

SKRIPSI

MUTU SEDIAAN LIPSTIK DARI KOMBINASI EKSTRAK BIJI ANGGUR (*Vitis vinifera*) DAN EKSTRAK ANGKAK (*Monascus purpureus*)

Disusun oleh:
Anysia Imada Kristanti
NPM : 100801141



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2017

**MUTU SEDIAAN LIPSTIK DARI KOMBINASI EKSTRAK BIJI ANGGUR
(*Vitis vinifera*) DAN EKSTRAK ANGKAK (*Monascus purpureus*)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
derajat Sarjana S-1**

Disusun oleh:

Anysia Imada Kristanti

NPM : 100801141



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2017**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan judul :

MUTU SEDIAAN LIPSTIK DARI KOMBINASI EKSTRAK BIJI ANGGUR
(*Vitis vinifera*) DAN EKSTRAK ANGKAK(*Monascus purpureus*)

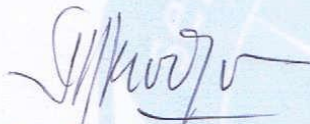
yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Anysia Imada Kristanti
NPM: 100801141

Yang telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari Selasa, 13 Desember 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

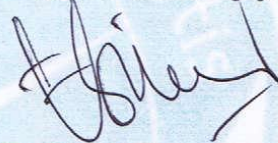
SUSUNAN TIM PENGUJI

Dosen Pembimbing Utama,



(Drs. P. Kianto Atmodjo, M. Si.)

Anggota Tim Penguji,



(Drs. F. Sinung Pranata, M. P.)

Dosen Pembimbing Pendamping,



(Drs. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc)

Yogyakarta, 31 Januari 2017
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,



(Drs. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc)

“Push yourself because, no one else is going to do it for
you”

“You’re never going to be 100% ready and it’s never going to
be just the right time, but that’s the point. It means that every
moment is also the right moment. If you want it, you just have
to do it”

“If you don’t do wild things while you’re young,
you’ll have nothing to smile about when you’re old”
-Thegoodquote-

*Karya ini saya persembahkan untuk,
Siapa pun yang percaya bahwa kehidupan
bukanlah kompetisi adu cepat
Siapa pun yang menghargai proses,
bukan sekedar nilai akhir*

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Anysia Imada Kristanti
NPM : 100801141
Judul Skripsi : MUTU SEDIAAN LIPSTIK DARI KOMBINASI
EKSTRAK BIJI ANGGUR (*Vitis vinifera*) DAN
EKSTRAK ANGKAK (*Monascus purpureus*)

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkan dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata saya terbukti melanggar pernyataan tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya).

Yogyakarta, 13 Desember 2016
Yang menyatakan,

Anysia Imada Kristanti
100801141

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan berkat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Mutu Sediaan Lipstik dari Kombinasi Ekstrak Biji Anggur (*Vitis vinifera*) dan Ekstrak Angkak (*Monascus purpureus*)”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana Strata-1 di Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan penelitian di bidang industri, terutama mengenai kosmetik dari bahan alami.

Kelancaran penelitian dan penyusunan skripsi tentu melibatkan dukungandari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasihkepada :

1. Drs. B. Boy Rahardjo Sidharta, M.Sc., selaku dekan Fakultas Teknobiologi dan kepala Laboratorium Teknobia Industri yang telah memberikan persetujuan dan ijin untuk melakukan penelitian dengan waktu lembur serta selaku dosen pembimbing pendamping skripsi.
2. Drs. P. Kianto Atmadja, M.Si., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberi masukan dan membimbing penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Yulius Sulastro, Gaudeliva Erna Januprawati, Fidelis Redy Kristanto, Angelina Shienny Maharani, Rosalia Revita Cahyani yang selalu

memberikan dukungan baik dalam bentuk doa, semangat maupun finansial.

