

**KARAKTERISTIK FISIK DAN ORGANOLEPTIK  
YOGHURT ANGKAK BIJI DURIAN DENGAN  
BERBAGAI TINGKAT KONSENTRASI EKSTRAK  
TEH HITAM**

**SKRIPSI**



**OLEH :**  
**VIOLIN LEONARD**  
**NRP 6103020039**  
**ID TA.45379**

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

**KARAKTERISTIK FISIK DAN ORGANOLEPTIK  
YOGHURT ANGKAK BIJI DURIAN DENGAN BERBAGAI  
TINGKAT PENAMBAHAN EKSTRAK TEH HITAM**

**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 :**  
**VIOLIN LEONARD**  
**NRP 6103020039**  
**ID TA. 45379**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Skripsi dengan judul “Karakteristik Fisik dan Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Ekstrak Teh Hitam” yang diajukan oleh Violin Leonard (6103020039), telah diujikan tanggal 22 Mei 2024 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



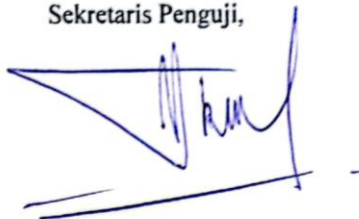
Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

NIK: 611.00.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 21-6-2024 .

Sekretaris Penguji,



Ir. Ira Nugerahani, M.Si

NIK: 611.86.0120

NIDN: 0715076101

Tanggal: 21-6-2024



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

NIK: 611.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 24-6-2024



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

NIK: 611.00.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 26-6-2024 .

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

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

Sekretaris : Ir. Ira Nugerahani, M.Si

Anggota : Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI yang berjudul:

**Karakteristik Fisik dan Organoleptik Yoghurt Angkak Biji  
Durian dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Ekstrak Teh  
Hitam**

adalah hasil karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kejarjanaan 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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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,  
Yang menyatakan,



Violin Leonard

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Violin Leonard

NRP : 6103020039

Menyetujui karya ilmiah saya :

**Judul : "Karakteristik Fisik dan Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Ekstrak Teh Hitam"**

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 kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya,  
Yang Menyatakan,



Violin Leonard

Violin Leonard, NRP 6103020039. **Karakteristik Fisik dan Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Ekstrak Teh Hitam.**

Pembimbing:

1. Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.
2. Ir. Ira Nugerahani, M.Si

### ABSTRAK

Yoghurt merupakan minuman yang berasal dari susu sapi, memiliki rasa asam yang terbentuk dari hasil fermentasi oleh bakteri asam laktat. Salah satu inovasi pada yoghurt yang dapat dilakukan adalah dengan penambahan angkak biji durian (ABD). Ekstrak ABD pada formulasi yoghurt dapat mempengaruhi sifat fisik (sineresis, tekstur, dan warna) serta sifat organoleptik, sehingga perlu dilakukan penambahan bahan yang berpotensi memperbaiki sineresis dan warna yoghurt yaitu ekstrak teh hitam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap karakteristik fisik dan organoleptik yoghurt ABD. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu penambahan ekstrak teh hitam 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; dan 2% (b/v). Data yang diperoleh dianalisis dengan *Analysis of Variances* (ANOVA) pada  $\alpha = 5\%$  untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diuji. Jika terdapat pengaruh nyata akan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada  $\alpha = 5\%$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata pada pH sebelum fermentasi (6,11-6,22), pH setelah fermentasi (4,58-4,73), pH setelah penyimpanan  $16 \pm 2$  jam (4,46-4,62), pH setelah penyimpanan hari ke-7 (4,25-4,36), sineresis hari ke-0 (0,87-2,15%), sineresis hari ke-7 (1,49-3,21%), *firmness* (265,75 g-331,00 g), konsistensi (5453,43 g – 8254,95 g), *cohesiveness* (-173,93 g.sec hingga -260,46 g.sec), *lightness* (87,22-90,87), *redness* (1,46-3,13), *yellowness* (12,32-14,53), *chroma* (12,41-14,86), *hue* (78,61-83,38), kesukaan terhadap warna dan rasa, namun tidak berpengaruh nyata terhadap selisih pH sebelum dan sesudah fermentasi dan kesukaan *mouthfeel*.

