

**Pemanfaatan Angkak Biji Durian dalam
Pembuatan *Jelly Drink*: Pengaruh Variasi
Konsentrasi Ekstrak Rosela terhadap Sifat
Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink***

SKRIPSI



OLEH:
JESSICA ANGELA
6103016093
ID TA 41825

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**Pemanfaatan Angkak Biji Durian dalam
Pembuatan *Jelly Drink*: Pengaruh Variasi
Konsentrasi Ekstrak Rosela terhadap Sifat
Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink***

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:
JESSICA ANGELA
NRP 6103016093
ID TA 41825

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Jessica Angela

NRP : 6103016093

Menyetujui Skripsi saya:

**Judul: Pemanfaatan Angkak Biji Durian dalam Pembuatan *Jelly Drink*:
Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela terhadap Sifat
Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink*.**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library
Perpustakaan Unika Wisya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik
sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan
sebenarnya.

Surabaya, 29 Juli 2020

Yang menyatakan,



Jessica Angela

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pemanfaatan Angkak Biji Durian dalam Pembuatan *Jelly Drink*: Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink*”**, yang ditulis oleh Jessica Angela (6103016093), telah diujikan pada tanggal 13 Februari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Ignatius Srianta, STP., MP.

NIDN. 0726017402 / NIK. 611.00.0429

Tanggal: 29 Juli 2020

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,




Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

NIDN. 0707036201 / NIK. 611.88.0139

Tanggal: 29 Juli 2020

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Angkak Biji Durian dalam Pembuatan *Jelly Drink*: Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink*”**, yang ditulis oleh Jessica Angela (6103016093), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan.

Dosen Pembimbing II,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

NIDN. 0004066401

NIK. 611.89.0155

Tanggal: 29 Juli 2020

Dosen Pembimbing I,



Dr. Ignatius Srianta, STP., MP.

NIDN. 0726017402

NIK. 611.00.0429

Tanggal: 29 Juli 2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya dengan judul:

**Pemanfaatan Angkak Biji Durian dalam Pembuatan *Jelly Drink*:
Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela terhadap Sifat
Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink***

Dengan hasil karya 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 plagiarism, 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 (c) Tahun 2010].

Surabaya, 29 Juli 2020

Yang menyatakan,



Jessica Angela

Jessica Angela, NRP 6103016093. **“Pemanfaatan Angkak Biji Durian dalam Pembuatan *Jelly Drink*: Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink*”**

Di bawah bimbingan:

1. Dr. Ignatius Srinta, STP., MP.
2. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

ABSTRAK

Angkak merupakan produk hasil fermentasi beras (*Oryza sativa*) oleh kapang *Monascus purpureus*. Media selain beras yang dapat digunakan dalam memproduksi angkak adalah biji durian. Angkak biji durian memiliki potensi dalam mereduksi kolesterol dan gula darah dalam tubuh. Sifat bioaktivitas tersebut dimanfaatkan dengan mengolah ekstrak angkak biji durian menjadi *jelly drink* dengan penambahan ekstrak rosela. Penambahan ekstrak rosela dilakukan karena *jelly drink* angkak biji durian memiliki aroma tidak enak dan berwarna oranye agak pucat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak rosela terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink* angkak biji durian. Konsentrasi ekstrak rosela yang digunakan, yaitu 12,5%, 15%, 17,5%, 20%, 22,5%, dan 25% dari total cairan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat kelompok. Parameter yang dianalisa, berupa fisikokimia (pH, sineresis, daya hisap, warna) dan organoleptik (warna, rasa, dan *mouthfeel*). Data hasil pengujian dianalisis dengan uji ANOVA pada $\alpha=5\%$, hasil yang menunjukkan adanya pengaruh antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji DMRT pada $\alpha=5\%$ untuk mengetahui adanya perbedaan antar perlakuan. Perlakuan terbaik ditentukan berdasarkan uji organoleptik dengan metode *spider web*. Hasil penelitian menunjukkan, terdapat pengaruh variasi konsentrasi ekstrak rosela terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *jelly drink* angkak biji durian. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak rosela pada konsentrasi 20%-25%, nilai pH dan tingkat sineresis menurun, daya hisap meningkat. Hasil uji *spider web* menunjukkan *jelly drink* angkak biji durian dengan penambahan ekstrak rosela 15% merupakan perlakuan yang terbaik dengan nilai pH 3,02, daya hisap 6,3 mL/20 detik, sineresis sebesar 1,975% selama 7 hari penyimpanan, nilai *lightness* 42, nilai *redness* 60,6, nilai *yelowness* 48,7, nilai *chroma* 77,7, dan nilai *hue* 39.

