

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI
ASAM SITRAT TERHADAP KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK ROTI
TAWAR ANGKAK BIJI DURIAN-BEKATUL**

SKRIPSI



**OLEH:
DESY WIHADINA G
NRP 6103017124
ID TA: 42682**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2021**

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI ASAM SITRAT
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK ROTI TAWAR ANGKAK BIJI DURIAN-
BEKATUL**

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:
DESY WIHADINA G
NRP 6103017124
ID TA: 42682

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama: Desy Wihadina G
NRP: 6103017124

Menyetujui Makalah Skripsi saya yang berjudul:
Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar Angkak Biji Durian – Bekatul

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, 07 Juli 2021
Yang menyatakan,



Desy Wihadina G

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar Angkak Biji Durian – Bekatul”** yang ditulis oleh Desy Wihadina G (6103017124), telah diujikan pada tanggal 03 Juli 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Penguji,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP

NIDN. 0730047302

NIK. 611.03.0562

Tanggal: 12 Juli 2021

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



Dr. Ignatius Srianta, STP., MP.

NIDN. 0726017402

NIK. 611.00.0429

Tanggal: 12 Juli 2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar Angkak Biji Durian – Bekatul**” yang ditulis oleh Desy Wihadina G (6103017124), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing I,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

NIDN. 0730047302

NIK. 611.03.0562

Tanggal: 12 Juli 2021

Dosen Pembimbing II,



Dr. Ignatius Srinta, STP., MP.

NIDN. 0726017402

NIK. 611.00.0429

Tanggal: 12 Juli 2021

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Makalah Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap
Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar Angkak Biji
Durian – Bekatul**

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 2019.

Surabaya, 07 Juli 2021
Yang menyatakan,



Desy Wihadina G

Desy Wihadina G, NRP 6103017124, **Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar Angkak Biji Durian- Bekatul.**

Di bawah bimbingan:

1. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.
2. Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

ABSTRAK

Roti tawar angkak biji durian-bekatul merupakan produk roti tawar yang memiliki senyawa bioaktif yang memberikan nilai fungsional sebagai agen anti-hiperkolesterol dan anti-hiperglikemia. Kekurangan roti tawar angkak biji durian-bekatul yaitu memiliki rasa yang pahit dan aroma yang apak. Upaya untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan menggunakan asam sitrat yang dapat memberikan rasa dan aroma yang lebih disukai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi asam sitrat terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik roti tawar angkak biji durian-bekatul. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu konsentrasi asam sitrat yang terdiri dari 6 taraf perlakuan: 0,00; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25 dan 0,30% (b/b) dengan empat kali pengulangan. Hasil uji ANOVA dengan $\alpha = 5\%$ adanya pengaruh nyata terhadap kadar air, volume spesifik, *hardness*, *cohesiveness*, *lightness*, *yellowness*, *chroma*, *hue*, kesukaan terhadap warna, kesukaan terhadap aroma, kesukaan terhadap rasa dan penerimaan keseluruhan. Perbedaan konsentrasi asam sitrat tidak berpengaruh nyata terhadap *springiness* dan *redness*. Roti tawar angkak biji durian-bekatul dengan perbedaan konsentrasi asam sitrat memiliki kisaran kadar air antara 40,40- 57,98%; volume spesifik 3,55-4,16 cm³/g; *hardness* 573,48-1083,95 g; *springiness* 0,780-0,900 mm; *cohesiveness* 0,546-0,792; *lightness* 66,03-73,07; *redness* 2,95-3,08; *yellowness* 16,22-18,48; *chroma* 16,50-18,72; *hue* 79,32-80,78; kesukaan warna 4,33-5,68; kesukaan aroma 3,88-5,38; kesukaan rasa 3,70-5,93; penerimaan keseluruhan 4,50-5,20. Perlakuan terbaik berdasarkan nilai organoleptik dengan metode *spider web* adalah konsentrasi asam sitrat 0,20%.

