

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
YOGHURT ANGKAK BIJI DURIAN
DENGAN BERBAGAI TINGKAT
PENAMBAHAN EKSTRAK *MATCHA***

SKRIPSI



**OLEH:
VANIA MELINDA
NRP. 6103019058
ID TA. 44397**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2023**

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
YOGHURT ANGKAK BIJI DURIAN
DENGAN BERBAGAI TINGKAT
PENAMBAHAN EKSTRAK *MATCHA***

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
VANIA MELINDA
NRP. 6103019058
ID TA. 44397

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Penambahan Ekstrak *Matcha*”, yang ditulis oleh Vania Melinda (6103019058), telah diujikan pada tanggal 12 Januari 2023 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,

Sekretaris Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si.

NIK: 611.89.0155

NIDN. 0004066401

Tanggal: 18 Januari 2023



Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

NIK: 611.00.0429

NIDN. 0726017402

Tanggal: 18 Januari 2023

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian,
Ketua,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si.

NIK: 611.89.0155

NIDN. 0004066401

Tanggal: 20 Januari 2023



Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

NIK: 611.00.0429

NIDN. 0726017402

Tanggal: 20 Januari 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si.
Sekretaris : Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.
Anggota : Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Penambahan Ekstrak *Matcha*

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 18 Januari 2023



Vania Melinda

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Vania Melinda
NRP : 6103019058

Menyetujui skripsi saya:

Judul:

Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Penambahan Ekstrak *Matcha*

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Januari 2023

Yang menyatakan,



Vania Melinda

Vania Melinda, NRP 6103019058. **Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Penambahan Ekstrak Matcha.**

Pembimbing:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si.
2. Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.

ABSTRAK

Yoghurt merupakan salah satu pangan fungsional berbahan dasar susu yang dihasilkan dari aktivitas bakteri asam laktat *Streptococcus salivarius* subsp *thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus*, dan *Lactobacillus acidophilus*. Aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian dapat ditingkatkan dengan penambahan ekstrak *matcha*. Oleh karena itu, penambahan ekstrak *matcha* dengan berbagai tingkat konsentrasi diharapkan dapat meningkatkan aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai tingkat konsentrasi ekstrak *matcha* terhadap karakteristik kimia dan aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak *matcha* sebesar 0%; 7,5%; 15%; 22,5%; dan 30% (v/v) dengan 5 kali ulangan. Parameter pengujian yang dilakukan adalah sifat kimia yaitu pH dan total fenol serta aktivitas antioksidan. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik menggunakan uji ANOVA pada $\alpha = 5\%$ dan perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji DMRT pada $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak *matcha* memberikan hasil berbeda nyata terhadap aktivitas antioksidan, total fenol, dan pH yoghurt angkak biji durian. Persentase inhibisi yoghurt angkak biji durian dengan penambahan berbagai tingkat konsentrasi ekstrak *matcha* berada pada kisaran 58,99-73,74% sehingga tergolong tinggi. Penambahan ekstrak *matcha* mampu meningkatkan antioksidan dan total fenol serta menurunkan pH. Aktivitas antioksidan berkisar antara 1,9172-2,5584 mg GAE/L, total fenol berkisar antara 37,7190-173,7857 mg GAE/L, dan pH setelah penyimpanan berkisar antara 4,096-4,290.

Kata kunci: Yoghurt, angkak biji durian, ekstrak *matcha*

Vania Melinda, NRP 6103019058. **Antioxidant Activity of *Monascus* Fermented Durian Seeds Yogurt with Different Levels of Matcha Extract Addition.**

Advisory Committee:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si.
2. Dr. Ignatius Srianata, S.TP., MP.

ABSTRACT

Yogurt is a milk-based functional food made from milk which is produced from the activity of lactic acid bacteria *Streptococcus salivarius* subsp *thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus*, and *Lactobacillus acidophilus*. The antioxidant activity of *Monascus* fermented durian seeds yogurt can be increased by the addition of matcha extract. Therefore, the addition of matcha extract with various levels of concentration is expected to increase the antioxidant activity of *Monascus* fermented durian seeds yogurt. This study aims to determine the effect of various concentration levels of matcha extract on the chemical properties and antioxidant activity of *Monascus* fermented durian seeds yogurt. Experimental design that's used in this study is single factor randomized block design which is the difference in the concentration level of matcha extract by 0%; 7,5%; 15%; 22,5%; and 30% (v/v) with 5 times repetition. The parameters tested are chemical properties (pH value and total phenol), and antioxidant activity. The datas acquired and gathered statistically analyzed with ANOVA test on $\alpha = 5\%$ and the treatment that has a real effect will be conducted further with DMRT test on $\alpha = 5\%$. The results showed that different concentration levels of *matcha* extract gave significantly different results on antioxidant activity, total phenolic content, and pH of *Monascus* fermented durian seeds yogurt. The inhibition percentage of *Monascus* fermented durian seeds yogurt with different levels of matcha extract addition was around 58,99-73,74%, so it was classified as high. The addition of matcha extract was able to increase antioxidant and total phenol, but reduce pH value. Antioxidant activity ranged from 1,9172-2,5584 mg GAE/L, total phenol ranged from 37,7190-173,7857 mg GAE/L, and pH value after storage ranged from 4,096-4,290.

