

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI
PUREE PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* var
Sapientum) TERHADAP SIFAT FISIK DAN
ORGANOLEPTIK YOGHURT ANGKAK BIJI
DURIAN**

SKRIPSI



**OLEH:
OLIVIA MADELEINE
NRP. 6103018115
ID TA.43845**

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

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI
PUREE PISANG AMBON (*MUSA PARADISIACA*
VAR. SAPIENTUM) TERHADAP SIFAT FISIK DAN
ORGANOLEPTIK YOGHURT ANGKAK BIJI
DURIAN.**

SKRIPSI

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

OLEH:

OLIVIA MADELEINE

NRP. 6103018115

ID TA.43845

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Puree Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* var. *Sapientum*) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian**” yang ditulis oleh Olivia Madeleine (6103018115), telah diujikan pada 7 Februari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,

Sekretaris Penguji,

Ir. Indah Kuswardani, M.P., IPM

NIK.611.89.0150

NIDN: 0728086201

Tanggal: 7 Maret 2022

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

NIK. 611.00.0429

NIDN. 0726017402

Tanggal:

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian,

Ketua,

Dekan,



Dr. E. Susana Ristiarini, M.Si.

NIK.611.89.0155

NIDN.0004066401

Tanggal: 23 Maret 2022

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

NIK. 611.00.0429

NIDN. 0726017402

Tanggal: 23 Maret 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

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

Anggota : Ir. Ira Nugerahani, M. Si.

**LEMBAR PENYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

Pengaruh Perbedaan Konsentrasi *Puree* Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* varr. *sapientum*) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Yoghurt 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 di tulis 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, 7 Februari 2022



Olivia Madeleine

**LEMBAR PENYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Olivia Madeleine

NRP : 6103018115

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :

Pengaruh Perbedaan Konsentrasi *Puree* Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* varr. *sapientum*) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik 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, 7 Februari 2022

Yang menyatakan,


Olivia Madeleine

Olivia Madeleine, NRP 6103018115. **Pengaruh Perbedaan Konsentrasi *Puree* Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* var. *Sapientum*) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian.**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

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

ABSTRAK

Yoghurt merupakan produk berbahan dasar susu yang dilakukan proses fermentasi Bakteri Asam Laktat. Sifat fungsional yoghurt dapat ditingkatkan dengan penambahan ekstrak angkak biji durian. Namun penambahan ekstrak angkak biji durian pada yoghurt dapat menurunkan tingkat kesukaan, sehingga dilakukan penambahan *puree* pisang untuk memperbaiki rasa dan aroma yoghurt angkak biji durian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi *puree* pisang ambon terhadap sifat fisik dan organoleptik yoghurt angkak biji durian. Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok satu faktor yaitu perbedaan konsentrasi *puree* pisang ambon sebesar 0%, 5%, 10%, 15%, 20% dan 25% dengan setiap taraf perlakuan dilakukan empat kali pengulangan. Parameter yang diuji adalah sifat fisik (warna, sineresis, WHC, viskositas) dan organoleptik (kenampakan visual, rasa, *mouthfeel*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi *puree* pisang ambon berpengaruh nyata terhadap Warna (L), WHC dan organoleptik, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap warna (a^* , b^* , C, $^{\circ}H$), sineresis dan viskositas yoghurt angkak biji durian. yoghurt angkak biji durian memiliki nilai warna *lightness* 89,99-86,82; a^* 1,78-2,43; b^* 11,47-12,42; C 68,02-80,46; $^{\circ}H$ 78,93-81,18 sineresis H_0 4,657%-4,997%, H_7 4,639%-5,293%. WHC 49,6904-61,2162; viskositas 17,25-21,167 dpa.s; kenampakan visual 3,82-6,28; rasa 4,37-6,2 dan *mouthfeel* 3,02-6,27. Perlakuan terbaik yang dipilih adalah yoghurt dengan penambahan 5% *puree* pisang ambon.

Kata: yoghurt, *puree* pisang ambon, angkak biji durian, sifat fisik, organoleptik

Olivia Madeleine, NRP 6103018115. **The Effect of Difference Concentration of Ambon Banana Puree (*Musa Paradisiaca var Sapientum*) on The Physical and Sensory Properties of Monascus Fermented Durian Seeds Yogurt.**

Advisory committee: 1. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

2. Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.