Kata kunci: Roti tawar angkak biji durian-bekatul, asam sitrat, sifat fisikokimia, sifat organoleptik

Desy Wihadina G. NRP 6103017124, **Effects of Different Citric Acid Concentration on the Physicochemical and Sensory Characteristics of Bread Incorporated with *Monascus*-Fermented Durian Seeds and Rice Bran.**

Advisory committee:

1. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.
2. Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

ABSTRACT

Bread incorporated with *Monascus* fermented durian seeds and rice bran is a product which contains bioactive compounds that have anti-hypercholesterolemic and anti-hyperglycemic properties. However, this bread taste bitter and smells rancid. The bitterness and rancidity can be covered by incorporating citric acid in the bread dough. This study aimed to investigate the effect of different citric acid concentration on the physicochemical and sensory properties of bread incorporated with *Monascus* fermented durian seeds and rice bran. This study used randomized block design with one factor which was citric acid concentration with six treatments: 0,00; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25 and 0,30% (w/w) with four replications. The result of this study showed that different citric acid concentration affected on the moisture content, specific volume, hardness, cohesiveness, lightness, yellowness, chroma, hue, and sensory properties such as color, aroma, taste, overall acceptance, and did not affect the bread's springiness and redness. Different treatments resulted moisture content which range from 40,40- 57,98%; specific volume 3,55-4,16 cm³/g; hardness 573,48-1083,95 g; springiness 0,780-0,900 mm; cohesiveness 0,546-0,792; lightness 66,03-73,07; redness 2,95-3,08; yellowness 16,22-18,48; chroma 16,50-18,72; hue 79,32-80,78; color score 4,33-5,68; aroma score 3,88-5,38; taste score 3,70-5,93; overall acceptance 4,50-5,20. The best treatments was chosen using spider web method based on sensory characteristics. It showed that the best treatment was obtained by incorporating 0,20% citric acid.

Key words: Bread incorporated with *Monascus*-fermented durian seeds and rice bran, citric acid, physicochemical properties, sensory properties

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan 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. Kementrian Ristekdikti yang telah membiayai penelitian ini melalui Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT) tahun 2020.
2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP. dan Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penyusunan makalah Skripsi.
3. Ibu Intan, Bapak Santoso, dan Bapak Agung selaku laboran yang telah menyisihkan waktunya selama proses penelitian.
4. Orang tua dan keluarga yang memberi dukungan dan membantu penulis secara langsung atau tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi.
5. Teman-teman tim skripsi roti tawar (Maria Arin, Medita Goberto, Patricia Clarisa, Edwina Hartanti) yang sudah membantu dan berjuang untuk menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi.
6. Mikha Asta Lumirang yang telah memberikan *support* melalui doa dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Sahabat SMA (Pascha, Maria dan Meli) yang memberikan saya semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.

8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas dukungan dan perhatian yang diberikan dalam penulisan tugas akhir.

Penulis telah berusaha untuk menyelesaikan Makalah Skripsi dengan sebaik mungkin, namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga Makalah Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca

Surabaya, 07 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	5
2.1.1. Bahan Penyusun Roti Tawar Angkak Biji Durian- Bekatul	5
2.1.1.1. Tepung Terigu	5
2.1.1.2. <i>Yeast</i> /Ragi	6
2.1.1.3. Air	7
2.1.1.4. Gula Pasir	7
2.1.1.5. Garam Dapur (NaCl)	8
2.1.1.6. Margarin	9
2.1.1.7. Susu Bubuk <i>Full Cream</i>	9
2.1.1.8. <i>Bread Improver</i>	10
2.1.1.9. Tepung Bekatul	10
2.1.1.10. Angkak Biji Durian	12
2.1.2. Proses Pembuatan Roti Tawar Angkak Biji Durian- Bekatul	19
2.1.2.1. Penimbangan	20
2.1.2.2. Pencampuran	21
2.1.2.3. Pembulatan Adonan	21