Kata kunci: angkak biji durian, *jelly drink*, ekstrak rosela, karagenan

Jessica Angela, NRP 6103016093. **“Utilization of Monascus Fermented Durian Seed in the Manufacture of Jelly Drink: Effect of Various Concentration of Roselle Extract on Physicochemical and Organoleptic Properties of Jelly Drink”**

Supervisor:

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

ABSTRACT

Anka is fermented product of rice (*Oryza sativa*) by fungus *Monascus purpureus*. Besides rice, solid medium that can be used to produce anka is durian seed. Monascus Fermented Durian Seed (MFDS) is potent to reduce cholesterol and blood glucose in human body. The bioactivity properties are exploited by cultivating MFDS extract into jelly drink. Additional roselle extract is an alternative to improve the MFDS jelly drink that has bad aroma and pale orange color. The purpose of the research was to study the effect of various concentrations of roselle extract on physicochemical and organoleptic properties of MFDS jelly drink. The concentrations of roselle extract used in this research were 12.5%, 15%, 17.5%, 20%, 22.5%, and 25% of the total fluid. The research used a Randomized Block Design (RBD) with four replications. The obtained jelly drinks were subjected to physicochemical (pH, syneresis, suction power, color) and organoleptic (color, taste, and mouthfeel) analysis. The obtained data were statistically analyzed using ANOVA at $\alpha = 5\%$. If the results show a significant effect, further analysis with DMRT test at $\alpha = 5\%$ to determine significant differences among the treatment levels. The best treatment was determined based on organoleptic properties with the spiderweb method. The results showed that the various levels of roselle extract affected significantly on the physicochemical and organoleptic properties of MFDS jelly drink. The higher concentration of roselle extract at 20%-25% caused the decrease of pH and syneresis, increase of suction power. Based on the sensory evaluation, MFDS jelly drink with 15% roselle extract was the best, with pH value of 3.02, suction power of 6.3 mL/20 sec, 1.975% syneresis level, lightness value of 42, redness value of 60.6, yellowness value of 48.7, chroma value of 77.7, and hue value of 39.

