

**PENGARUH PERBEDAAN  
KONSENTRASI PURE APEL (*Malus domestica*)  
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI ASAM LAKTAT  
(BAL), TOTAL ASAM DAN pH  
PADA YOGURT ANGKAK BIJI DURIAN**

**SKRIPSI**



**OLEH :**  
**MICHELLE EMILIANA**  
**NRP 6103018101**  
**ID TA. 43911**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

**PENGARUH PERBEDAAN  
KONSENTRASI PURE APEL (*Malus domestica*)  
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI ASAM LAKTAT  
(BAL), TOTAL ASAM DAN pH  
PADA YOGURT 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 :**  
**MICHELLE EMILIANA**  
**NRP 6103018101**  
**ID TA. 43911**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Proposal Skripsi dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pure Apel (*Malus domestica*) terhadap Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL), Total Asam dan pH pada Yogurt Angkak Biji Durian”** yang ditulis oleh Michelle Emiliana (6103018101), telah diujikan pada tanggal 14 Januari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM  
NIK: 611.89.0150/NIDN: 0728086201  
Tanggal: 20 Januari 2022

Sekretaris Penguji,




Dr. Maria M. Suprijono, SP., M.Si.  
NIK: 611.95.0229/NIDN: 0702067101  
Tanggal: 20 Januari 2022

Mengetahui,



Program Studi Teknologi Pangan  
Ketua,  
Dr. Ir. Susana Biswarini, M.Si.  
NIK: 611.89.0155/NIDN:0004066401  
Tanggal: 24 Januari 2022



Fakultas Teknologi Pertanian,  
Dekan,  
Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.  
NIK: 611.00.0429/NIDN: 0726017402  
Tanggal: 24 Januari 2022

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM

Sekretaris : Dr. Maria Matoetina Suprijono., S.P., M.Si

Anggota : Netty Kusumawati, S.TP., M.Si

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pure Apel (*Malus domestica*)  
terhadap Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL), Total Asam  
dan pH Pada Yogurt Angkak Biji Durian**

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, 15 Januari 2022

A 10,000 Rupiah Indonesian Electronic Stamp (Meterai Elektronik) with a QR code and a signature over it. The stamp is pink and white, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI ELEKTRONIK 10000 SEPULUH RIBU RUPIAH'.

Michelle Emiliana

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Michelle Emiliana  
NRP : 6103018101

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pure Apel (*Malus domestica*) terhadap Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL), Total Asam dan pH Pada Yogurt 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, 15 Januari 2022

Yang menyatakan,

A 10,000 Rupiah Indonesian Electronic Stamp (Meterai Elektronik) with a QR code and a signature over it. The stamp is pink and white, featuring the Garuda Pancasila logo and the text 'METERAI ELEKTRONIK 10000 SEPULUH RIBU RUPIAH'.

Michelle Emiliana

Michelle Emiliana, NRP 6103018101. “**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pure Apel (*Malus domestica*) terhadap Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL), Total Asam dan pH pada Yogurt Angkak Biji Durian**”.

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.
2. Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

## **ABSTRAK**

Yogurt merupakan salah satu minuman fungsional yang berbahan dasar susu. Pembuatan yogurt melalui proses fermentasi yang memanfaatkan Bakteri Asam Laktat (BAL). Penambahan angkak biji durian dalam sebesar 7,5% pada yogurt akan meningkatkan manfaat bagi kesehatan tetapi menurunkan tingkat penerimaan terhadap rasa. Oleh sebab itu perlu dilakukan penambahan buah-buahan seperti buah apel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi penambahan pure apel terhadap total Bakteri Asam Laktat (BAL), total asam dan pH yogurt angkak biji durian. Penelitian ini adalah penelitian non faktorial dengan faktor perbedaan konsentrasi pure apel yang ditambahkan yaitu sebesar 0%, 5%, 10% dan 15% (b/v). Yogurt yang diperoleh disimpan pada suhu 4°C selama 16 jam dan dilakukan analisa. Pengujian yang dilakukan ialah total BAL, total asam laktat pH. Data yang diperoleh kemudian dianalisa statistik menggunakan uji ANOVA pada  $\alpha = 5\%$  dan apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjutan dengan DMRT pada  $\alpha = 5\%$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi pure apel yang ditambahkan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap total BAL pada *yogurt* dengan kisaran antara  $\log 9,0422 - 9,4137$  CFU/mL. Perbedaan konsentrasi pure apel memberikan pengaruh signifikan terhadap total asam dan pH. Semakin tinggi konsentrasi pure apel total asam semakin meningkat (0,73% - 1,00%) dan pH semakin menurun (4,362 - 4,588).