Kata kunci: yoghurt, angkak biji durian, teh hitam, karakteristik fisik, karakteristik organoleptik

Violin Leonard, NRP 6103020039. **Physical and Organoleptic Characteristics of *Monascus*-Fermented Durian Seeds Yoghurt with Different Concentration of Black Tea Extract.**

Supervisor:

1. Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.
2. Ir. Ira Nugerahani, M.Si

## ABSTRACT

Yoghurt is a drink made from cow's milk, has a sour taste which is formed from fermentation by lactic acid bacteria. One innovation in yoghurt that can be done is by adding *Monascus*-fermented durian seeds (MFDS). MFDS extract in yoghurt formulations can affect the physical properties (syneresis, texture and color) as well as organoleptic properties, so it is necessary to add ingredients that have the potential to improve yoghurt syneresis and color, namely black tea extract. The aim of this research was to determine the effect of the concentration of added black tea extract on the physical and organoleptic characteristics of ABD yoghurt. The research design used was a randomized block design (RBD) with one factor, namely the addition of 0% black tea extract; 0.5%; 1%; 1.5%; and 2% (w/v). The data obtained will be analyzed using Analysis of Variances (ANOVA) at  $\alpha = 5\%$  to determine the effect of treatment on the parameters tested. If there is a real effect, it will be continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at  $\alpha = 5\%$ . The results showed that there was a real influence on pH before fermentation (6.11-6.22), pH after fermentation (4.58-4.73), pH after  $16 \pm 2$  hours of storage (4.46-4.62), pH after storage H7 (4.25-4.36), syneresis H0 (0.87-2.15%), syneresis H7 (1.49-3.21%), firmness (265.75 g-331, 00 g), consistency (5453.43 g - 8254.95 g), cohesiveness (-173.93 g.sec to -260.46 g.sec), lightness (87.22-90.87), redness (1.46-3.13), yellowness (12.32-14.53), chroma (12.41-14.86), hue (78.61-83.38), preference for color and taste, but no effect significant difference in pH before and after fermentation and mouthfeel preferences.

Key words: yoghurt, *Monascus*-fermented durian seeds, black tea, physical characteristics, organoleptic characteristics



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Karakteristik Fisik dan Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian dengan Berbagai Tingkat Konsentrasi Ekstrak Teh Hitam”**. 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 kepada:

1. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi atas pendanaan penelitian ini sebagai bagian dari Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi tahun 2023.
2. Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP. dan Ir. Ira Nugerhani, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan.
3. Bapak Santoso selaku laboran yang banyak membantu penulis selama penelitian.
4. Teman-teman kelompok skripsi YABD yang telah berjuang dan membantu penulis dalam penelitian.
5. Orang tua, keluarga, sahabat, dan semua pihak yang telah banyak mendukung penulis.

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

Surabaya, 21 Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR 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 .....	xviii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Yoghurt .....	5
2.2. Yoghurt Angkak Biji Durian .....	8
2.2.1. Bahan-bahan Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian ....	8
2.2.1.1. Susu <i>Ultra High Temperature</i> (UHT) .....	8
2.2.1.2. Susu Skim .....	10
2.2.1.3. Sukrosa .....	11
2.2.1.4. Gelatin .....	12
2.2.1.5. Kultur <i>Starter</i> .....	14
2.2.1.6. Angkak Biji Durian .....	17
2.3. Proses Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian .....	18
2.4. Teh Hitam .....	21
2.5. 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 untuk Proses Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian .....	30