Keywords: MFDS, jelly drink, roselle extract, carrageenan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pemanfaatan Angkak Biji Durian dalam Pembuatan *Jelly Drink*: Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink*”**. 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. Dr. Ignatius Srinta, STP., MP. dan Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing, mengarahkan, membantu, dan mendukung penyusunan Skripsi penulis.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis berharap semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, 29 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK | i |
| <i>ABSTRACT</i> | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| 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. Angkak | 5 |
| 2.1.1. Angkak Biji Durian | 8 |
| 2.2. Rosela | 14 |
| 2.3. <i>Jelly Drink</i> | 18 |
| 2.3.1. Bahan Baku Pembuatan <i>Jelly Drink</i> | 18 |
| 2.3.1.1. Air | 18 |
| 2.3.1.2. Karagenan | 19 |
| 2.3.1.3. Gula | 24 |
| 2.3.2. Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i> | 26 |
| 2.4. Hipotesis | 27 |
| BAB III. METODE PENELITIAN | 28 |
| 3.1. Bahan Penelitian | 28 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 28 |
| 3.2.1. Alat Peoses | 28 |
| 3.2.2. Alat Analisa | 28 |
| 3.3. Waktu dan Tempat Penelitian | 29 |
| 3.3.1. Waktu Penelitian | 29 |
| 3.3.2. Tempat Penelitian | 29 |
| 3.4. Metode Penelitian | 29 |
| 3.4.1. Rancangan Penelitian | 29 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 3.4.2. | Unit Percobaan | 30 |
| 3.5. | Pelaksanaan Penelitian | 31 |
| 3.5.1. | Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian-Rosela . | 31 |
| 3.6. | Metode Analisa <i>Jelly Drink</i> | 36 |
| 3.6.1. | Pengujian Sineresis | 36 |
| 3.6.2. | Analisa pH..... | 37 |
| 3.6.3. | Pengujian Warna dengan Aplikasi <i>Color Grab</i> | 37 |
| 3.6.4. | Analisa Daya Hisap | 39 |
| 3.6.5. | Pengujian Organoleptik | 39 |
| 3.6.5.1. | Pemilihan Perlakuan Terbaik | 40 |
| BAB IV. | HASIL DAN PEMBAHASAN | 41 |
| 4.1. | pH..... | 41 |
| 4.2. | Daya Hisap | 43 |
| 4.3 | Sineresis | 46 |
| 4.4. | Warna | 49 |
| 4.4.1. | <i>Lightness</i> | 49 |
| 4.4.2. | <i>Redness(a*)</i> | 50 |
| 4.4.3. | <i>Yellowness (b*)</i> | 52 |
| 4.4.4. | <i>Chroma</i> | 54 |
| 4.4.5. | <i>Hue</i> | 55 |
| 4.5. | Organoleptik..... | 57 |
| 4.5.1. | Kesukaan Terhadap Rasa | 57 |
| 4.5.2. | Kesukaan Terhadap Warna | 59 |
| 4.5.3. | Kesukaan Terhadap <i>Mouthfeel</i> | 60 |
| 4.6. | Perlakuan Terbaik | 62 |
| BAB V. | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 64 |
| | DAFTAR PUSTAKA..... | 65 |
| | LAMPIRAN | 76 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1. Struktur Pigmen Utama <i>Monascus sp</i> | 6 |
| Gambar 2.2. Urutan Pembentukan Pigmen pada <i>Hyptha Monascus</i> | 7 |
| Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan Angkak Biji Durian..... | 9 |
| Gambar 2.4. Bagian Kotiledon Biji Durian yang Diselimuti oleh Uralus . | 14 |
| Gambar 2.5. Antosianin Dominan dalam Kelopak Rosela | 16 |
| Gambar 2.6. Struktur Antosianin pada Berbagai pH | 17 |
| Gambar 2.7. Struktur Dasar Karagenan..... | 20 |
| Gambar 2.8. a) κ -karagenan, b) ι -karagenan, c) λ -karagenan..... | 21 |
| Gambar 2.9. Mekanisme Pembentukan Gel Karagenan | 23 |
| Gambar 2.10.Reaksi Pembentukan Sorbitol | 25 |
| Gambar 2.11.Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i> | 26 |
| Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Angkak Biji Durian..... | 32 |
| Gambar 3.2. Proses Pembuatan Ekstrak Rosela | 33 |
| Gambar 3.3. Diagram Alir Penelitian | 34 |
| Gambar 3.4. Diagram Warna..... | 38 |
| Gambar 4.1. Histogram Rerata pH <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 42 |
| Gambar 4.2. Histogram Rerata Daya Hisap <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 44 |
| Gambar 4.3. Hidrolisa Karagenan oleh Asam | 45 |
| Gambar 4.4. Histogram Rerata Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 47 |
| Gambar 4.5. Histogram Rerata <i>Lightness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 49 |
| Gambar 4.6. Histogram Rerata <i>Redness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 51 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.7. Histogram Rerata <i>Yellowness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 53 |
| Gambar 4.8. Histogram Rerata <i>Chroma Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 54 |
| Gambar 4.9. Histogram Rerata <i>Hue Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 56 |
| Gambar 4.10. Histogram Rerata Kesukaan Rasa <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 58 |
| Gambar 4.11. Histogram Rerata Kesukaan Warna <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 59 |
| Gambar 4.12. Histogram Rerata Kesukaan <i>Mouthfeel Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 61 |
| Gambar 4.13. <i>Spider Web</i> Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Penambahan Ekstrak Rosela | 62 |
| Gambar A.1. Spesifikasi Karagenan | 76 |
| Gambar A.2. Spesifikasi Sirup Sorbitol | 77 |
| Gambar A.3. Bubuk Angkak Biji Durian | 78 |
| Gambar B.1. Diagram Alir Pembuatan Kultur Starter | 80 |
| Gambar B.2. Mikroskopis Kapang <i>M. purpureus</i> M9. | 82 |
| Gambar D.1. Diagram Alir Analisa Total Kapang Starter <i>M. purpureus</i> . .. | 87 |
| Gambar D.2. Diagram Alir Analisa Total Kapang <i>M. purpureus</i> pada Angkak Biji Durian setelah Fermentasi 14 Hari | 88 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1. Komposisi Kimia Kelopak Rosela Merah Kering/100g..... | 15 |
| Tabel 2.2. Kandungan Antosianin Kelopak Rosela | 16 |
| Tabel 2.3. Kelarutan Karagenan pada Berbagai Media..... | 22 |
| Tabel 2.4. Stabilitas Karagenan pada Berbagai Kondisi | 22 |
| Tabel 2.5. Karakteristik Gel Karagenan..... | 24 |
| Tabel 3.1. Rancangan Percobaan | 29 |
| Tabel 3.2. Formulasi <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian-Rosela..... | 30 |
| Tabel 3.3. Indikasi Warna Berdasarkan Nilai <i>Hue</i> | 38 |
| Tabel B.1. Spesifikasi <i>Potato Dextrose Agar</i> | 79 |
| Tabel E.1. Kadar Pigmen Angkak Biji Durian..... | 89 |
| Tabel E.2. Pengujian Warna Angkak Biji Durian | 89 |
| Tabel E.3. Pengujian Angka Lempeng Total | 90 |
| TabelF.1. Hasil Uji pH <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 91 |
| TabelF.2. Hasil Uji ANOVA pH <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 91 |
| TabelF.3. Nilai Pembanding Uji DMRT Data pH <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 92 |
| TabelF.4. Hasil Uji DMRT pH <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 92 |
| TabelF.5. Hasil Uji Daya Hisap <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 92 |
| TabelF.6. Hasil Uji ANOVA Daya Hisap <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 93 |
| TabelF.7. Nilai Pembanding Uji DMRT Data Daya Hisap <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 93 |