ABSTRACT

Yogurt is milk-based product which is fermented using Lactic Acid Bacteria. The functional properties of yoghurt can be enhanced with monascus fermented durian seed extract. But the addition of monascus fermented durian seed extract can be decrease liking levels, so it is necessary to add ambon banana puree to increase the liking level and can improve the taste and aroma of monascus fermented durian seeds yogurt. The aim of this research was to know the effect of concentration of ambon banana puree on physical and sensory properties of monascus fermented durian seeds yogurt. This research was carried out with randomized block design with one factor with difference concentration of ambon banana puree 0%, 5%, 10%, 15%, 20% dan 25% with each of concentration level was repeated four times. The parameters tested were color, Syneresis, WHC, viscosity, sensory properties (visual appearance, taste, mouthfeel). The results show that the concentration of puree ambon banana had significant effect on color (L), WHC, sensory properties, but had no significant effect on color (a*, b*, C, °H), syneresis and viscosity monascus fermented durian seeds yogurt. Monascus fermented durian seeds yogurt had lightness 89,99-86,82; a* 1,78-2,43; b* 11,47-12,42; C 68,02-80,46; °H 78,93-81,18. Syneresis D-0 4,657%-4,997%, D-7 4,639%-5,293%. WHC 49,6904-61,2162; viscosity 17,25-21,167 dpa s; visual appearance 3,82-6,28; taste 4,37-6,2 and mouthfeel 3,02-6,27. The best experiment is yogurt with 5% addition of ambon banana puree.

Keyword: Yogurt, ambon banana puree, monascus fermented durian seeds, physical properties, sensory properties.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Makalah Skripsi dengan judul “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi *Puree* Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* var. *Sapientum*) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian”. Makalah Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan atas dukungan dana penelitian melalui hibah Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi Tahun 2021.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM. dan Dr. Ignatius Srianta, STP., MP. sebagai Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis sehingga makalah ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Santoso, Bapak Agung, Ibu Intan dan Ibu Asti sebagai laboran yang telah banyak membantu penulis untuk memperoleh data penelitian.
4. Kakak dan keluarga yang telah mendukung dan menyemangati penulis sehingga penulisan makalah Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Lavenia, Graciella, Gabriella, Michelle, Desi, Anastasia, Maria, Dea, Tiffany dan seluruh kelompok penelitian Yoghurt Angkak Biji Durian yang telah memberikan banyak saran dan membantu penulis untuk memperoleh data Skripsi.
6. Helen, Jacob, Stefanus dan teman-teman penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu telah memberikan Doa, dukungan dan semangat kepada penulis sehingga penulisan makalah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik mungkin. Namun penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat

bermanfaat bagi penulis. Akhir kata, semoga Makalah Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 7 Februari 2022,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Yoghurt	4
2.2. Yoghurt Angkak Biji Durian	6
2.3. Bahan-Bahan Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian	7
2.3.1. Susu UHT	7
2.3.2. Sukrosa	7
2.3.3. Susu Skim	8
2.3.4. Gelatin	8
2.3.5. Bakteri Asam Laktat pada yoghurt	9
2.3.5.1. <i>Streptococcus thermophilus</i>	10
2.3.5.2. <i>Lactobacillus Acidophilus</i>	10
2.3.5.3. <i>Lactobacillus Bulgaricus</i>	11
2.3.5.4. Interaksi Bakteri Asam Laktat	11
2.3.6. Angkak Biji Durian	12
2.4. Proses Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian	17
2.5. Pisang Ambon	20
2.6. Hipotesis	21
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1. Bahan	22

3.1.1. Bahan Baku Penelitian	22
3.1.2. Bahan untuk Analisa	22
3.2. Alat	22
3.2.1. Alat Proses	23
3.2.2. Alat Analisa	23
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.3.1. Waktu Penelitian	23
3.3.2. Tempat Penelitian	23
3.4. Rancangan Penelitian	24
3.5. Pelaksanaan Penelitian	25
3.5.1. Pembuatan Ekstrak Angkak Biji Durian.....	25
3.5.2. Pembuatan <i>Puree</i> Pisang Ambon	26
3.5.3. Formulasi Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon.....	29
3.6. Metode Pengujian.....	32
3.6.1. Pengujian Warna	32
3.6.2. Pengujian Sineresis.....	32
3.6.3. Pengujian <i>Water Holding Capacity</i>	33
3.6.4. Pengujian Viskositas.....	33
3.6.5. Pengujian Organoleptik	34
3.6.6. Pengujian Perlakuan Terbaik	34
BAB IV PEMBAHASAN	35
4.1. Warna	35
4.2. Sineresis	41
4.3. <i>Water Holding Capacity</i>	42
4.4. Viskositas	43
4.5. Organoleptik	44
4.5.1. Kenampakan Visual.....	45
4.5.2. Rasa.....	46
4.5.3. <i>Mouthfeel</i>	47
4.6. Pengujian Terbaik	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan.....	51
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR GAMBAR