Keywords: Yogurt, *Monascus* fermented durian seeds, matcha extract

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Penambahan Ekstrak *Matcha***”. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk penyelesaian pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih dan ucapan syukur kepada:

1. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi atas pendanaan penelitian ini sebagai bagian dari Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi 2022.
2. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si. dan Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP., selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar membimbing hingga terselesaikannya skripsi.
3. Bapak Santoso selaku teknisi Laboratorium Mikrobiologi Industri Pangan yang telah banyak membantu penulis dalam memperoleh data penelitian skripsi.
4. Orang tua, adik, dan segenap keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan baik secara materiil maupun non materiil.
5. Stephanie, Ivana, Ione, BV, Vivi, dan teman-teman lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah menjadi sahabat dan penghibur dalam penulisan skripsi.

Penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 18 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI.....	iii
LEMBAR KEASLIAN	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Yoghurt.....	5
2.2 Yoghurt Angkak Biji Durian	8
2.3 Bahan-bahan untuk Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian.....	8
2.3.1 Susu <i>Ultra High Temperature</i> (UHT)	9
2.3.2 Sukrosa	10
2.3.3 Susu Skim Bubuk	10
2.3.4 Gelatin	11
2.3.5 Kultur Starter Yoghurt	12
2.3.5.1 <i>Streptococcus salivarius</i> subsp. <i>thermophilus</i>	13
2.3.5.2 <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i>	14
2.3.5.3 <i>Lactobacillus acidophilus</i>	16
2.3.5.4 Interaksi Bakteri Asam Laktat dalam Yoghurt	17
2.4 Angkak Biji Durian	18
2.5 Proses Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian	21
2.6 <i>Matcha</i>	25
2.7 Hipotesis.....	29
III. METODE PENELITIAN	30

3.1	Bahan.....	30
3.1.1	Bahan Proses	30
3.1.2	Bahan Analisa.....	30
3.2	Alat	30
3.2.1.	Alat Proses.....	31
3.2.2.	Alat Analisa	31
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
3.3.1	Waktu Penelitian	31
3.3.2	Tempat Penelitian.....	31
3.4	Rancangan Penelitian	32
3.5	Pelaksanaan Penelitian	33
3.5.1	Proses Pembuatan Bubuk Angkak Biji Durian.....	33
3.5.2	Proses Pembuatan Ekstrak Air Angkak Biji Durian	38
3.5.3	Preparasi Ekstrak <i>Matcha</i>	39
3.5.4	Formulasi Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian Ekstrak <i>Matcha</i>	40
3.6	Metode Analisa.....	46
3.6.1	Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH.....	46
3.6.2	Pengujian Total Fenol Metode <i>Folin Ciocalteu</i>	46
3.6.3	Pengujian pH	47
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1	pH.....	48
4.2	Aktivitas Antioksidan	50
4.3	Total Fenol	54
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	57
	DAFTAR PUSTAKA.....	58
	LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur kimia gelatin	12
Gambar 2.2. Morfologi sel <i>Streptococcus thermophilus</i> diamati menggunakan <i>Scanning Electron</i> <i>Microscope</i> (SEM) (perbesaran 6250 kali).....	14
Gambar 2.3. Morfologi sel <i>Lactobacillus bulgaricus</i> diamati menggunakan <i>Scanning Electron</i> <i>Microscope</i> (SEM) (perbesaran 2400 kali).....	15
Gambar 2.4. Morfologi sel <i>Lactobacillus acidophilus</i> diamati menggunakan <i>Scanning Electron</i> <i>Microscope</i> (SEM) (perbesaran 3000 kali).....	17
Gambar 2.5. Struktur kimia pigmen <i>Monascus</i> sp.	19
Gambar 2.6. Struktur molekul asam dimerumat dan dihidromonakolin-MV	20
Gambar 2.7. Diagram alir pengolahan yoghurt angkak biji durian	22
Gambar 2.8. Teh hijau dan <i>matcha</i>	25
Gambar 2.9. Teknik <i>shading matcha</i>	26
Gambar 2.10. Molekul katekin, EC, EGC, ECG, EGCG	27
Gambar 3.1. Diagram alir pembuatan bubuk angkak biji durian	35
Gambar 3.2. Diagram alir pembuatan ekstrak air angkak biji durian	39
Gambar 3.3. Diagram alir preparasi ekstrak <i>matcha</i>	40
Gambar 3.4. Diagram alir pembuatan yoghurt angkak biji durian dengan penambahan ekstrak <i>matcha</i>	44
Gambar 4.1. Rata-rata pH yoghurt angkak biji durian dengan penambahan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	48
Gambar 4.2. Selisih pH yoghurt angkak biji durian dengan penambahan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> ... sebelum dan sesudah inkubasi	49
Gambar 4.3. Rata-rata %inhibisi yoghurt angkak biji durian dengan penambahan tingkat konsentrasi ekstrak	