4. Segenap anggota yang tergabung dalam “Perra Deportivo” *dance crew* dan kerabat dekat penulis atas dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.
5. William Shea yang telah bersedia menemani, membantu dan memotivasi dalam suka dan duka, setia dan sabar dalam mendukung penyelesaian skripsi.
6. Dosen, laboran dan segenap karyawan Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis sadar benar bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam proses penelitan hingga pembuatan naskah. Oleh karena itu, penulis membuka dengan senang hati baik kritikan maupun saran demi kemajuan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.

Yogyakarta, 13 Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PRAKATA	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Keaslian Penelitian	3
C. Permasalahan	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Biji Anggur	8
B. Angkak	12
C. Lipstik	15
D. Bahan Pembuatan Lipstik	17
E. Proses Pembuatan Lipstik	22
F. Syarat Mutu Lipstik	23
G. Deskripsi Bakteri Uji <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	24
H. Antibakteri	27
I. Parameter Aktivitas Antibakteri pada Ekstrak Biji Anggur dan Ekstrak Angkak Terhadap Bakteri Uji	29
J. Uji Antimikroba pada Sediaan Lipstik	31
K. Hipotesis	33
III. METODE PENELITIAN	33
A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
B. Alat dan Bahan	33
C. Rancangan Percobaan	34

D. Pelaksanaan Penelitian	36
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Ekstraksi Biji Anggur.....	50
B. Ekstraksi Angkak	53
C. Uji Kemurnian Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	55
D. Aktivitas Antimikrobia Ekstrak Biji Anggur dan Ekstrak Angkak	65
E. Konsentrasi Hambat Minimum (<i>Minimum Inhibitory Concentration</i>) Ekstrak Angkak dan Ekstrak Biji Anggur terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	71
F. Pembuatan Sediaan Lipstik dari Kombinasi Optimal Ekstrak Angkak dan Ekstrak Biji Anggur	72
G. Evaluasi Sediaan	74
1. Mutu Fisik Lipstik	74
2. Pengukuran Total Mikrobia	80
V. SIMPULAN DAN SARAN	85
A. Simpulan.....	85
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. Struktur kimia katekin (a), epikatekin (b), dan dimeric proanthocyanidin (c).....	10
Gambar 4. (Kiri) Beras Angkak sebelum dihaluskan dan (Kanan) Beras Angkak sesudah dihaluskan	13
Gambar 5. Struktur pigmen poliketida <i>Monascus</i>	14
Gambar 6. Struktur kimia kloramfenikol.....	28
Gambar 7. Biji anggur kering.....	51
Gambar 8. Serbuk biji anggur (A) dan Filtrat biji anggur (B)	52
Gambar 9. Ekstrak biji anggur	52
Gambar 10. Serbuk beras angkak (A) dan filtrat angkak (B)	53
Gambar 11. Ekstrak kental angkak.....	55
Gambar 12. (A) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (B) <i>Staphylococcus aureus</i>	56
Gambar 13. Hasil Uji Pengecatan Negatif	58
Gambar 14. Hasil Pengecatan Gram.....	60
Gambar 15. (A) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (B) <i>Staphylococcus aureus</i>	61
Gambar 16. Uji Katalase (A) <i>Staphylococcus aureus</i> (B) <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	62
Gambar 17. Uji Fermentasi Karbohidrat	64
Gambar 18. Uji Reduksi Nitrat.....	65
Gambar 13. Uji Fisik Homogenitas Lipstik pada kaca transparan.....	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula lipstik herbal	17
Tabel 2. Formula basis lipstik	17
Tabel 3. Kualitas Lipstik pada Perlakuan Konsentrasi Malam Lebah yang Berbeda.....	19
Tabel 4. Syarat mutu lipstik dalam SNI 16-4769-1998	24
Tabel 5. Pengaruh variasi ekstrak biji anggur (<i>Vitis vinifera</i>) terhadap zona hambat bakteri uji.....	35
Tabel 6. Pengaruh variasi ekstrak angkak (<i>Monascus purpureus</i>) terhadap zona hambat bakteri uji.....	35
Tabel 7. Pembuatan variasi ekstrak biji anggur	37
Tabel 8. Pembuatan variasi ekstrak angkak	37
Tabel 9. Seri Pengenceran Ekstrak Angkak/Biji Anggur untuk mengetahui KHM	43
Tabel 10. Formulasi Sediaan Lipstik	44
Tabel 11. Hasil Uji Kemurnian Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	57
Tabel 12. Hasil Uji Kemurnian Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	57
Tabel 13. Hasil Uji Sumuran Ekstrak Angkak dan Ekstrak Biji Anggur terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	66
Tabel 15. Klasifikasi kemampuan senyawa antimikrobia berdasarkan luas zona hambat	68
Tabel 16. Hasil Pemeriksaan Mutu Fisik Lipstik	74
Tabel 17. Hasil Angka Lempeng Total pada sediaan lipstik	81
Tabel 18. Hasil Angka Kapang/Khamir pada sediaan lipstik	85