| | | |
|-------------|---|----|
| TabelF.8. | Hasil Uji DMRT Daya Hisap <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 93 |
| Tabel F.9. | Hasil Uji Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-1 | 94 |
| TabelF.10. | Hasil Uji ANOVA Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-1 | 94 |
| TabelF.11. | Nilai Pembanding Uji DMRT Data Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-1 | 94 |
| TabelF.12. | Hasil Uji DMRT Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-1 | 95 |
| Tabel F.13. | Hasil Uji Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-7..... | 95 |
| TabelF.14. | Hasil Uji ANOVA Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-7 | 95 |
| TabelF.15. | Nilai Pembanding Uji DMRT Data Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-7 | 96 |
| Tabel F.16. | Hasil Uji DMRT Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-7 | 96 |
| Tabel F.17. | Hasil Uji Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-14..... | 96 |
| TabelF.18. | Hasil Uji ANOVA Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-14 | 97 |
| TabelF.19. | Nilai Pembanding Uji DMRT Data Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-14 | 97 |
| Tabel F.20. | Hasil Uji DMRT Sineresis <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela Hari ke-14 | 97 |
| TabelF.21. | Hasil Uji <i>Lightness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 98 |
| TabelF.22. | Hasil Uji ANOVA <i>Lightness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 98 |

| | |
|--|-----|
| TabelF.23. Nilai Pembanding Uji DMRT Data <i>Lightness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 98 |
| TabelF.24. Hasil Uji DMRT <i>Lightness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 99 |
| TabelF.25. Hasil Uji <i>Redness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 99 |
| TabelF.26. Hasil Uji ANOVA <i>Redness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 99 |
| TabelF.27. Nilai Pembanding Uji DMRT Data <i>Redness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 100 |
| TabelF.28. Hasil Uji DMRT <i>Redness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 100 |
| TabelF.29. Hasil Uji <i>Yelowness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 100 |
| TabelF.30. Hasil Uji ANOVA <i>Yelowness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 101 |
| Tabel F.31. Nilai Pembanding Uji DMRT Data <i>Yelowness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 101 |
| TabelF.32. Hasil Uji DMRT <i>Yelowness Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 101 |
| TabelF.33. Hasil Uji <i>Chroma Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 102 |
| TabelF.34. Hasil Uji ANOVA <i>Chroma Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 102 |
| TabelF.35. Nilai Pembanding Uji DMRT Data <i>Chroma Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 102 |
| TabelF.36. Hasil Uji DMRT <i>Chroma Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 103 |
| TabelF.37. Hasil Uji <i>Hue Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 103 |
| TabelF.38. Hasil Uji ANOVA <i>Hue Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 103 |

