

**SKRIPSI**

**FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK MENGGUNAKAN  
PEWARNA ALAMI KOPIGMENTASI BIJI KESUMBA  
KELING (*Bixa orellana L.*) DENGAN ANGKAK MERAH  
SEBAGAI PEWARNA**

**OLEH:**

**MUHAMMAD ISKANDAR  
NPM 184301036**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN  
MEDAN  
2022**

**FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK MENGGUNAKAN  
PEWARNA ALAMI KOPIGMENTASI BIJI KESUMBA  
KELING (*Bixa orellana L.*) DENGAN ANGKAK MERAH  
SEBAGAI PEWARNA**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi  
pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien**

**OLEH:**

**MUHAMMAD ISKANDAR  
NPM 184301036**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN  
MEDAN  
2022**


HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK MENGGUNAKAN  
PEWARNA ALAMI KOPIGMENTASI BIJI KESUMBA  
KELING (*Bixa orellana* L.) DENGAN ANGKAK MERAH  
SEBAGAI PEWARNA

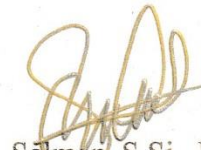
OLEH:  
MUHAMMAD ISKANDAR  
NPM 184301036

Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi  
Universitas Tjut Nyak Dhien  
Pada Tanggal: 15 Agustus 2022


Disetujui Oleh:  
Pembimbing 1,

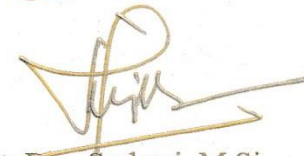
  
Salman, S.Si., M.Farm.

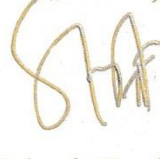
Panitia Penguji,

  
Salman, S.Si., M.Farm.

Pembimbing 2.

  
apt. Dra. Sudewi, M.Si.

  
apt. Dra. Sudewi, M.Si.

  
apt. Salmah Handayani Lubis, S.Farm., M.Si.

Medan, 29 Agustus 2022  
Fakultas Farmasi  
Universitas Tjut Nyak Dhien  
Disahkan Oleh:

Dekan,



Dr. Apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm, M.Si.

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Iskandar  
Nomor Pokok Mahasiswa : 184301036  
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Pewarna Alami Kopigmentasi Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) Dengan Angkak Merah Sebagai Pewarna**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan, 15 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Muhammad Iskandar  
NPM 184301036

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Muhammad Iskandar  
Nomor Pokok Mahasiswa : 184301036  
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)

Judul Skripsi: Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Pewarna Alami  
Kopigmentasi Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.) Dengan Angkak Merah  
Sebagai Pewarna

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian pada Skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari diketahui Skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.

Medan, 15 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Muhammad Iskandar  
NPM 184301036

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Muhammad Iskandar  
Tempat/Tgl. Lahir : Bintungan Bejangkar Baru, 22 September 2000  
Anak ke : 4 dari 4 bersaudara  
Status Perkawinan : Belum Menikah  
Alamat : Jalan Bakti Luhur gg. Sepada No. 40  
Telepon/No.Hp : 081247267689  
Email : Iskandarmuhammad3748@gmail.com  
Pendidikan : SD Negeri 330 Air Apa  
SMP Negeri 2 Sinunukan  
SMK Farmasi Apipsu Medan

Judul Skripsi : “Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Pewarna Alami Kopigmentasi Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.) Dengan Angkak Merah Sebagai Pewarna”

Pembimbing : 1. Salman, S.Si., M.Farm.  
2. apt. Dra. Sudewi, M.Si.

Indeks Prestasi Kumulatif : 3.37

Nama Orang tua  
Nama Ayah : Alm. Adnan  
Nama Ibu : Alm. Nurfatisah

Pekerjaan Orang tua  
Ayah : -  
Ibu : -



Medan, 15 Agustus 2022  
Penulis,

Muhammad Iskandar

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahrabbi'l'amin, segala puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Pewarna Alami Kopigmentasi Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.) Dengan Angkak Merah Sebagai Pewarna.". Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi data dalam penelitian dan publikasi ilmiah serta pengembangan penelitian selanjutnya sehingga dapat dirasakan manfaatnya, baik di lingkungan akademis maupun bagi masyarakat.

