

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI
EKSTRAK TEH HITAM TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
YOGHURT ANGKAK BIJI DURIAN**

SKRIPSI



**OLEH:
VINCENT MATTHEW**

NRP. 6103020033

ID TA. 45381

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI
EKSTRAK TEH HITAM TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
YOGHURT ANGKAK BIJI DURIAN**

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:
VINCENT MATTHEW
NRP. 6103020033
ID TA. 45381

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Hitam terhadap Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian**", yang ditulis oleh Vincent Matthew (6103020033) telah diajukan pada tanggal 3 April 2024 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji

Sekretaris Penguji,

Dr. Ir. Susana Ristiarni, M.Si

NIK. 611.89.0155

NIDN. 0004066401

Tanggal: 22 April 2024

Dr. Ignatius Srianata S.TP., MP.

NIK.611.00.0429

NIDN.0726017402

Tanggal: 22-4-2024.



Dr. Ir. Susana Ristiarni, M.Si

NIK : 611.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 22-4-2024

Dr. Ignatius Srianata, S.TP., MP.

NIK : 611.00.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 22-4-2024

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
Sekretaris : Dr. Ignatius Srianta, STP., MP.
Anggota : Ir. Ira Nugerahani, M.Si

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekrstrak Teh Hitam
terhadap Aktivitas Antioksidan Yoghurt angkak Biji Durian**

adalah hasil karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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 plagiatisme, 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, 22 April 2024



Vincent Matthew

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Vincent Matthew

NRP : 6103020033

Menyetujui skripsi saya:

Judul :

Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Hitam terhadap Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian

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, 22 April 2024

Yang Menyatakan,


Vincent Matthew

Vincent Matthew (6103020033). **Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Hitam terhadap Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian**

Pembimbing:

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

ABSTRAK

Yoghurt merupakan pangan fungsional berbahan dasar susu yang dihasilkan dari aktivitas metabolisme bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus* dan *Streptococcus thermophilus*. Aktivitas metabolisme bakteri asam laktat mampu menghidrolisis kasein menjadi senyawa bioaktif berupa peptida yang memiliki aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian dapat ditingkatkan dengan penambahan teh hitam yang diekstrak bersama dengan susu sebagai media pertumbuhan bakteri asam laktat. Senyawa pada teh hitam yang berpotensi untuk meningkatkan aktivitas antioksidan pada yoghurt angkak biji durian adalah theaflavin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak teh hitam terhadap aktivitas antioksidan, pH dan total fenol yoghurt angkak biji durian. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yaitu konsentrasi teh hitam dengan lima taraf 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; dan 2% (b/v) dengan lima kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik menggunakan uji *Analysis of Variance* (ANOVA) pada $\alpha = 5\%$, jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada $\alpha = 5\%$. Perlakuan variasi konsentrasi ekstrak teh hitam berpengaruh nyata terhadap pH, total fenol, dan aktivitas antioksidan. Berdasarkan hasil penelitian, yoghurt angkak biji durian (YABD) ekstrak teh hitam memiliki nilai pH setelah penyimpanan ± 18 jam berkisar antara 4,46-4,62; total fenol berkisar antara 34,9867-167,7156 mg GAE/kg sampel; dan aktivitas antioksidan berkisar antara 41,62-53,47% yang setara dengan 1,3595-1,8177 mg GAE/kg sampel. Variasi konsentrasi ekstrak teh hitam hingga 1% (b/v) mampu menurunkan pH serta meningkatkan total fenol dan aktivitas antioksidan YABD

Kata kunci: yoghurt, angkak biji durian, teh hitam, antioksidan, total fenol

Vincent Matthew (6103020033). **Antioxidant Activity of *Monascus* Fermented Durian Seeds Yogurt with Different Levels of Black Tea Extract Concentrations.**

Advisory Committee:

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

ABSTRACT

Yoghurt is a milk functional food which was produced by the Lactic Acid Bacteria (LAB) such as *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus* and *Streptococcus thermophilus*. LAB metabolites activity will hydrolyzes casein into a bioactive component such as peptide that has a great antioxidant activity. *Monascus* Fermented Durian Seeds Yoghurt antioxidant activity could be increased by the addition of black tea which were infused with milk as a LAB growth medium. Theaflavin in black tea potentially could increase antioxidant activity of *Monascus*-Fermented Durian Seeds (MFDS) Yoghurt. This research is conducted to study the effect of black tea with different concentration towards antioxidant activity, total phenol content, and pH of *Monascus*-Fermented Durian Seeds Yoghurt. In this study, experimental design that were used is Randomized Group Design (RGD) with one factor, which is black tea that were divided into five concentration that is 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; and 2% (b/v) with five times repetition. The datas that were gathered and acquired will be statistically analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) on $\alpha = 5\%$, if the effects were to give differences, then the post test will be conducted using Duncan's Multiple Range Test (DMRT) on $\alpha = 5\%$. The addition of black tea extract on different levels results in a significant effect on pH (after storage) with a range of 4,46-4,62; total phenolic content with a range of 34,9867-167,7156 mg GAE/kg sample; and antioxidant activity of MFDS yoghurt with a range of 41,62-53,47% equivalent to 1,3595-1,8177 mg GAE/kg sample. 1% (b/v) concentration of black tea extract.in MFDS yoghurt were able to lower pH level, increases total phenolic content and antioxidant activity.