Kata Kunci: yogurt, pure apel, total BAL.

Michelle Emiliana, NRP 6103018101. **“The Effect of Difference Apple Puree Concentration (*Malus domestica*) on Lactic Acid Bacterial Growth, Total Acid and pH in *Monascus*-Fermented Durian Seeds Yogurt”.**

Advisor Committee:

1. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.
2. Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si.

## ABSTRACT

Yogurt is one of many functional drink that are dairy based. Yogurt are made from fermentation process that utilizes Lactic Acid Bacteria (LAB). The addition of 7,5% of *Monascus*-fermented durian seeds in yogurt will increase health benefits but decrease the rate of acceptance of flavor. Therefore, it is necessary to add fruits such as apples to improve the taste of *Monascus*-fermented durian seeds yogurt. The purpose of this study was to determine the effect of various concentration of apple puree on total lactic acid bacteria count, total titrated acid, and pH of *Monascus*-fermented durian seed yogurt. The experimental design used was a non-factorial research design with difference in the concentration of apple puree added, which is 0%, 5%, 10% and 15% (w/v). Yogurt that has been obtained is then stored at 4oC for 16 hours and analyzed. The data obtained were then analyzed statistically using the ANOVA test at  $\alpha = 5\%$  and if there was a significant effect, a follow-up test with DMRT at  $\alpha = 5\%$ . The result showed that the addition of apple puree in various concentration didn't give significant difference toward total lactic acid bacteria count in MFDS yogurt with the result ranges between log 9,0422 to 9,4137 CFU/mL. The addition of apple puree gave significant effect on total titrated acid and pH. The higher the addition of apple puree will increase total acid (0,73% - 1,00%) and decrease pH value (4,362 – 4,588).

Keywords: yogurt, apple puree, total LAB.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pure Apel (*Malus domestica*) terhadap Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL), Total Asam dan pH pada Yogurt Angkak Biji Durian”**. Penelitian ini adalah bagian dari PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI (PTUPT) yang dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional tahun anggaran 2021 (Kontrak Penelitian Nomor: 150P/WM1.5/N/2021). Skripsi satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Fakultas Teknologi Pertanian yang telah menyediakan ruang dan dana penelitian melalui program kolaborasi Mahasiswa-Dosen.
2. Dr. Srinta, STP, MP. selaku pimpinan proyek dan Tim yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada kami untuk terlibat dalam proyek penelitian ini.
3. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM. dan Dr. Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing penulis hingga terselesainya skripsi ini.
4. Bapak Santoso sebagai teknisi Laboratorium yang telah banyak membantu penulis untuk menjalankan penelitian hingga memperoleh data penelitian skripsi.
5. Tim Yogurt Angkak Biji Durian-Apple yang selalu memberi dukungan dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Keluarga, teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang bersedia membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 15 Januari 2022

Michelle Emiliana

# DAFTAR ISI

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.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Yogurt.....	4
2.2. Yogurt Angkak Biji Durian .....	6
2.3. Bahan Penyusun Yogurt .....	7
2.3.1. Susu UHT .....	7
2.3.2. Sukrosa .....	8
2.3.3. Susu Skim .....	9
2.3.4. Gelatin .....	9
2.4. Proses Pembuatan Yogurt.....	14
2.5. Angkak.....	17
2.5.1. Angkak Biji Durian.....	18
2.6. Apel .....	18
2.7. Penelitian Pendahuluan.....	20
2.8. Hipotesis .....	21
III. METODE PENELITIAN.....	22
3.1. Bahan .....	22