Penulis mempersembahkan rasa terima kasih atas segala pengorbanan kepada Ayahanda saya tercinta Alm. Adnan serta Ibunda Alm. Nurfatisah yang telah memberikan doa, semangat, masukan serta dukungan baik moril maupun materil kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung, dalam rangka menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Awaludin SE., MM., M.Si sebagai Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan sarana dan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
2. Bapak Dr. Irwan Ausnu Putra, SP,.MP. selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Ibu Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Ibu apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si. selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien yang senantiasa memberi dorongan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
5. Bapak Salman, S.Si., M.Farm. dan Ibu apt. Dra. Sudewi, M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberi bimbingan, arahan, masukan dan saran, serta senantiasa memberi dorongan dan semangat dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu apt. Salmah Handayani Lubis, S.Farm., M.Si. selaku dosen penguji yang telah banyak memberi saran dan masukan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas segala ilmu yang diberikan selama pelaksanaan perkuliahan di Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien.
8. Ibu apt. Siti Muliani Julianty, S.Farm., selaku Kepala Laboratorium beserta Staf dan laboran yang ada di lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas bantuan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan akademik dan penelitian yang telah dilaksanakan.
9. Ibu apt. Siti Aisah, S.Farm. selaku notulen yang telah banyak memberi saran dan masukan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Kepada teman-teman Said Haikal Alfajar, Tandra Alexandro, Yulpa Ramadhan, Hamdani dan seluruh teman-teman stambuk 2018 terima kasih atas bantuannya dalam penyelesaian penelitian dan penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang banyak membantu dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Medan, 15 Agustus 2022  
Penulis,

Muhammad Iskandar  
NPM 184301036



# FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK MENGGUNAKAN PEWARNA ALAMI KOPIGMENTASI BIJI KESUMBA KELING (*Bixa orellana* L.) DENGAN ANGKAK MERAH SEBAGAI PEWARNA

## ABSTRAK

Penampilan merupakan hal yang paling umum diperhatikan terutama dikalangan perempuan. Kosmetik merupakan sediaan yang mampu meningkatkan penampilan salah satunya yaitu lipstik. Lipstik memiliki komponen utama yaitu lilin, minyak, dan pewarna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kopigmentasi biji kesumba keling dengan angkak merah dalam bentuk ekstrak etanol dapat diformulasi sebagai pewarna alami ke dalam sediaan lipstik yang pada perbandingan tertentu menghasilkan warna alami yang memenuhi persyaratan dan tidak mengiritasi kulit bibir.

Penelitian ini dilakukan memakai metode eksperimental, menggunakan bahan uji biji kesumba keling (*Bixa orellana* L.) dan angkak merah yang diperoleh dengan cara maserasi menggunakan penyari etanol 96% diformulasikan kedalam sediaan lipstik konsentrasi 20% dengan perbandingan 1:1, 1:2, 2:1 dan 2:2. Pemeriksaan mutu fisik sediaan lipstik yang meliputi uji homogenitas, uji titik lebur, uji kekuatan lipstik, uji stabilitas, uji oles, uji iritasi dan uji kesukaan. Pemeriksaan menggunakan alat *Fourier Transform Infra Red* (FTIR).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kopigmentasi biji kesumba keling (*Bixa orellana* L.) dengan angkak merah dalam bentuk ekstrak etanol dapat diformulasikan kedalam bentuk sediaan lipstik pada perbandingan 1:2 (F2) merupakan sediaan yang terbaik, merupakan sediaan yang homogen, melebur pada suhu 60°C-70°C, daya kekuatan lipstik pada 163,3 gram, memiliki kestabilan warna yang baik, pengolesan yang merata, dari hasil uji *fourier transform infra red* (FTIR) pada bilangan gelombang 1457 cm<sup>-1</sup>, 1040 cm<sup>-1</sup>, dan 923 cm<sup>-1</sup> menunjukkan sebagai C=O, C-O, dan -CH<sub>3</sub> menyatakan sebagai karotenoid. Seluruh lipstik kopigmentasi ekstrak etanol biji kesumba keling (*Bixa orellana* L.) dengan angkak merah tidak mengiritasi kulit bibir.

---

**Kata kunci:** *biji kesumba keling, angkak merah, lipstik, kopigmentasi, pewarna alami*

**FORMULATION OF LIPSTICK USING NATURAL DYE  
COPIGMENTATION OF ANNATO (*Bixa orellana* L.)  
SEEDS WITH RED YEAST RICE  
AS DYES**

**ABSTRACT**

Appearance is the most common thing to pay attention to, especially among women. Cosmetics are preparations that can improve appearance one of which is lipstick. Lipstick has the main components, namely wax, oil and dye. One of the natural dyes that can be used as cosmetic dyes are annato (*Bixa orellana* L.) and red yeast rice seeds. However, the use of natural dyes in cosmetics has an unstable color. The purpose of this study was to stabilize the dye from annato (*Bixa orellana* L.) with red yeast rice seeds using the copigmentation method.