2.1. Bentuk Bakteri <i>Streptococcus thermophilus</i>	10
2.2. Bentuk Bakteri <i>Lactobacillus bulgaricus</i>	11
2.3. Proses Pembuatan Bubuk Angkak Biji Durian	15
2.4. Diagram Alir Proses Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian	18
2.5. Pisang Ambon	21
3.1. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Angkak Biji Durian	25
3.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Puree</i> Pisang Ambon.....	27
3.3. <i>Puree</i> Pisang Ambon	28
3.4. Diagram Alir Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	30
4.1. Grafik Warna <i>Lightness</i> Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	36
4.2. Grafik Warna <i>Redness</i> Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	37
4.3. Grafik Warna <i>Yellowness</i> Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	38
4.4. Grafik Warna <i>Chroma</i> Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	39
4.5. Grafik Warna °H Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	40
4.6. Grafik Rerata Sineresis H0 Dan H7 Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon.....	41
4.7. Grafik % <i>Water Holding Capacity</i> Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon.....	42
4.8. Grafik Viskositas Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	44
4.9. Grafik Tingkat Kesukaan Terhadap Kenampakan Visual Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	45
4.10. Grafik Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa Yogurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	46
4.11. Grafik tingkat kesukaan terhadap mouthfeel yoghurt angkak biji durian <i>puree</i> pisang ambon.....	48
4.12. Spiderweb Perlakuan Terbaik Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon.	49

DAFTAR TABEL

2.1. Syarat Mutu Beberapa Jenis Yoghurt	5
2.2. Kandungan Gizi Biji Durian per 100 g	14
2.3. Kandungan Gizi Pisang Ambon per 100 g.....	20
3.1. Rancangan Percobaan	24
3.2. Formulasi Pembuatan Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	29
4.1. Tabel Penggolongan Warna Berdasarkan Nilai Hue	40
4.2. Hasil Perhitungan Luas Area Pengujian Organoleptik Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Spesifikasi Bahan Penelitian	66
Lampiran A.1. Susu UHT Full Cream “Ultramilk”	67
Lampiran A.2. Starter Yoghurt “Yogourmet”	67
Lampiran A.3. Sukrosa “Gulaku”	68
Lampiran A.4. Gelatin “Gelita Gelatin Halal”	69
Lampiran A.5. Susu Skim Bubuk “Prolac”	69
Lampiran A.6. Buah Pisang Ambon	70
Lampiran A.7. Bubuk Angkak Biji Durian.....	70
Lampiran A.8. Asam Askorbat	71
Lampiran B. Bahan Pengemas	73
Lampiran B.1. Spesifikasi <i>Cup</i> Plastik 25ml	73
Lampiran B.2. Spesifikasi <i>Cup</i> Plastik 35ml	73
Lampiran B.3. Spesifikasi <i>Cup</i> Plastik 150 ml	73
Lampiran B.4. Spesifikasi Plastik Klip 17 cm x 11 cm.....	74
Lampiran B.5. Spesifikasi Plastik Klip 8,7 cm x 13 cm.....	74
Lampiran B.6. Prosedur Sterilisasi Cup Plastik dan Plastik Klip	75
Lampiran C. Kuisioner Pengujian Organoleptik	76
Lampiran D. Pembuatan Kultur dan Media <i>Monascus Purpureus</i> M9	78
Lampiran D.1. Proses Pembuatan Kultur Stok dan Kultur Starter	78
Lampiran D.2. Proses Pembuatan Media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA).....	79
Lampiran D.3. Proses Pembuatan Media <i>Potato Dextrose Broth</i> (PDB).....	80
Lampiran E. Hasil Penelitian	82
Lampiran E.1. Hasil Penelitian Warna Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> pisang Ambon	82
Lampiran E.2. Hasil Penelitian Sineresis H0 Dan H7 Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon	88
Lampiran E.3. Hasil Penelitian <i>Water Holding Capacity</i> Yoghurt Angkak Biji Durian <i>Puree</i> Pisang Ambon.....	89
Lampiran E.4. Hasil Penelitian viskositas yoghurt angkak biji durian <i>puree</i> pisang ambon	90

Lampiran F. Analisa Data Organoleptik.....	92
Lampiran F.1. Uji Kesukaan Kenampakan Visual Yoghurt Angkak Biji Durian	92
Lampiran F.2. Uji Kesukaan Rasa Yoghurt Angkak Biji Durian	95
Lampiran F.3. Uji Kesukaan <i>Mouthfeel</i> Yoghurt Angkak Biji Durian	99
Lampiran F.4. Uji Perlakuan Terbaik Yoghurt Angkak Biji Durian....	103
Lampiran G. Hasil Pengujian pH Ekstrak Air Angkak Biji Durian, Susu UHT dan <i>Puree</i> Pisang Ambon	104
Lampiran H. Dokumentasi Penelitian	105