3.2.2.	Alat untuk 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.	Pembuatan Bubuk ABD.....	33
3.5.2.	Pembuatan Ekstrak Air ABD .....	38
3.5.3.	Preparasi Teh Hitam.....	40
3.5.4.	Formulasi dan Proses Pembuatan Yoghurt ABD Ekstrak Teh Hitam .....	41
3.6.	Metode Analisa .....	45
3.6.1.	Pengujian Sineresis.....	45
3.6.2.	Pengujian Tekstur .....	45
3.6.3.	Pengujian Warna .....	47
3.6.4.	Pengujian Organoleptik .....	47
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1.	Sineresis.....	50
4.2.	Tekstur .....	52
4.2.1.	<i>Firmness</i> .....	52
4.2.2.	Konsistensi.....	54
4.2.3.	<i>Cohesiveness</i> .....	55
4.3.	Warna.....	56
4.3.1.	<i>Lightness</i> .....	56
4.3.2.	<i>Redness</i> .....	58
4.3.3.	<i>Yellowness</i> .....	59
4.3.4.	<i>Chroma</i> .....	60
4.3.5.	<i>Hue</i> .....	61
4.4.	Organoleptik .....	62
4.4.1.	Warna.....	62
4.4.2.	Rasa .....	64
4.4.3.	<i>Mouthfeel</i> .....	65
V.	KESIMPULAN .....	67
5.1.	Kesimpulan .....	67
5.2.	Saran.....	67
	DAFTAR PUSTAKA .....	68
	LAMPIRAN .....	82

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur Kimia Sukrosa .....	12
Gambar 2.2. Struktur kimia gelatin .....	13
Gambar 2.3. Morfologi sel <i>Streptococcus thermophilus</i> .....	15
Gambar 2.4. Morfologi sel <i>Lactobacillus bulgaricus</i> .....	16
Gambar 2.5. Morfologi sel <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	17
Gambar 2.6. Struktur kimia pigmen utama dari <i>Monascus sp.</i> .....	18
Gambar 2.7. Diagram alir pembuatan yoghurt angkak biji durian .	19
Gambar 2.8. Struktur kimia katekin .....	24
Gambar 2.9. Struktur senyawa pada pucuk teh .....	25
Gambar 2.10 Struktur kimia <i>theaflavin</i> dan <i>thearubigin</i> .....	26
Gambar 2.11 Struktur kimia <i>theaflavin</i> .....	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 teh hitam .....	40
Gambar 3.4. Diagram alir pembuatan yoghurt angkak biji durian .	43
Gambar 3.5. Grafik <i>firmness</i> , <i>cohesiveness</i> , dan konsistensi .....	46
Gambar 4.1. Histogram rata-rata sineresis yoghurt ABD ekstrak teh hitam hari ke-0 dan hari ke-7 .....	50
Gambar 4.2. Histogram rata-rata nilai <i>firmness</i> yoghurt ABD ekstrak teh hitam.....	53
Gambar 4.3. Histogram rata-rata nilai konsistensi yoghurt ABD ekstrak teh hitam.....	54
Gambar 4.4. Histogram rata-rata nilai <i>cohesiveness</i> yoghurt ABD ekstrak teh hitam.....	55
Gambar 4.5. Histogram rata-rata nilai <i>lightness</i> yoghurt ABD ekstrak teh hitam .....	57
Gambar 4.6. Histogram rata-rata nilai <i>redness</i> yoghurt ABD ekstrak teh hitam.....	58
Gambar 4.7. Histogram rata-rata nilai <i>yellowness</i> yoghurt ABD ekstrak teh hitam.....	59
Gambar 4.8. Histogram rata-rata nilai <i>chromaticity</i> yoghurt ABD ekstrak teh hitam .....	60
Gambar 4.9. Histogram rata-rata nilai <i>hue</i> yoghurt ABD ekstrak teh hitam.....	61