3.1.1. Bahan untuk Proses Pembuatan .....	22
3.1.2. Bahan untuk Analisa.....	22
3.2. Alat .....	23
3.2.1. Alat untuk Proses Pembuatan .....	23
3.2.2. Alat untuk Analisa .....	23
3.3. Waktu Penelitian.....	23
3.3.1. Waktu Penelitian.....	23
3.3.2. Tempat Penelitian .....	24
3.4. Rancangan Penelitian .....	24
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	25
3.5.1. Pembuatan Angkak Biji Durian .....	25
3.5.2. Pembuatan Ekstrak Air Angkak Biji Durian .....	27
3.5.3. Pembuatan Pure Apel .....	28
3.5.4. Formulasi Pembuatan Yogurt ABD-Apel.....	29
3.6. Metode Analisa.....	31
3.6.1. Pengujian Jumlah Bakteri Asam Laktat pada Yogurt dengan Angka Lempeng Total/ALT.....	31
3.6.2. Analisa Total Asam Laktat .....	32
3.6.3. Pengujian pH .....	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	33
4.1. Total Bakteri Asam Laktat (BAL) .....	33
4.2. Keasaman .....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	54

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Scanning Electron Micrograph</i> (SEM) dari Bakteri <i>Streptococcus thermophilus</i> (Perbesaran 6.250 kali).....	11
Gambar 2.2. <i>Scanning Electron Micrograph</i> (SEM) dari Bakteri <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>Bulgaricus</i> (Perbesaran 5.500 kali).....	12
Gambar 2.3. <i>Scanning Electron Micrograph</i> (SEM) dari Bakteri <i>Lactobacillus acidophilus</i> (Perbesaran 3.000 kali).....	13
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan Yogurt Angkak Biji Durian.....	14
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Bubuk Angkak Biji Durian.....	25
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Air Angkak Biji Durian.....	27
Gambar 3.3. Diagram Alir Pembuatan Pure Buah Apel.....	28
Gambar 3.4. Diagram Alir Penelitian Yogurt ABD-Apel .....	30
Gambar 4.1. Pengaruh Konsentrasi Pure Apel terhadap Total BAL Yogurt Angkak Biji Durian.....	34
Gambar 4.2. Pengaruh Konsentrasi Pure Apel terhadap Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian .....	37
Gambar 4.3. Pengaruh Konsentrasi Pure Apel terhadap pH Yogurt Angkak Biji Durian .....	39
Gambar A.1. Susu UHT <i>Full Cream</i> “Ultra Milk” .....	55
Gambar A.2. Kultur <i>Starter</i> Bakteri Asam Laktat “ <i>Yogourmet Freeze Dried Yogurt Starter</i> ” .....	55
Gambar A.3. Gula Pasir “Gulaku Premium”.....	56
Gambar A.4. Susu Skim Bubuk “Prolac Susu Skim Bubuk”.....	56
Gambar A.5. Gelatin “Cartino”.....	57
Gambar A.6. <i>Certificate of Analysis</i> Gelatin “Cartino” .....	58
Gambar A.7. Buah Apel.....	59

Gambar A.8.	Bubuk Angkak Biji Durian.....	60
Gambar C.1.	<i>Cup</i> Plastik 25 mL.....	63
Gambar C.2.	<i>Cup</i> Plastik 60 mL.....	63
Gambar C.3.	Diagram Alir Proses Sterilisasi <i>Cup</i> Plastik .....	64
Gambar D.1.	Diagram Alir Pengujian Total BAL Kultur Starter “Yogourmet”.....	65
Gambar E.1.	Diagram Alir Pembuatan Kultur <i>Starter</i> .....	67
Gambar E.2.	Diagram Alir Pembuatan Media PDA.....	68
Gambar E.3.	Diagram Alir Pembuatan Media PDB .....	69
Gambar E.4.	Diagram Alir Analisa Total Kapang <i>Starter Monascus purpureus</i> .....	70
Gambar I.1.	Diagram Alir Perhitungan Total Bakteri Pure Apel.....	82