2.1.2.4.	Fermentasi	22
2.1.2.5.	<i>Kneading</i>	22
2.1.2.6.	Pembentukan Adonan	23
2.1.2.7.	<i>Proofing</i>	23
2.1.2.8.	Pemangangan	23
2.1.2.9.	Pendinginan	24
2.2.	Asam Sitrat	24
2.3.	Hipotesa	26
 BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....		27
3.1.	Bahan Penelitian	27
3.1.1.	Bahan Proses	27
3.1.2.	Bahan Analisa	27
3.2.	Alat Penelitian	27
3.2.1.	Alat Proses	27
3.3.2.	Alat Analisa	28
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian	28
3.3.1.	Waktu Penelitian	28
3.3.2.	Tempat Penelitian.....	29
3.4.	Rancangan Penelitian	29
3.5.	Pelaksanaan Penelitian	30
3.5.1.	Pembuatan Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	30
3.5.2.	Metode Analisa	33
3.5.2.1.	Analisa Kadar Air Metode Gravimetri	34
3.5.2.2.	Analisa Volume Spesifik	34
3.5.2.3.	Analisa Tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i>	34
3.5.2.4.	Analisa Warna dengan <i>Color Reader</i>	35
3.5.2.5.	Pengujian Organoleptik	36
3.5.2.6.	Pemilihan Perlakuan Terbaik	36
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1.	Kadar Air.....	37
4.2.	Volume Spesifik	39
4.3.	Tekstur	41
4.3.1.	<i>Hardness</i>	41
4.3.2.	<i>Springiness</i>	43
4.3.3.	<i>Cohesiveness</i>	44
4.4.	Warna	45
4.5.	Organoleptik.....	51

4.5.1.	Kesukaan Warna.....	51
4.5.2.	Kesukaan Aroma	53
4.5.3.	Kesukaan Rasa	54
4.5.4.	Penerimaan Keseluruhan	56
4.5.5.	Perlakuan Terbaik.....	58
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1.	Kesimpulan.....	60
5.2.	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur Kimia Pigmen <i>Monascus</i>	13
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Angkak Biji Durian	15
Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan Roti Tawar Angkak Biji-Durian-Bekatul	19
Gambar 2.4. Struktur Kimia Asam Sitrat	25
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Roti Tawar Angkak Biji-Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	33
Gambar 4.1. Kadar Air Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	38
Gambar 4.2. Volume Spesifik Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat.....	40
Gambar 4.3. <i>Hardness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	42
Gambar 4.4. <i>Cohesiveness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat.....	45
Gambar 4.5. <i>Lightness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	46
Gambar 4.6. <i>Yellowness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	48
Gambar 4.7. <i>Chroma</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	49
Gambar 4.8. <i>Hue</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	50

Gambar 4.9.	Kesukaan Warna Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	52
Gambar 4.10.	Kesukaan Aroma Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	54
Gambar 4.11.	Kesukaan Rasa Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	55
Gambar 4.12.	Penerimaan Keseluruhan Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	57
Gambar 4.13.	Grafik Perlakuan Terbaik dengan Metode <i>Spider Web</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat	58
Gambar A.1.	Kemasan Tepung Bekatul “dr. Liem”	68
Gambar A.2.1.	Biji Durian Varietas Petruk	69
Gambar A.2.2.	Kultur Stok <i>Monascus purpureus</i> M9 pada Media Miring.....	69
Gambar A.2.3.	Kultur Starter <i>Monascus purpureus</i> M9 pada Media PDB	70
Gambar A.2.4.	Biji Durian yang Telah Difermentasi dengan <i>Monascus purpureus</i> M9.....	70
Gambar A.2.5.	Angkak Biji Durian yang Dikeringkan	71
Gambar A.2.6.	Bubuk Angkak Biji Durian	71
Gambar A.3.1.	Spesifikasi Asam Sitrat	72
Gambar B.1.	Diagram Alir Pembuatan Kultur Stok dan Starter <i>Monascus purpureus</i> M9	73

Gambar C.1.	Diagram Alir Analisa Total Kapang Starter <i>Monascus purpureus</i> M9	77
-------------	---	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Tepung Terigu Protein Tinggi	6
Tabel 2.2. Komposisi Nutrisi Bekatul	12
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian	29
Tabel 3.2. Formulasi Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat.....	31
Tabel 4.1. <i>Springiness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat.....	44
Tabel 4.2. <i>Redness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat.....	47
Tabel 4.3. Dimensi dan Nama Warna Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul dengan Perbedaan Konsentrasi Asam Sitrat.....	51
Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Luas Area <i>Spider Web</i> Tiap Perlakuan.....	59
Tabel A.1. Komposisi Tepung Bekatul “dr. Liem”	68
Tabel A.2. Data Uji Warna Tepung Bekatul dengan <i>Color Reader</i> ...	68
Tabel A.3. Spesifikasi Warna Bubuk Angkak Biji Durian dengan <i>Color Reader</i>	71
Tabel B.1. Spesifikasi <i>Potato Dextrose Agar</i>	74
Tabel B.2. Spesifikasi <i>Peptone from Meat</i>	76
Tabel C.1. Hasil Uji ALT Starter <i>Monascus purpureus</i> M9	78
Tabel F.1. Hasil Analisa Kadar Air Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	87