Gambar 4.10. Histogram rata-rata nilai kesukaan warna yoghurt ABD ekstrak teh hitam.....	63
Gambar 4.11. Histogram rata-rata nilai kesukaan rasa yoghurt ABD .....	64
Gambar 4.12. Histogram rata-rata nilai kesukaan <i>mouthfeel</i> yoghurt.....	65
Gambar A.1. Susu UHT <i>Full Cream</i> “UltraMilk” .....	83
Gambar A.2. Diagram alir pengujian ALT kultur <i>starter</i> yoghurt “Yogourmet” .....	84
Gambar A.3. Kultur <i>Starter</i> Yoghurt “Yogourmet” .....	85
Gambar A.4. Gula pasir “Gulaku”.....	85
Gambar A.5. Susu skim bubuk “Prolac” .....	86
Gambar A.6. Gelatin “Cartino” .....	88
Gambar A.7. Biji durian varietas petruk.....	88
Gambar A.8. Bubuk angkak biji durian.....	89
Gambar A.9. Kenampakan teh hitam “Rolas” .....	89
Gambar B.1. <i>Cup</i> plastik 25 mL.....	90
Gambar B.2. <i>Cup</i> plastik 35 mL.....	90
Gambar B.3. <i>Cup</i> plastik 100 mL.....	91
Gambar B.4. <i>Teabag</i> .....	91
Gambar B.5. Diagram alir proses sterilisasi <i>cup</i> plastik.....	92
Gambar B.6. Diagram alir proses sterilisasi <i>teabag</i> .....	92
Gambar D.1. Diagram alir pembuatan kultur stok dan kultur <i>starter</i> .....	96
Gambar D.2. Diagram alir pembuatan media PDA steril .....	98
Gambar D.3. Diagram alir pengujian ALT starter <i>Monascus</i> <i>purpureus</i> M9.....	99
Gambar D.4. Morfologi koloni <i>Monascus purpureus</i> M9.....	99
Gambar D.5. Morfologi sel <i>Monascus purpureus</i> M9.....	100
Gambar F.1. Grafik <i>firmness</i> , konsistensi, dan <i>cohesiveness</i> YABD ekstrak teh hitam 1%.....	113
Gambar G.1. Proses pembuatan angkak biji durian.....	131
Gambar G.2. Pembuatan ekstrak air ABD.....	131
Gambar G.3. Penyiapan teh hitam.....	132
Gambar G.4. Proses pasteurisasi formulasi media .....	132
Gambar G.5. Pengujian sineresis.....	133
Gambar G.6. Pengujian tekstur .....	133
Gambar G.7. Pengujian warna.....	134
Gambar G.8. Pengujian organoleptik .....	134

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu yoghurt menurut SNI 2981:2009.....	6
Tabel 2.2. Kandungan gizi yoghurt per 100 g BDD .....	7
Tabel 2.3. Syarat mutu susu sapi UHT <i>full cream</i> tidak berperisa.....	9
Tabel 2.4. Kandungan gizi susu skim bubuk per 100 g .....	10
Tabel 2.5. Komponen kimia dalam daun teh (g per 100 g daun kering) .....	22
Tabel 2.6. Perbandingan cara pengolahan teh hitam sistem <i>orthodox</i> .....	23
Tabel 2.7. Penelitian terdahulu yoghurt penambahan teh hitam .....	28
Tabel 3.1. Rancangan penelitian yoghurt angkak biji durian dengan ekstrak teh hitam.....	32
Tabel 3.2. Formulasi pembuatan yoghurt angkak biji durian dengan ekstrak teh hitam.....	41
Tabel 3.3. Kategori warna berdasarkan nilai °Hue .....	47
Tabel A.1. Informasi nilai gizi susu UHT full cream per 250 mL ...	82
Tabel A.2. Hasil pengujian ALT <i>starter</i> yoghurt “Yogourmet” pada media MRS Agar .....	84
Tabel A.3. Takaran saji susu skim bubuk per 25 gram.....	86
Tabel A.4. <i>Certificate of analysis</i> Gelatin “Cartino” .....	87
Tabel A.5. Data Analisa warna bubuk angkak biji durian dengan ...	89
Tabel C.1. Komposisi media MRS <i>Broth</i> “Merck 1.10661.0500” ...	93
Tabel C.2. Karakteristik Agar “Oxoid LP0013” .....	94
Tabel C.3. Spesifikasi <i>Pepton from Meat</i> “Merck 1.07724.1000” ...	94
Tabel D.1. Komponen penyusun dan spesifikasi media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA) “Merek 1.10130.0500”.....	97
Tabel D.2. Hasil pengujian ALT <i>Monascus purpureus</i> M9 .....	100
Tabel F.1. Data pH susu UHT.....	103
Tabel F.2. Hasil pengujian pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam sebelum fermentasi.....	103
Tabel F.3. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap pH yoghurt angkak biji durian sebelum fermentasi .....	104
Tabel F.4. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) pH sebelum fermentasi yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam.....	104