In this study, a maceration process was carried out to obtain extracts from annato (*Bixa orellana* L.) and red yeast rice seeds with a ratio of 1:10 (w/v). Then mixed with the thick extract of annato (*Bixa orellana* L.) with red yeast rice as a coloring agent, formulated in a ratio of 1:1, 1:2, 2:1 and 2:2. Then the physical quality test of the lipstick preparation was carried out which included homogeneity test, melting point test, lipstick strength test, stability test, smear test, irritation test and preference test.

The results showed that the Annato (*Bixa orellana* L.) with red yeast rice in the form of copigmentation can be formulated into lipstick preparations with poor homogeneity results. All lipstick preparations meet the requirements of the melting point test, strength test, stability test, smear test, irritation test. The formula with a ratio of 1:2 (F2) is the most preferred preparation by volunteers because it has good color, smell and texture.

---

**Keywords:** *annato, red yeast rice, lipstick, copigmentation, dye*

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Hipotesis .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kosmetik.....	5
2.1.1 Kosmetik dekoratif.....	5
2.2 Bibir .....	6
2.3 Lipstik.....	7
2.3.1 Komposisi lipstik .....	7
2.3.2 Jenis-jenis lipstik.....	8
2.3.3 Komponen lipstik dalam formulasi.....	9

2.4	Zat Warna .....	11
2.4.1	Zat warna alami .....	11
2.4.2	Zat warna sintetik .....	11
2.4.3	Faktor yang mempengaruhi zat warna .....	12
2.5	Tumbuhan Kesumba Keling.....	12
2.5.1	Taksonomi tanaman kesumba ( <i>Bixa orellana</i> L.).....	13
2.5.2	Morfologi tumbuhan kesumba keling.....	13
2.5.3	Kandungan kesumba keling .....	14
1.	Karotenoid.....	15
2.	Bixin .....	15
3.	Norbixin .....	15
2.5.4	Sumber karotenoid.....	16
2.5.5	Manfaat karotenoid.....	16
2.5.6	Manfaat tanaman kesumba keling.....	17
2.6	Beras Angkak Merah.....	17
2.6.1	Proses pembuatan beras angkak merah.....	18
2.6.2	Manfaat beras angkak merah .....	18
2.6.3	Kandungan beras angkak merah .....	19
1.	Antosianin .....	19
2.	Sumber antosianin.....	20
3.	Manfaat antosianin.....	20
2.7	Ekstraksi .....	21
2.7.1	Pengertian ekstraksi .....	21
2.7.2	Metode ekstraksi .....	21
2.8	Pelarut.....	22
2.8.1	Etanol.....	22
2.9	<i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) .....	23
2.9.1	Daerah serapan pada <i>fourier transform infra red</i> (FTIR) .....	23
BAB III	METODE PENELITIAN .....	25
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	25

3.2	Alat dan Bahan.....	26
3.2.1	Alat.....	26
3.2.2	Bahan .....	26
3.3	Pengumpulan Bahan.....	26
3.4	Identifikasi Sampel.....	27
3.5	Pengolahan Ekstrak Etanol Biji Kesumba Keling dan Angkak Merah.....	27
3.5.1	Maserasi biji kesumba keling.....	27
3.5.2	Maserasi angkak merah.....	27
3.6	Skrining Fitokimia .....	28
3.6.1	Pemeriksaan fenolik.....	28
3.6.2	Pemeriksaan flavonoid.....	28
3.6.3	Pemeriksaan tannin .....	28
3.6.4	Pemeriksaan karotenoid .....	28
3.6.5	Pemeriksaan glikosida.....	29
3.6.6	Pemeriksaan saponin.....	29
3.6.7	Pemeriksaan alkaloid .....	29
3.7	Pembuatan Lipstik dengan Zat Warna Kopigmentasi dari Biji Kesumba Keling dengan Angkak Merah .....	30
3.7.1	Pemilihan formula dasar lipstik .....	30
3.7.2	Penetapan formula modifikasi lipstik .....	31
3.7.3	Prosedur pembuatan lipstik.....	32
3.8	Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan Lipstik.....	33
3.8.1	Uji homogenitas.....	33
3.8.2	Uji titik lebur .....	33
3.8.3	Uji kekuatan.....	33
3.8.4	Uji stabilitas.....	34
3.8.5	Uji oles.....	34
3.8.6	Uji iritasi.....	34
3.8.7	Uji kesukaan .....	35
3.9	Pemeriksaan Uji <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) Simplisia.....	35