Tabel F.2.	Hasil ANOVA Kadar Air Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	87
Tabel F.3.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan</i> Kadar Air	87
Tabel F.4.	Hasil DMRT Kadar Air Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	88
Tabel F.5.	Hasil Analisa Volume Spesifik Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	88
Tabel F.6.	Hasil ANOVA Volume Spesifik Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	89
Tabel F.7.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan</i> Volume Spesifik	89
Tabel F.8.	Hasil DMRT Volume Spesifik Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	89
Tabel F.9.	Hasil <i>Hardness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	90
Tabel F.10.	Hasil ANOVA <i>Hardness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	90
Tabel F.11.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan Hardness</i>	90
Tabel F.12.	Hasil DMRT <i>Hardness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	91
Tabel F.13.	Hasil <i>Springines</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	91
Tabel F.14.	Hasil ANOVA <i>Springiness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	92
Tabel F.15.	Hasil <i>Cohesiveness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	92

Tabel F.16.	Hasil ANOVA <i>Cohesiveness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	92
Tabel F.17.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan Cohesiveness</i>	93
Tabel F.18.	Hasil DMRT <i>Cohesiveness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	93
Tabel F.19.	Hasil <i>Lightness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	97
Tabel F.20.	Hasil ANOVA <i>Lightness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	97
Tabel F.21.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan Lightness</i>	97
Tabel F.22.	Hasil DMRT <i>Lightness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	98
Tabel F.23.	Hasil <i>Redness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	98
Tabel F.24.	Hasil ANOVA <i>Redness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	98
Tabel F.25.	Hasil <i>Yellowness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	99
Tabel F.26.	Hasil ANOVA <i>Yellowness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	99
Tabel F.27.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan Yellowness</i>	99
Tabel F.28.	Hasil DMRT <i>Yellowness</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	100
Tabel F.29.	Hasil <i>Chroma</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	100
Tabel F.30.	Hasil ANOVA <i>Chroma</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	100

Tabel F.31.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan Chroma</i>	101
Tabel F.32.	Hasil DMRT <i>Chroma</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	101
Tabel F.33.	Hasil ⁰ <i>Hue</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian- Bekatul.....	101
Tabel F.34.	Hasil ANOVA ⁰ <i>Hue</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	102
Tabel F.35.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan</i> ⁰ <i>Hue</i>	102
Tabel F.36.	Hasil DMRT ⁰ <i>Hue</i> Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	102
Tabel F.37.	Hasil Pengujian Kesukaan Warna Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	103
Tabel F.38.	Hasil ANOVA Kesukaan Warna Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	104
Tabel F.39.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan</i> Kesukaan Warna	104
Tabel F.40.	Hasil DMRT Kesukaan Warna Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	105
Tabel F.41.	Hasil Pengujian Kesukaan Aroma Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	105
Tabel F.42.	Hasil ANOVA Kesukaan Aroma Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	106
Tabel F.43.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan</i> Kesukaan Aroma.....	107
Tabel F.44.	Hasil DMRT Kesukaan Warna Aroma Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	107
Tabel F.45.	Hasil Pengujian Kesukaan Rasa Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	107

Tabel F.46.	Hasil ANOVA Kesukaan Rasa Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	109
Tabel F.47.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan</i> Kesukaan Rasa	109
Tabel F.48.	Hasil DMRT Kesukaan Rasa Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	109
Tabel F.49.	Hasil Pengujian Penerimaan Keseluruhan Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	110
Tabel F.50.	Hasil ANOVA Penerimaan Keseluruhan Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul.....	111
Tabel F.51.	Beda Jarak Nyata <i>Duncan</i> Penerimaan Keseluruhan.....	111
Tabel F.52.	Hasil DMRT Penerimaan Keseluruhan Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	112
Tabel F.53.	Perhitungan Luas Area Hasil Pengujian Organoleptik Roti Tawar Angkak Biji Durian-Bekatul	112

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan Penelitian	68
Lampiran B. Proses Pembuatan Kultur dan Media	73
Lampiran C. Prosedur Analisa Angkak Biji Durian	77
Lampiran D. Lembaran Kuisisioner Uji Organoleptik	79
Lampiran E. Langkah Kerja Metode Analisa.....	83
Lampiran F. Analisa Data	87