Keyword: yoghurt, *Monascus*- Fermented Durians Seeds, black tea, antioxidant, total phenolic content

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Hitam terhadap Aktivitas Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-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 2023.
2. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si., dan Dr. Ignatius Srianta, S. TP., MP., selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing dan meluangkan waktu hingga terselesaikannya skripsi.
3. Ir. Ira Nugerahani, M.Si selaku dosen penguji yang telah sabar menguji dan meluangkan waktu hingga terselesaikannya skripsi.
4. Bapak Santoso, Bapak Christian, dan Bapak Agung selaku teknisi Laboratorium Biologi dan Mikrobiologi Industri Pangan, Laboratorium Analisa Pangan dan Instrumentasi, dan Laboratorium Pengetahuan Bahan, Teknologi Pengemasan, Penyimpanan dan Penggudangan yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian skripsi.
5. Segenap keluarga besar yang telah memberikan semangat dan dukungan baik secara materiil maupun non materiil.
6. Seluruh tim YABD, Tiffany, Arco dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah menjadi rekan dan penghibur dalam penulisan skripsi.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 22 April 2024

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	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Yoghurt	9
2.2. Yoghurt Angkak Biji Durian.....	9
2.2.1. Bahan Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian	10
2.2.1.1. Susu Sapi UHT <i>Full Cream</i>	10
2.2.1.2. Sukrosa	11
2.2.1.3. Susu skim	12
2.2.1.4. Gelatin	13
2.2.1.5. Kultur <i>Starter</i> Yoghurt.....	13
2.2.1.5.1. <i>Streptococcus thermophilus</i>	14
2.2.1.5.2. <i>Lactobacillus bulgaricus</i>	15
2.2.1.5.3. <i>Lactobacillus acidophilus</i>	16
2.2.1.5.4. Interaksi antar Kultur Bakteri Asam Laktat	17
2.2.1.6. Angkak Biji Durian.....	18
2.2.2. Proses Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian.....	24
2.3. Teh (<i>Camelia sinensis</i>)	27
2.4. Hipotesis	35
III. METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1. Bahan.....	36

3.1.1.	Bahan Proses	36
3.1.2.	Bahan Analisa	36
3.2.	Alat	37
3.2.1.	Alat Proses	37
3.2.2.	Alat Analisa	37
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian	37
3.3.1.	Waktu Penelitian	37
3.3.2.	Tempat Penelitian	38
3.4.	Rancangan Penelitian	38
3.5.	Pelaksanaan Penelitian	39
3.5.1.	Proses Pembuatan Bubuk Angkak Biji Durian	39
3.5.2.	Proses Pembuatan Ekstrak Air Angkak Biji Durian	44
3.5.3.	Preparasi Bubuk Teh Hitam dalam <i>Teabag</i> Steril	46
3.5.4.	Formulasi Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian Ekstrak Teh Hitam	47
3.6.	Metode Analisa	51
3.6.1.	Analisa Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.	51
3.6.2.	Analisa Total Fenol dengan Metode <i>Folin-Ciocalteu</i> ..	52
3.6.3.	Analisa pH	53
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1.	pH	55
4.2.	Total Fenol Yoghurt Angkak Biji Durian Ekstrak Teh Hitam	58
4.3.	Aktivitas an Antioksidan Yoghurt Angkak Biji Durian Ekstrak Teh Hitam	61
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1.	Kesimpulan	67
5.2.	Saran	67
	DAFTAR PUSTAKA	68
	LAMPIRAN	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Morfologi sel <i>Streptococcus thermophilus</i> (Perbesaran 6.250 x; SEM).....	15
Gambar 2.2. Morfologi sel <i>Lactobacillus bulgaricus</i> (Perbesaran 10.000 x; SEM).....	16
Gambar 2.3. Morfologi sel <i>Lactobacillus acidophilus</i> (Perbesaran 8.620 x; SEM).....	16
Gambar 2.4. Diagram alir pembuatan bubuk angkak biji durian...	22
Gambar 2.5. Diagram alir pengolahan yoghurt angkak biji durian	25
Gambar 2.6. Langkah pengolahan daun teh menjadi teh hitam dengan metode CTC	29
Gambar 2.7. Macam-macam struktur senyawa theaflavin.....	32
Gambar 2.8. Struktur senyawa thearubigin	33
Gambar 3.1. Diagram alir pembuatan bubuk angkak biji durian...	39
Gambar 3.2. Diagram alir pembuatan ekstrak air angkak biji durian.....	44
Gambar 3.3. Diagram alir preparasi teh hitam bubuk.....	46
Gambar 3.4. Diagram alir pembuatan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	49
Gambar 3.5. Reaksi senyawa fenol dalam mereduksi kompleks molibdat.....	53
Gambar 4.1. Pengaruh variasi konsentrasi ekstrak teh hitam terhadap pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam	55
Gambar 4.2. Pengaruh variasi konsentrasi ekstrak teh hitam Terhadap total fenol yoghurt angkak biji durian dalam satuan mg GAE/ kg sampel.....	59
Gambar 4.3. Pengaruh variasi konsentrasi ekstrak teh hitam terhadap aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian dalam satuan %Inhibisi.....	62
Gambar 4.4. Pengaruh variasi konsentrasi ekstrak teh hitam terhadap aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian dalam satuan mg GAE/ kg sampel	63
Gambar A.1. Susu UHT <i>full cream</i> “Ultra Milk”	86
Gambar A.2. Gula pasir “Gulaku premium”	86
Gambar A.3. Susu skim bubuk “Prolac”	87
Gambar A.4. Gelatin “Cartino”	89
Gambar A.5. Kultur <i>starter</i> bakteri asam laktat “Yogourmet”	90