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1.	Syarat Mutu Produk Yogurt Menurut SNI ..... 5
Tabel 2.2.	Syarat Mutu Susu UHT Menurut SNI ..... 8
Tabel 2.3.	Hasil Penelitian Pendahulu Yogurt dengan Tambahan Apel ..... 20
Tabel 3.1.	Rancangan Percobaan..... 24
Tabel 3.2.	Formulasi Pembuatan Yogurt ABD- Apel..... 29
Tabel 4.1.	Data Persen Selisih Total Asam Laktat Yogurt ABD-Apple Sesudah dan Sebelum Fermentasi ..... 37
Tabel 4.2.	Data Persen Selisih pH Yogurt ABD-Apple Sebelum dan Sesudah Fermentasi ..... 40
Tabel A.1.	Takaran Saji Susu UHT <i>Full Cream</i> “Ultra Milk” per 250 mL ..... 54
Tabel A.2.	Takaran Saji Susu Skim Bubuk “Prolac” per 25 gram..... 57
Tabel A.3.	Data Analisa Warna Bubuk Angkak Biji Durian Dengan <i>Color Reader</i> ..... 60
Tabel B.1.	Komposisi Media MRS Agar “Merck 1.10661. 0550” ..... 61
Tabel B.2.	Spesifikasi Media <i>Pepton From Meat</i> “Merck 1.07724.1000” ..... 62
Tabel B.3.	Komposisi Media <i>Plate Count Agar</i> “Merck 1.05463.0500” ..... 62
Tabel B.4.	Spesifikasi Reagen Kimia untuk Analisa..... 62
Tabel D.1.	Data Hasil Pengujian Total BAL Kultur Starter “Yogourmet” ..... 66
Tabel E.1.	Spesifikasi <i>Potato Dextrose Agar</i> “Merck 1.10130. 0500” ..... 69
Tabel F.1	Hasil Pengujian ALT BAL Yogurt Angkak Biji Durian Apel ..... 71
Tabel F.2.	Hasil Uji ANOVA ALT BAL Yogurt Angkak Biji Durian Apel ..... 71

Tabel G.1.	Hasil Pengujian Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi .....	71
Tabel G.2.	Hasil Uji ANOVA Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi .....	71
Tabel G.3.	Hasil Pengujian Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi .....	72
Tabel G.4.	Hasil Uji ANOVA Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi .....	72
Tabel G.5.	Nilai Pembandingan Uji DMRT Data Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi.....	73
Tabel G.6.	Hasil Uji DMRT Data Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi .....	73
Tabel G.7.	Data Total Asam Ulangan ke-1 .....	73
Tabel G.8.	Hasil Perhitungan Selisih Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel .....	74
Tabel G.9.	Hasil Uji ANOVA Selisih Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel.....	74
Tabel G.10.	Nilai Pembandingan Uji DMRT Data Selisih Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel .....	75
Tabel G.11.	Hasil Uji DMRT Data Selisih Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel .....	75
Tabel G.12.	Hasil Pengujian pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi.....	75
Tabel G.13.	Hasil Uji ANOVA pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi.....	76
Tabel G.14.	Nilai Pembandingan Uji DMRT Data pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi .....	76
Tabel G.15.	Hasil Uji DMRT Data pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi.....	76
Tabel G.16.	Hasil Pengujian pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi.....	77
Tabel G.17.	Hasil Uji ANOVA pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi.....	77
Tabel G.18.	Nilai Pembandingan Uji DMRT Data pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi .....	78