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. Pembuatan Ekstrak Angkak	93
LAMPIRAN B. Pembuatan Ekstrak Biji Anggur	95
LAMPIRAN C. Hasil Uji Sumuran	97
LAMPIRAN D. Tabel Hasil Uji Sumuran Ekstrak Angkak dan Ekstrak Biji Anggur terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	102
LAMPIRAN E. Hasil ANOVA dan DMRT Aktivitas Antibakteri Ekstrak Angkak dan Ekstrak Biji Anggur terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	103
LAMPIRAN F. Hasil ANOVA dan DMRT Aktivitas Antibakteri Ekstrak Angkak dan Ekstrak Biji Anggur terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	104
LAMPIRAN G. Pembuatan Sediaan Lipstik	105
LAMPIRAN H. Hasil Angka Lempeng Total	106
LAMPIRAN I. Hasil ANOVA Angka Lempeng Total	109
LAMPIRAN J. Perhitungan Angka Lempeng Total	110
LAMPIRAN K. Hasil Angka Kapang Khamir	111
LAMPIRAN L. Hasil ANOVA Angka Kapang Khamir	114
LAMPIRAN M. Perhitungan Angka Kapang Khamir	115
LAMPIRAN N. Konsentrasi Hambat Minimum	116
LAMPIRAN O. Hasil Uji Fisik Sediaan Lipstik	117

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu sediaan lipstik dari kombinasi ekstrak biji anggur dan ekstrak angkak dalam rangka mengurangi penggunaan bahan kimia pada pembuatan lipstik. Serangkaian pengujian yang dilakukan meliputi penentuan aktivitas antimikroba ekstrak biji anggur pada konsentrasi 1%, 1,5% dan 2% dan ekstrak angkak pada konsentrasi 4%, 8% dan 12% dengan metode sumuran terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*, uji sediaan lipstik yang meliputi uji angka lempeng total, uji angka kapang/khamir, uji homogenitas, uji oles, uji titik lebur, uji kekuatan dan uji stabilitas sediaan lipstik. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Ekstrak biji anggur pada konsentrasi 2% dan ekstrak angkak pada konsentrasi 12% memberikan aktivitas antibakteri cukup besar terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Ada beda nyata pada perlakuan konsentrasi ekstrak biji anggur dan ekstrak angkak terhadap aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* tapi tidak beda nyata terhadap aktivitas antibakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Berdasarkan pengolahan data pengujian ANOVA dan dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Analisis uji Angka Lempeng Total menunjukkan ada beda nyata terhadap perlakuan pengenceran. Hasil mutu fisik sediaan lipstik ekstrak angkak 12% dan ekstrak biji anggur 2% menunjukkan bahwa sediaan menghasilkan tekstur yang homogen, daya oles yang cukup melekat pada saat dioleskan, titik lebur 58-59°C, kekuatan lipstik 96,44-97,44 gram, dan tidak ada perubahan signifikan selama 5 minggu penyimpanan baik terhadap warna, tekstur, bau dan rasa.

Kata kunci : Ekstrak Biji Anggur, Ekstrak Angkak, lipstik, antibakteri, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*