Gambar A.6.	Teh hitam “BP-1 CTC Rolaas”	91
Gambar A.7.	Biji durian varietas Petruk.....	92
Gambar A.8.	Bubuk angkak biji durian	92
Gambar B.1.	<i>Centrifuge</i> “Hettich EBA-200”	95
Gambar B.2.	Spektrofotometer UV-VIS 1900 “Shimadzu”	95
Gambar B.3.	<i>Cup</i> plastik 25 mL.....	96
Gambar B.4.	<i>Cup</i> plastik 35 mL.....	96
Gambar B.5.	Diagram alir proses sterilisasi <i>cup</i> plastik.....	97
Gambar B.6.	Diagram alir proses sterilisasi <i>teabag</i>	97
Gambar C.1.	Diagram alir pengujian total BAL <i>starter</i> yoghurt “Yogourmet”	98
Gambar D.1.	Diagram alir preparasi media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA) steril	101
Gambar D.2.	Diagram alir pembuatan kultur stok dan kultur <i>starter</i> padat.....	102
Gambar D.3.	Diagram alir analisa angka lempeng total kultur <i>starter Monascus purpureus</i> M9.....	103
Gambar D.4.	Kenampakan makroskopis dan mikroskopis <i>Monascus purpureus</i> M9	103
Gambar G.1.	Kurva standar asam galat untuk pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH	118
Gambar G.2.	Kurva standar asam galat unruk pengujian total fenol dengan metode <i>Folin-Ciocalteu</i>	123
Gambar H.1.	Penyaringan ekstrak air angkak biji durian menggunakan pompa vakum	127
Gambar H.2.	Pasteurisasi ekstrak air angkak biji durian	127
Gambar H.3.	Pasteurisasi formulasi yoghurt	128
Gambar H.4.	Ekstraksi teh hitam dengan metode <i>steeping</i>	128
Gambar H.5.	Yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam	129
Gambar H.6.	Sentrifugasi sampel	129
Gambar H.7.	Larutan kurva standar untuk pengujian total fenol.	130
Gambar H.8.	Pengujian total fenol sampel setelah didiamkan selama 30 menit	130
Gambar H.9.	Pengujian aktivitas antioksidan sampel setelah didiamkan selama 30 menit	130
Gambar H.10.	Pengujian larutan standar aktivitas antioksidan setelah didiamkan selama 30 menit	131
Gambar H.11.	Pengujian pH.....	131