Tabel F.5. Hasil pengujian pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah fermentasi .....	105
Tabel F.6. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap pH yoghurt angkak biji durian setelah fermentasi .....	105
Tabel F.7. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) pH setelah fermentasi yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	106
Tabel F.8. Selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam sebelum dan setelah fermentasi .....	106
Tabel F.9. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap selisih pH yoghurt angkak biji durian sebelum dan setelah fermentasi .....	107
Tabel F.10. Hasil pengujian sineresis yoghurt angkak biji durian teh hitam setelah penyimpanan ( $\pm 16$ jam) .....	107
Tabel F.11. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap pH yoghurt angkak biji durian setelah penyimpanan ( $\pm 16$ jam) .....	108
Tabel F.12. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) pH setelah penyimpanan ( $\pm 16$ jam) yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	108
Tabel F.13. Hasil pengujian sineresis yoghurt angkak biji durian teh hitam setelah penyimpanan hari ke-7 .....	109
Tabel F.14. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap pH yoghurt angkak biji durian setelah penyimpanan hari ke-7 .....	109
Tabel F.15. Selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah penyimpanan ( $\pm 16$ jam) dan setelah penyimpanan hari ke-7 .....	110
Tabel F.16. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap selisih pH yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam setelah fermentasi dan setelah penyimpanan ( $\pm 16$ jam) .....	110
Tabel F.17. Hasil pengujian sineresis yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam hari ke-0 .....	111
Tabel F.18. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap sineresis hari ke-0 yoghurt angkak biji durian .....	111

Tabel F.19. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) sineresis hari ke-0 yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	112
Tabel F.20. Hasil pengujian sineresis yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam hari ke-7.....	112
Tabel F.21. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap sineresis hari ke-7 yoghurt angkak biji durian.....	113
Tabel F.22. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) sineresis hari ke-7 yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	113
Tabel F.23. Hasil pengujian <i>firmness</i> (g) yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	114
Tabel F.24. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap <i>firmness</i> yoghurt angkak biji durian.....	114
Tabel F.25. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) <i>firmness</i> yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	115
Tabel F.26. Hasil pengujian konsistensi yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	115
Tabel F.27. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap konsistensi yoghurt angkak biji durian.....	115
Tabel F.28. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) konsistensi yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	116
Tabel F.29. Hasil pengujian <i>cohesiveness</i> yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	116
Tabel F.30. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap <i>cohesiveness</i> yoghurt angkak biji durian.....	117
Tabel F.31. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) <i>cohesiveness</i> yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	117
Tabel F.32. Hasil pengujian <i>lightness</i> yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam dengan <i>color reader</i> .....	117
Tabel F.33. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap <i>lightness</i> yoghurt angkak biji durian .....	118