<i>matcha</i>	51
Gambar 4.4. Rata-rata aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian dengan penambahan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	52
Gambar 4.5. Rata-rata total fenol yoghurt angkak biji durian dengan penambahan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	55
Gambar A.1. Susu UHT <i>full cream</i>	72
Gambar A.2. Gulaku Premium	72
Gambar A.3. Susu Skim Bubuk “Prolac”	73
Gambar A.4. Gelatin “Cartino”	75
Gambar A.5. Kultur <i>starter</i> bakteri asam laktat “Yogourmet”	76
Gambar A.6. Bubuk <i>Matcha</i> “Tea Heaven”	76
Gambar A.7. Biji durian varietas petruk.....	77
Gambar A.8. Bubuk angkak biji durian.....	77
Gambar B.1. Sentrifus “Hettich, EBA 20”	78
Gambar B.2. Spektrofotometer UV-Vis 1900 “Shimadzu”	79
Gambar C.1. <i>Cup</i> plastik 35 mL.....	80
Gambar C.2. <i>Cup</i> plastik 25 mL.....	80
Gambar C.3. Diagram alir proses sterilisasi <i>cup</i> plastik.....	81
Gambar E.1. Diagram alir pembuatan kultur <i>starter</i> <i>Monascus purpureus</i> M9	84
Gambar E.2. Diagram alir pembuatan media PDA	86
Gambar E.3. Diagram alir pembuatan media PDB.....	87
Gambar E.4. Diagram alir perhitungan total kapang <i>Monascus purpureus</i>	88
Gambar E.5. <i>Monascus purpureus</i> M9 Mikroskopis (perbesaran 400 kali).....	88
Gambar F.1. Kurva standar asam galat untuk pengujian antioksidan	90
Gambar F.2. Kurva standar asam galat untuk pengujian %inhibisi	95
Gambar G.1. Kurva standar asam galat untuk pengujian total fenol	96
Gambar I.1. Penyaringan ekstrak angkak biji durian.....	108
Gambar I.2. Pasteurisasi ekstrak angkak biji durian.....	108

Gambar I.3. Penyaringan ekstrak <i>matcha</i>	109
Gambar I.4. Ekstrak <i>matcha</i>	109
Gambar I.5. Pasteurisasi campuran susu	110
Gambar I.6. Pendinginan dan inokulasi <i>starter</i> yoghurt.....	110
Gambar I.7. Yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i>	110
Gambar I.8. Sentrifugasi sampel	111
Gambar I.9. Penyaringan dengan kertas saring Whatmann ...	111
Gambar I.10. Pengenceran untuk pengujian antioksidan	111
Gambar I.11. Kurva standar untuk pengujian antioksidan metode DPPH	112
Gambar I.12. Pengujian aktivitas antioksidan sampel setelah pendiaman selama 30 menit.....	112
Gambar I.13. Larutan kurva standar untuk pengujian total fenol	112
Gambar I.14. Pengujian total fenol sampel setelah pendiaman selama 30 menit.....	113
Gambar I.15. Pengujian pH	113

