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	84
Tabel 39.	Data Mentah Proksimat dan Analisis Aktivitas Antioksidan pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	85
Tabel 40.	Data Mentah Proksimat dan Analisis Aktivitas Antioksidan pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	86
Tabel 41.	Data Mentah AL T pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	88

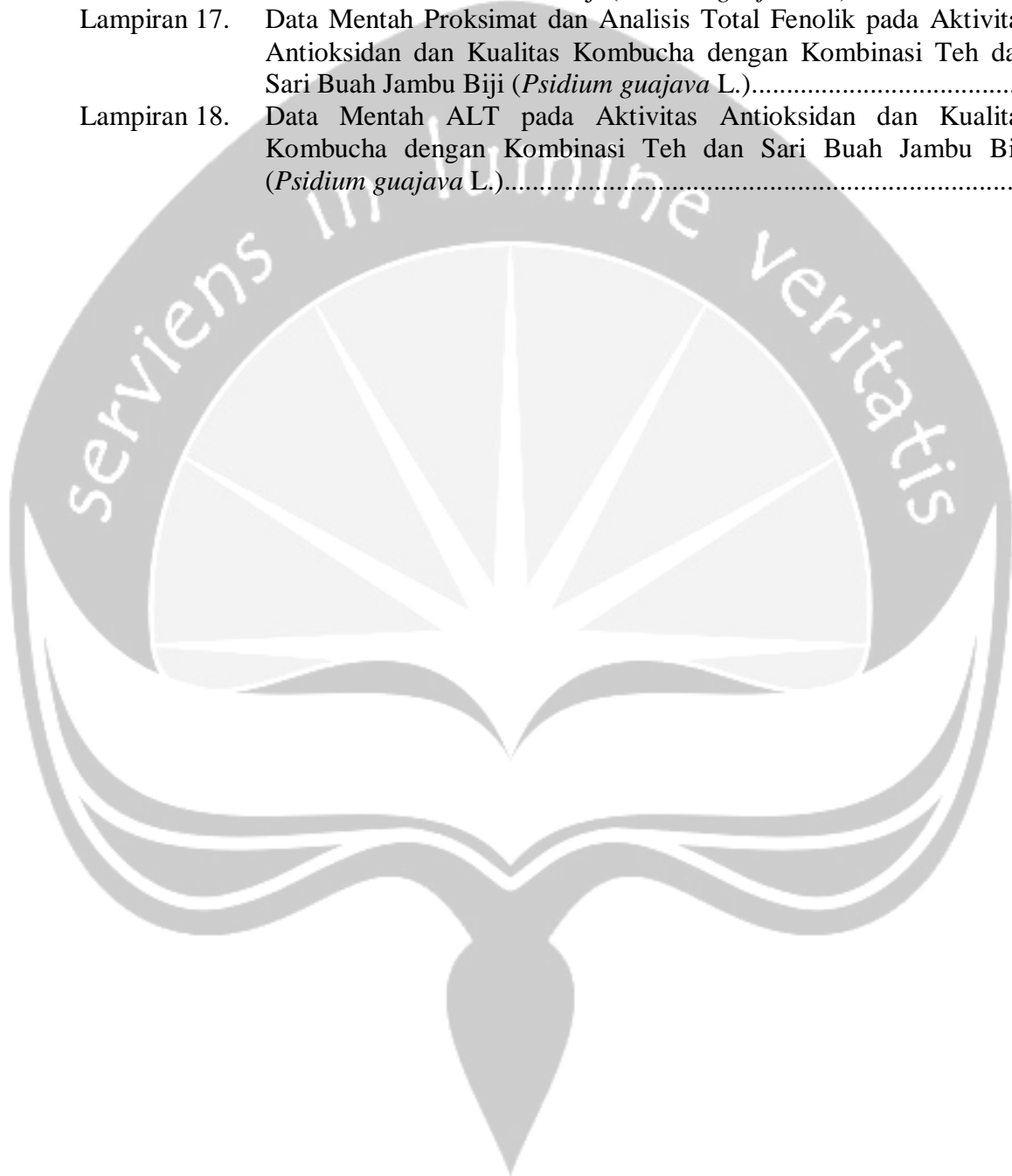
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Derajat Keasaman pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji.....	37
Gambar 2. Total Asam Tertitrasi (%) pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji.....	41
Gambar 3. Vitamin C Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji	44
Gambar 4. Hasil Penentuan Total Fenol ($\mu\text{g GAE}/100\text{ ml}$) pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji	47
Gambar 5. Aktivitas Antioksidan (%) pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji	50
Gambar 6. Hasil Pengujian ALT pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji A (120 : 0), B (80 : 40), dan C (60 : 60).....	54
Gambar 7. Hasil Pengujian ALT pada Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji D (40 : 80), dan E (0 : 120).....	54
Gambar 8. Hasil Uji Organoleptik Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji.....	57
Gambar 9. Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji E (0 : 120), D (40 : 80), C (60 : 60), B (80 : 40), dan A (120 : 0).....	58
Gambar 10. Jambu Biji Merah.....	72
Gambar 11. Sari Buah Jambu.....	72
Gambar 12. Starter Indukan Kombucha.....	72
Gambar 13. Starter Kombucha	72
Gambar 14. Kombucha Perlakuan	72
Gambar 15. Uji TAT (Sebelum titrasi).....	73
Gambar 16. Uji TAT (Sesudah titrasi).....	73
Gambar 17. Uji Vit. C (Sebelum titrasi).....	73
Gambar 18. Uji Vit. C (Sesudah titrasi).....	73
Gambar 19. Uji Fenolik	74
Gambar 20. Uji DPPH (Sebelum Inkubasi).....	74
Gambar 21. Uji DPPH (Setelah Inkubasi).....	74
Gambar 22. Uji DPPH (Blanko).....	74
Gambar 23. Uji Mikrobial (1).....	75
Gambar 24. Uji Mikrobial (2).....	75
Gambar 25. Uji Organoleptik.....	75
Gambar 26. Uji Organoleptik	75
Gambar 27. Kurva Standar Fenol pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	87