3.9.1 Uji <i>fourier transform infra red</i> (FTIR) .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
4.1 Hasil Identifikasi Sampel .....	36
4.2 Hasil Pengolahan Sampel.....	37
4.2.1 Hasil maserasi biji kesumba keling.....	37
4.2.2 Hasil maserasi angkak merah.....	37
4.3 Hasil Skrining Fitokimia .....	38
4.3.1 Hasil skrining angkak merah dan biji kesumba keling ...	38
4.4 Hasil Mutu Fisik Sediaan Lipstik.....	39
4.4.1 Hasil pemeriksaan uji homogenitas .....	39
4.4.2 Hasil pemeriksaan uji titik lebur .....	40
4.4.3 Hasil pemeriksaan uji kekuatan .....	40
4.4.4 Hasil pemeriksaan uji stabilitas.....	41
4.4.5 Hasil pemeriksaan uji oles .....	42
4.4.6 Hasil pemeriksaan uji iritasi.....	43
4.4.7 Hasil pemeriksaan uji kesukaan .....	44
1. Hasil uji kesukaan warna pada sediaan .....	44
2. Hasil uji kesukaan bau pada sediaan .....	45
3. Hasil uji kesukaan tekstur pada sediaan .....	47
4.5 Hasil Uji <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) Biji Kesumba Keling dan Angkak Merah.....	48
4.5.1 Hasil uji <i>fourier transform infra red</i> (FTIR) biji kesumba keling : angkak merah (1:0) dan biji kesumba keling : angkak merah (2:1) .....	48
4.5.2 Hasil uji <i>fourier transform infra red</i> (FTIR) biji kesumba keling : angkak merah (0:1), kesumba keling : angkak merah (1:2) dan biji kesumba keling : angkak merah (2:2) .....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	55
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN.....	68

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Formula Modifikasi Sediaan Lipstik .....	32
Tabel 4.1 Skrining Fitokimia Biji Kesumba Keling dan Angkak merah.....	38
Tabel 4.2 Data Hasil Uji Titik Lebur .....	40
Tabel 4.3 Data Pemeriksaan Kekuatan Lipstik.....	40
Tabel 4.4 Data Hasil Stabilitas.....	41
Tabel 4.5 Data Hasil Uji Iritasi .....	43
Tabel 4.6 Data Hasil Uji Kesukaan Warna pada Sediaan .....	44
Tabel 4.7 Data Hasil Uji Kesukaan Bau pada Sediaan .....	46
Tabel 4.8 Data Hasil Uji Kesukaan Tekstur pada Sediaan .....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tumbuhan Kesumba Keling .....	14
Gambar 2.2 Struktur Bixin .....	15
Gambar 2.3 Struktur Norbixin .....	15
Gambar 2.4 Struktur Dasar Antosianin .....	19



## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Data Hasil Uji <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) Biji Kesumba Keling : Angkak Merah (1:0).....	49
Grafik 4.2 Data Hasil Uji <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) Biji Kesumba Keling : Angkak Merah (2:1).....	49
Grafik 4.3 Data Hasil Uji <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) Biji Kesumba Keling : Angkak Merah (0:1).....	51
Grafik 4.4 Data Hasil Uji <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) Biji Kesumba Keling : Angkak Merah (1:1).....	52
Grafik 4.5 Data Hasil Uji <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) Biji Kesumba Keling : Angkak Merah (2:1).....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Identifikasi Tumbuhan .....	68
Lampiran 2. Gambar Sebagian Alat dan Bahan Uji.....	69
Lampiran 3. Hasil Skrining Fitokimia .....	72
Lampiran 4. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Biji Kesumba Keling .....	73
Lampiran 5. Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Angkak Merah .....	74
Lampiran 6. Bagan Alir Prosedur Pembuatan Lipstik .....	75
Lampiran 7. Gambar Hasil Sediaan Formulasi Lipstik.....	76
Lampiran 8. Gambar Hasil Uji Homogenitas .....	77
Lampiran 9. Gambar Hasil Uji Titik Lebur .....	78
Lampiran 10. Gambar Hasil Uji Kekuatan Lipstik .....	79
Lampiran 11. Gambar Hasil Uji Stabilitas.....	80
Lampiran 12. Gambar Hasil Uji Oles pada Salah Satu Sukarelawan .....	81
Lampiran 13. Gambar Hasil Uji Iritasi Sediaan Lipstik pada Salah Satu Sukarelawan .....	82
Lampiran 14. Gambar Hasil Uji FTIR .....	83
Lampiran 15. Data Hasil Uji Kesukaan Sediaan Lipstik Hasil Kopigmentasi Ekstrak Biji Kesumba Keling dengan Angkak Merah .....	85
Lampiran 16. Hasil Perhitungan Nilai Uji Kesukaan .....	88
Lampiran 17. Contoh Format Surat Pernyataan Persetujuan Menjadi Sukarelawan .....	100
Lampiran 18. Contoh Format Surat Uji Kesukaan ( <i>Hedonic Test</i> ).....	101
Lampiran 19. Resi Pembelian Kesumba Keling .....	102