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi yoghurt segar per 100 gram BDD.....	7
Tabel 2.2. Syarat mutu yoghurt	8
Tabel 2.3. Persyaratan mutu susu UHT <i>full cream</i>	11
Tabel 2.4. Komposisi kimia susu skim per 100 g BDD.....	12
Tabel 2.5. Syarat mutu fisik dan organoleptik teh hitam	27
Tabel 2.6. Syarat khusus teh hitam	28
Tabel 2.7. Klasifikasi mutu teh hitam CTC	30
Tabel 3.1. Rancangan penelitian yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	38
Tabel 3.2. Formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam	47
Tabel 4.1. Nilai selisih pH yoghurt pada berbagai tahap	57
Tabel A.1. Informasi nilai gizi susu UHT <i>full cream</i> “Ultra Milk”.	85
Tabel A.2. Takaran saji susu skim bubuk “ProLac” per 25 gram	87
Tabel A.3. <i>Certificate of analysis</i> gelatin “Cartino”	88
Tabel A.4. Hasil pengujian Angka Lempeng Total (ALT) kultur starter “Yogourmet”	90
Tabel A.5. Hasil uji warna bubuk angkak biji durian	92
Tabel B.1. Spesifikasi reagen kimia untuk analisa.	93
Tabel B.2. Komposisi media MRS <i>Agar</i> “Merck 1.10661.0500”	93
Tabel C.1. Hasil Analisa ALT BAL dengan media MRS <i>Agar</i>	99
Tabel D.1. Spesifikasi Media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA)... ..	100
Tabel D.2. Hasil analisa total kapang kultur kerja <i>Monascus purpureus</i> M9 menggunakan metode ALT	103
Tabel F.1. Hasil pengujian pH susu sapi UHT <i>full cream</i>	107
Tabel F.2. Hasil pengujian pH ekstrak air angkak biji durian	107
Tabel F.3. Hasil pengujian pH ekstrak teh hitam	107
Tabel F.4. Hasil pengujian pH formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam sebelum fermentasi	108
Tabel F.5. Hasil pengujian ANOVA pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam sebelum fermentasi	108
Tabel F.6. Pengujian DMRT pH formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam sebelum fermentasi	109
Tabel F.7. Hasil uji DMRT ($\alpha=5\%$) pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam sebelum fermentasi	110
Tabel F.8. Hasil pengujian pH formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah fermentasi.....	110

Tabel F.9.	Hasil pengujian ANOVA pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah fermentasi.....	111
Tabel F.10.	Pengujian DMRT pH formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah fermentasi.....	111
Tabel F.11.	Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah fermentasi.....	112
Tabel F.12.	Hasil pengujian pH formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah penyimpanan (± 18 jam).....	112
Tabel F.13.	Hasil pengujian ANOVA pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah penyimpanan (± 18 jam).....	113
Tabel F.14.	Pengujian DMRT pH formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah penyimpanan (± 18 jam).....	113
Tabel F.15.	Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah penyimpanan ± 18 jam.....	114
Tabel F.16.	Selisih pH formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam sebelum dan setelah fermentasi	114
Tabel F.17.	Hasil pengujian ANOVA selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam sebelum dan setelah fermentasi	115
Tabel F.18.	Selisih pH formulasi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah fermentasi dan setelah selama penyimpanan ± 18 jam	115
Tabel F.19.	Hasil pengujian ANOVA selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah fermentasi dan setelah penyimpanan ± 18 jam	116
Tabel G.1.	Pembacaan rerata absorbansi larutan standar asam galat seluruh ulangan untuk pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH	117
Tabel G.2.	Data absorbansi sampel menggunakan metode DPPH.	118
Tabel G.3.	Data aktivitas antioksidan sampel yang dinyatakan dengan %Inhibisi	119
Tabel G.4.	Hasil pengujian ANOVA aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.	119
Tabel G.5.	Pengujian DMRT aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	120
Tabel G.6.	Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam	120

Tabel G.7.	Hasil pengujian ANOVA aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.	121
Tabel G.8.	Data aktivitas antioksidan sampel yang dinyatakan dengan mg GAE/ kg sampel.....	121
Tabel G.9.	Pengujian DMRT aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	122
Tabel G.10.	Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.	122
Tabel G.11.	Pembacaan rerata absorbansi larutan standar asam galat seluruh ulangan untuk pengujian total fenol dengan metode <i>Folin-Ciocalteu</i>	123
Tabel G.12.	Data absorbansi sampel dengan metode Folin-Ciocalteu.....	123
Tabel G.13.	Data total fenol sampel yang dinyatakan dengan mg GAE/ kg Sampel.....	124
Tabel G.14.	Hasil pengujian ANOVA aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.	125
Tabel G.15.	Pengujian DMRT aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	125
Tabel G.16.	Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) aktivitas antioksidan yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.	126

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan Penelitian	86
Lampiran B. Spesifikasi Bahan dan Alat Analisa	94
Lampiran C. Uji Angka Lempeng Total (ALT) Kultur <i>Starter</i> Yoghurt	99
Lampiran D. Proses Pembuatan Kultur dan Media <i>Monascus purpureus</i> M9	101
Lampiran E. Prosedur Analisa Yoghurt Angkak Biji Durian Ekstrak Teh Hitam	106
Lampiran F. Hasil Pengujian pH Yoghurt Angkak Biji Durian Ekstrak Teh Hitam	108
Lampiran G. Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan dan Total Fenol Yoghurt Angkak Biji Durian Ekstrak Teh Hitam	118
Lampiran H. Dokumentasi Penelitian	128