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Uji Organoleptik Kualitas dan Aktivitas Minuman Antioksidan Kombucha Dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	68
Lampiran 2. Data Uji Organoleptik Kombucha Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	69
Lampiran 3. Foto Bahan Dasar dan Kombucha pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	72
Lampiran 4. Foto Uji Kimia (pH, vitamin C, total asam tertitrasi) pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	73
Lampiran 5. Foto Uji Aktivitas Antioksidan pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	74
Lampiran 6. Foto Uji Mikrobial dan Organoleptik pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	75
Lampiran 7. Analisis pH pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	76
Lampiran 8. Analisis Total Asam Tertitrasi pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	77
Lampiran 9. Analisis Kadar Vitamin C pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	78
Lampiran 10. Analisis Aktivitas Antioksidan pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	79
Lampiran 11. Analisis Total Fenolik pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	80
Lampiran 12. Analisis Total Fenolik pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	81
Lampiran 13. Data Mentah Analisis Total Asam Tertitrasi pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	82
Lampiran 14. Data Mentah Analisis pH pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	83
Lampiran 15. Data Mentah Analisis Vitamin C pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu	

	Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	84
Lampiran 16.	Data Mentah Proksimat dan Analisis Aktivitas Antioksidan pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	85
Lampiran 17.	Data Mentah Proksimat dan Analisis Total Fenolik pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	86
Lampiran 18.	Data Mentah ALT pada Aktivitas Antioksidan dan Kualitas Kombucha dengan Kombinasi Teh dan Sari Buah Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.).....	88



INTISARI

Dalam penelitian ini, teh dikombinasikan dengan sari buah jambu biji (A (0 : 120) yang menjadi kontrol, B (80 : 40), C (60 : 60), D (40 : 80), dan E (0 : 120)) difermentasi dengan starter kombu untuk meningkatkan aktivitas antioksidan dan total fenol. Selain itu, akan dilihat juga pengaruh penambahan sari buah jambu biji terhadap vitamin C dari kombucha yang telah dikombinasikan dengan sari buah jambu biji. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kombucha dengan kombinasi sari buah jambu biji memberikan perbedaan signifikan terhadap nilai pH, total asam tertitrasi, vitamin C, aktivitas antioksidan, total fenol, dan mikrobiologis. Kombinasi terbaik adalah kombucha D (40 : 80) dengan pH 2,53, total asam tertitrasi 0,68 %, kadar vitamin C 5,80 mg/100ml, total fenol 223,13 $\mu\text{g GAE} / 100 \text{ ml}$, aktivitas antioksidan 93,98 %, dan mikrobiologis $2,4 \times 10^5 \text{ CFU/ml}$.