| | |
|---|-----|
| TabelF.39. Nilai Pembanding Uji DMRT Data <i>Hue Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 104 |
| TabelF.40. Hasil Uji DMRT <i>Hue Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 104 |
| Tabel F.41.Hasil Pengujian Organoleptik (Kesukaan Rasa) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 104 |
| TabelF.42. Hasil Uji ANOVA Organoleptik (Kesukaan Rasa) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 106 |
| Tabel F.43. Nilai Pembanding Uji DMRT Data Organoleptik (Kesukaan Rasa) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela..... | 106 |
| Tabel F.44. Hasil Uji DMRT Organoleptik (Kesukaan Rasa) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 106 |
| TabelF.45. Hasil Pengujian Organoleptik (Kesukaan Warna) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 107 |
| Tabel F.46. Hasil Uji ANOVA Organoleptik (Kesukaan Warna) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 108 |
| TabelF.47. Nilai Pembanding Uji DMRT Data Organoleptik (Kesukaan Warna) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 108 |
| Tabel F.48.Hasil Uji DMRT Organoleptik (Kesukaan Warna) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 109 |
| TabelF.49. Hasil Pengujian Organoleptik (Kesukaan <i>Mouthfeel</i>) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 109 |
| TabelF.50. Hasil Uji ANOVA Organoleptik (Kesukaan <i>Mouthfeel</i>) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 110 |

| | |
|--|-----|
| Tabel F.51. Nilai Perbandingan Uji DMRT Data Organoleptik (Kesukaan <i>Mouthfeel</i>) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 111 |
| Tabel F.52. Hasil Uji DMRT Organoleptik (Kesukaan <i>Mouthfeel</i>) <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 111 |
| Tabel F.53. Rata-Rata Hasil Uji Organoleptik <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 111 |
| Tabel F.54. Luas Area Hasil Uji Organoleptik <i>Jelly Drink</i> Angkak Biji Durian dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Rosela | 111 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran A. Spesifikasi Bahan Penelitian..... | 76 |
| Lampiran A.1. Spesifikasi Karagenan | 76 |
| Lampiran A.2. Spesifikasi Sirup Sorbitol | 77 |
| Lampiran A.3. Spesifikasi Angkak Biji Durian..... | 78 |
| Lampiran B. Proses Pembuatan Kultur Media | 79 |
| Lampiran B.1. Proses Pembuatan Kultur Stok dan Kultur <i>Starter</i> | 79 |
| Lampiran B.2. Proses Pembuatan Media PDA Miring dan PDB | 81 |
| Lampiran B.3. Pengamatan Mikroskopis <i>M. purpureus</i> M9 | 82 |
| Lampiran C. Kuesioner Pengujian Organoleptik | 83 |
| Lampiran D. Prosedur Analisa Angkak Biji Durian | 86 |
| Lampiran D.1. Analisa Kadar Pigmen Metode Spektrofotometri | 86 |
| Lampiran D.2. Analisa Total Kapang <i>Starter Monascus purpureus</i> M9 .. | 86 |
| Lampiran E. Data Hasil Pengujian Angkak Biji Durian..... | 89 |
| Lampiran E.1. Kadar Pigmen Angkak Biji Durian..... | 89 |
| Lampiran E.2. Pengujian Warna Angkak Biji Durian..... | 89 |
| Lampiran E.3. Pengujian Angka Lempeng Total..... | 90 |
| Lampiran F. Data Hasil Pengujian <i>Jelly Drink</i> | 91 |
| Lampiran F.1. pH..... | 91 |
| Lampiran F.2. Daya Hisap | 92 |
| Lampiran F.3. Sineresis | 94 |
| Lampiran F.3.1. Sineresis Hari ke-1 | 94 |
| Lampiran F.3.2. Sineresis Hari ke-7 | 95 |
| Lampiran F.3.3. Sineresis Hari ke-14 | 96 |
| Lampiran F.4. Warna | 98 |
| Lampiran F.4.1. <i>Lightness</i> (L) | 98 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran F.4.2. <i>Redness</i> (a^*) | 99 |
| Lampiran F.4.3. <i>Yellowness</i> (b^*) | 100 |
| Lampiran F.4.4. <i>Chroma</i> (C) | 102 |
| Lampiran F.4.5. <i>Hue</i> ($^{\circ}H$) | 103 |
| Lampiran F.5. Pengujian Organoleptik..... | 104 |
| Lampiran F.5.1. Kesukaan Terhadap Rasa | 104 |
| Lampiran F.5.2. Kesukaan Terhadap Warna | 107 |
| Lampiran F.5.3. Kesukaan Terhadap <i>Mouthfeel</i> | 109 |
| Lampiran G. Dokumentasi Penelitian | 112 |
| Lampiran G.1. Proses Pengolahan Angkak Biji Durian..... | 112 |
| Lampiran G.2. Proses Pembuatan <i>Jelly Drink</i> | 115 |