Tabel G.19.	Hasil Uji DMRT Data pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi .....	79
Tabel G.20.	Data pH Ulangan ke-1 .....	79
Tabel G.21.	Hasil Perhitungan Selisih Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel .....	80
Tabel G.22.	Hasil Uji ANOVA Selisih Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel .....	80
Tabel H.1.	Pengujian pH Ekstrak Angkak Biji Durian.....	81
Tabel H.2.	Pengujian pH Susu UHT .....	81
Tabel H.3.	Pengujian pH Pure Apel .....	81
Tabel I.1.	Hasil Pengujian ALT Pure Apel .....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A.	Spesifikasi Bahan Penelitian .....54
Lampiran A.1.	Susu UHT <i>Full Cream</i> “Ultra Milk” Ultra Jaya .....54
Lampiran A.2.	<i>Starter</i> “Yogourmet” .....55
Lampiran A.3.	Sukrosa “Gulaku Premium” .....56
Lampiran A.4.	Susu Skim “Prolac Susu Skim Bubuk” .....56
Lampiran A.5.	Gelatin”Cartino” .....57
Lampiran A.6.	Buah Apel .....58
Lampiran A.7.	Bubuk Angkak Biji Durian .....59
Lampiran B.	Spesifikasi Bahan Analisa.....61
Lampiran B.1.	Media MRS Agar ( <i>De man, Rogosa, and Sharpe</i> (Merck 1.106611.0500) .....61
Lampiran B.2.	Media <i>Pepton From Meat Peptic Digested, Granulated, For Microbiology</i> “Merck 1.07724.1000” .....61
Lampiran B.3.	Media <i>Plate Count Agar</i> “Merck 1.05463. 5000” .....62
Lampiran B.4.	Spesifikasi Reagen Kimia .....62
Lampiran C.	Prosedur Sterilisasi Cup .....63
Lampiran C.1.	Spesifikasi <i>Cup</i> untuk Pengujian ALT, pH dan Total Asam.....63
Lampiran C.2.	Spesifikasi <i>Cup</i> untuk Wadah Pure Apel .....63
Lampiran C.3.	Prosedur Sterilisasi <i>Cup</i> Plastik .....64
Lampiran D.	Uji Mikrobiologi Kultur Starter Yogurt.....65
Lampiran E.	Pembuatan Kultur dan Media <i>Monascus purpureus</i> M9 .....67
Lampiran E.1.	Proses Pembuatan Kultur Stok dan Kultur <i>Starter</i> .....67
Lampiran E.2.	Pembuatan Media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA) .....68

Lampiran E.3.	Proses Pembuatan Media <i>Potato Dextrose Broth</i> (PDB) .....	69
Lampiran E.4.	Analisa Total Kapang <i>Starter Monascus purpureus</i> .....	70
Lampiran F.	Hasil Pengujian Total BAL Yogurt Angkak Biji Durian Apel.....	71
Lampiran F.1.	Hasil Total BAL Yogurt Angkak Biji Durian Apel .....	71
Lampiran F.2.	Hasil Uji ANOVA ALT BAL Yogurt Angkak Biji Durian Apel.....	71
Lampiran G.	Hasil Pengujian Keasaman Yogurt Angkak Biji Durian Apel.....	72
Lampiran G.1.	Hasil Pengujian Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi...	72
Lampiran G.2.	Hasil Uji ANOVA Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi...	72
Lampiran G.3.	Hasil Pengujian Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi ....	73
Lampiran G.4.	Hasil Uji ANOVA Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi ....	73
Lampiran G.5.	Hasil Uji DMRT Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi.....	74
Lampiran G.6.	Contoh Perhitungan dan Data Nilai Selisih Total Asam Laktat Yogurt Angkak Biji Durian Apel.....	74
Lampiran G.7.	Hasil Pengujian pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi .....	76
Lampiran G.8.	Hasil Uji ANOVA pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi .....	77
Lampiran G.9.	Hasil Uji DMRT pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Sebelum Fermentasi .....	77
Lampiran G.10.	Hasil Pengujian pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi .....	78
Lampiran G.11.	Hasil Uji ANOVA pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi .....	78

Lampiran G.12.	Hasil Uji DMRT pH Yogurt Angkak Biji Durian Apel Setelah Fermentasi .....	78
Lampiran G.13.	Contoh Perhitungan dan Data Nilai Selisih pH Yogurt Angkak Biji Durian .....	79
Lampiran H.	Hasil Pengujian Keasaman Ekstrak Angkak Biji Durian, Susu UHT dan Pure Apel.....	81
Lampiran H.1.	Pengujian pH Ekstrak Angkak Biji Durian .....	81
Lampiran H.2.	Pengujian pH Susu UHT.....	81
Lampiran H.3.	Pengujian pH Pure Apel.....	81
Lampiran I.	Pengujian Total Bakteri Pure Apel .....	82
Lampiran J.	Dokumentasi Penelitian .....	83
Lampiran J.1.	Hasil Fermentasi Yogurt Angkak Biji Durian Apel.....	83
Lampiran J.2.	Pengujian Sampel Yogurt Angkak Biji Durian Apel.....	83