Tabel F.34. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) <i>lightness</i> yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	118
Tabel F.35. Hasil pengujian <i>redness</i> yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam dengan <i>color reader</i> .....	119
Tabel F.36. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap nilai <i>redness</i> yoghurt angkak biji durian .....	119
Tabel F.37. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) nilai <i>redness</i> yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	120
Tabel F.38. Hasil pengujian <i>yellowness</i> yoghurt angkak biji durian .....	120
Tabel F.39. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap <i>yellowness</i> yoghurt angkak biji durian .....	120
Tabel F.40. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) <i>yellowness</i> yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam	121
Tabel F.41. Hasil pengujian <i>chroma</i> yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam dengan <i>color reader</i> .....	121
Tabel F.42. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap nilai <i>chroma</i> yoghurt angkak biji durian .....	122
Tabel F.43. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) <i>chroma</i> yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam	122
Tabel F.44. Hasil pengujian <i>hue</i> yoghurt angkak biji durian .....	122
Tabel F.45. Hasil uji ANOVA variasi penambahan ekstrak teh hitam terhadap nilai <i>hue</i> yoghurt angkak biji durian .....	123
Tabel F.46. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) <i>hue</i> yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam.....	123
Tabel F.47. Hasil uji organoleptik kesukaan warna yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam .....	123
Tabel F.48. Hasil uji ANOVA kesukaan warna yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	125
Tabel F.49. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) kesukaan warna yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	125
Tabel F.50. Hasil uji organoleptik kesukaan rasa yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	126
Tabel F.51. Hasil uji ANOVA kesukaan rasa yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	127

Tabel F.52. Hasil uji DMRT ( $\alpha=5\%$ ) kesukaan rasa yoghurt angkak biji durian dengan berbagai konsentrasi ekstrak teh hitam .....	128
Tabel F.53. Hasil uji organoleptik kesukaan <i>mouthfeel</i> yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam.....	128
Tabel F.54. Hasil uji ANOVA kesukaan <i>mouthfeel</i> yoghurt angkak biji durian ekstrak teh hitam .....	130

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A SPESIFIKASI BAHAN PENELITIAN .....	82
A.1. Susu UHT <i>Full Cream</i> .....	82
A.2. Kultur <i>Starter</i> Bakteri Asam Laktat .....	83
A.3. Sukrosa.....	85
A.4. Susu Skim Bubuk “Prolac” .....	85
A.5. Gelatin “Cartino” .....	86
A.6. Bubuk Angkak Biji Durian .....	88
A.7. Teh Hitam “Rolas” .....	89
LAMPIRAN B SPESIFIKASI DAN PROSEDUR STERILISASI <i>CUP</i> DAN <i>TEABAG</i> .....	90
B.1. Spesifikasi <i>Cup</i> Plastik 25 mL .....	90
B.2. Spesifikasi <i>Cup</i> Plastik 35 mL .....	90
B.3. Spesifikasi <i>Cup</i> Plastik 100 mL .....	91
B.4. Spesifikasi <i>Teabag</i> .....	91
B.5. Prosedur <i>Cup</i> Plastik.....	92
B.6. Prosedur Sterilisasi <i>Teabag</i> .....	92
LAMPIRAN C SPESIFIKASI BAHAN UNTUK UJI ALT .....	93
C.1. Media MRS Agar ( <i>De Man, Rogosa and Sharpe</i> ) (Merck 1.10661.0500) .....	93
C.2. Air Pepton 0,1% .....	94
LAMPIRAN D PROSES PEMBUATAN KULTUR DAN MEDIA .....	96
D.1. Proses Pembuatan Kultur Stok dan Kultur <i>Starter</i> <i>Monascus purpureus</i> M9 .....	96
D.2. Media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA).....	97
D.3. Analisa Angka Lempeng Total (ALT) <i>Starter Monascus</i> <i>pupureus</i> M9.....	98
D.4. Morfologi sel <i>Monascus purpureus</i> M9 .....	100
LAMPIRAN E KUESIONER UJI SENSORIS.....	101
LAMPIRAN F PENELITIAN PENDAHULUAN.....	103
F.1. Pengujian pH.....	103
F.2. Pengujian Sineresis .....	111
F.3. Pengujian Tekstur.....	113
F.4. Pengujian Warna .....	117
F.5. Pengujian Organoleptik.....	123
LAMPIRAN G DOKUMENTASI PENELITIAN .....	131
G.1. Pembuatan Ekstrak Air ABD .....	131
G.2. Pembuatan Yoghurt ABD Ekstrak Teh Hitam .....	132

G.3. Pengujian Yoghurt ABD Ekstrak Teh Hitam..... 133