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi yoghurt segar per 100 gram.....	6
Tabel 2.2. Syarat mutu yoghurt menurut SNI 2981:2009.....	6
Tabel 2.3. Syarat mutu susu sapi UHT <i>full cream</i> menurut SNI 3950:2014	9
Tabel 2.4. Komposisi susu skim bubuk per 100 gram.....	11
Tabel 2.5. Karakteristik <i>Streptococcus thermophilus</i>	14
Tabel 2.6. Karakteristik <i>Lactobacillus bulgaricus</i>	15
Tabel 2.7. Karakteristik <i>Lactobacillus acidophilus</i>	16
Tabel 2.8. Komposisi kimia angkak	19
Tabel 2.9. Perbandingan katekin pada teh hijau dan <i>matcha</i> ...	28
Tabel 3.1. Rancangan penelitian yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	32
Tabel 3.2. Formulasi pembuatan yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i>	41
Tabel A.1. Takaran saji susu UHT <i>full cream</i> “Ultramilk” per 250 mL	71
Tabel A.2. Takaran saji susu skim bubuk “Prolac” per 25 g ...	73
Tabel A.3. Hasil uji karakteristik gelatin “Cartino”	74
Tabel A.4. Hasil uji kimia gelatin “Cartino”	74
Tabel A.5. Hasil uji mikrobiologis gelatin “Cartino”	75
Tabel A.6. Hasil uji warna bubuk <i>matcha</i> “Tea Heaven”.....	76
Tabel B.1. Spesifikasi reagen kimia untuk analisa	78
Tabel E.1. Spesifikasi <i>Potato Dextrose Agar</i> “Merck 1.10130.0500”	85
Tabel F.1. Pembacaan rerata absorbansi larutan standar asam galat untuk pengujian antioksidan DPPH	89
Tabel F.2. Pembacaan absorbansi sampel yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> untuk pengujian antioksidan	90
Tabel F.3. Data aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> metode DPPH.....	91

Tabel F.4. Hasil uji ANOVA perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> terhadap aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian.....	92
Tabel F.5. Nilai pembandingan uji DMRT aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	92
Tabel F.6. Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	93
Tabel F.7. Data %inhibisi sampel yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> metode DPPH.....	93
Tabel F.8. Hasil uji ANOVA perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> terhadap %inhibisi yoghurt angkak biji durian	93
Tabel F.9. Nilai pembandingan uji DMRT %inhibisi yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	94
Tabel F.10. Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) %inhibisi yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	94
Tabel G.1. Pembacaan rerata absorbansi larutan standar asam galat untuk pengujian total fenol	96
Tabel G.2. Pembacaan absorbansi sampel yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> untuk pengujian total fenol.....	97
Tabel G.3. Data total fenol yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i>	98
Tabel G.4. Hasil uji ANOVA perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> terhadap total fenol yoghurt angkak biji durian.....	98
Tabel G.5. Nilai pembandingan uji DMRT total fenol yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	99
Tabel G.6. Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) total fenol yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i>	99

Tabel H.1. Hasil pengujian pH susu sapi UHT <i>full cream</i>	100
Tabel H.2. Hasil pengujian pH ekstrak <i>matcha</i>	100
Tabel H.3. Hasil pengujian pH yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> sebelum inkubasi	101
Tabel H.4. Hasil uji ANOVA perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> terhadap pH yoghurt angkak biji durian sebelum inkubasi	101
Tabel H.5. Nilai pembandingan uji DMRT pH yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> sebelum inkubasi	102
Tabel H.6. Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) pH yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> sebelum inkubasi.....	102
Tabel H.7. Hasil pengujian pH yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> setelah inkubasi.....	102
Tabel H.8. Hasil uji ANOVA perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> terhadap pH yoghurt angkak biji durian setelah inkubasi	103
Tabel H.9. Nilai pembandingan uji DMRT pH yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> setelah inkubasi	103
Tabel H.10. Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) pH yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> setelah inkubasi	104
Tabel H.11. Hasil pengujian pH yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> setelah penyimpanan 16 jam.....	104
Tabel H.12. Hasil uji ANOVA perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> terhadap pH yoghurt angkak biji durian setelah penyimpanan 16 jam.....	105
Tabel H.13. Nilai pembandingan uji DMRT pH yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> setelah penyimpanan 16 jam.....	105
Tabel H.14. Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) pH yoghurt angkak biji durian dengan perbedaan tingkat konsentrasi ekstrak <i>matcha</i> setelah penyimpanan 16 jam.....	105
Tabel H.15. Selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak	

	<i>matcha</i> sebelum dan setelah inkubasi	106
Tabel H.16.	Hasil uji ANOVA selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> sebelum dan setelah inkubasi.....	106
Tabel H.17.	Nilai pembandingan uji DMRT selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> sebelum dan setelah inkubasi.....	107
Tabel H.18.	Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak <i>matcha</i> sebelum dan setelah inkubasi.....	107

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan Penelitian	71
Lampiran B. Spesifikasi Bahan dan Alat Analisa	78
Lampiran C. Prosedur Sterilisasi <i>Cup</i>	80
Lampiran D. Prosedur Analisa Yoghurt Angkak Biji Durian..	82
Lampiran E. Pembuatan Kultur dan Media <i>Monascus</i> <i>purpureus</i> M9.....	84
Lampiran F. Data Pengujian Aktivitas Antioksidan	89
Lampiran G. Data Pengujian Total Fenol.....	96
Lampiran H. Data Hasil Pengujian pH	100
Lampiran I. Dokumentasi Penelitian	108