

**FORMULASI SEDIAAN *EYESHADOW* EKSTRAK AIR BUAH
Syzygium cumini DALAM BENTUK *COMPACT POWDER***



**FRANSISCA YUNITA DWIWULANDARI
2443013304**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2017

**FORMULASI SEDIAAN EYESHADOW EKSTRAK AIR BUAH
Syzygium cumini DALAM BENTUK COMPACT POWDER**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Study Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

FRANSISCA YUNITA DWIWULANDARI

2443013304

Telah disetujui pada tanggal 31 Mei 2017 dan dinyatakan LULUS

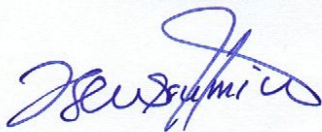
Pembimbing I,



Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc.

NIK. 241.02.0544

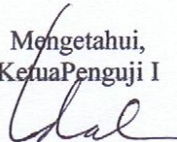
Pembimbing II,



Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt.

NIK. 241.03.0558

Mengetahui,
Ketua Penguji I



Dra. Idajani Hadinoto M.S., Apt.

NIK. 241.16.0696

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **FORMULASI SEDIAAN EYESHADOW EKSTRAK AIR BUAH *Syzygium cumini* DALAM BENTUK COMPACT POWDER** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *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, Juli 2017



Fransisca Yunita Dwiwulandari
2443013304

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini
Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.
Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini
merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia
menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan
dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, Juli 2017



Fransisca Yunita Dwiwulandari
2443013304

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN *EYESHADOW* EKSTRAK AIR BUAH *Syzygium cumini* DALAM BENTUK *COMPACT POWDER*

**FRANSISCA YUNITA DWIWULANDARI
2443013304**

Salah satu sediaan kosmetik dekoratif adalah *eyeshadow* yang digunakan untuk memberikan warna, bayangan dan efek berkilau pada mata, sehingga membutuhkan adanya zat pewarna. Trend dalam dunia kecantikan saat ini adalah penggunaan zat warna alam karena aman bagi kesehatan. Zat warna alam yang berpotensi adalah antosianin dimana banyak terdapat pada buah juwet (*Syzygium cumini*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak buah *Syzygium cumini* (20 %, 25 % dan 30 %) terhadap hasil uji mutu fisik dan efektivitas sediaan. Penelitian ini menggunakan ekstrak kental buah *Syzygium cumini* yang diformulasikan menjadi suatu sediaan *compact powder eyeshadow* dimana merupakan bentuk sediaan yang dominan digunakan karena memiliki adhesifitas yang baik terhadap kulit. Ekstrak kental diperoleh dengan cara pemerasan sari buah dan diuapkan menggunakan *thermostatic water bath* pada suhu 40-60°C. Hasil pengujian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak berpengaruh signifikan terhadap hasil uji mutu fisik yaitu organoleptis (warna), pH, ukuran partikel, kerapuhan dan kekerasan, tetapi tidak berpengaruh terhadap uji dispersi warna dan hasil uji efektivitas. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut dipilih formula II dengan konsentrasi ekstrak 25 % sebagai formula terbaik.

Kata kunci : antosianin, *compact powder eyeshadow*, *Syzygium cumini*.

ABSTRACT

THE FORMULATION OF COMPACT POWDER EYESHADOW CONTAINING *Syzygium cumini* JUICE EXTRACT

FRANSISCA YUNITA DWIWULANDARI
2443013304

Coloring substance is needed in eyeshadow. Coloring substance is used to give colors, shadows, and glittery effect on eyes. The trend in beauty world nowadays is using a natural dye because of safety issues. Antocyanine which is contained in “juwet” fruit (*Syzygium cumini*) is one of the potential of natural dye. The aim of this research was to know the effect of *Syzygium cumini* in different concentration (20 %, 25 % dan 30 %) on physical quality and effectiveness of the eyeshadow. The extract of *Syzygium cumini* fruit was formulated in compact powder eyeshadow. The extract was obtained using proses method and evaporated using thermostatic water bath in the temperature of 40-60°C. The result showed that the increasing of the extract concentration significantly affected the physical quality test result (organoleptic, pH, particle size, friability and hardness), but didn't affect the color dispersion and effectiveness. Based on the evaluation results, formula II (extract of *Syzygium cumini* 25 %) was choosen as the best formula.

Keywords: antocyanine, compact powder eyeshadow, *Syzygium cumini*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi yang berjudul Formulasi Sediaan *Eyeshadow* Ekstrak Air Buah *Syzygium cumini* dalam Bentuk *Compact Powder* dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses pembuatan naskah skripsi ini, khususnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkat yang luar biasa sempurna kepada penulis dalam setiap langkah pengerjaan skripsi ini.
2. M.M. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mendampingi dan memberikan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku pembimbing II yang telah banyak menyediakan waktu, ilmu dan tenaga dalam memberikan bimbingan dan senantiasa memberikan pengarahan, saran, semangat dan masukan bagi penulis dalam proses terselesainya skripsi ini.
4. Dra. Idajani H, Ms., Apt. dan Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk perbaikan skripsi ini.

5. Dr. F. V. Lanny Hartanti, S. Si., M.Si. selaku penasehat akademik yang telah banyak memberikan motivasi, saran dan bimbingan selama masa perkuliahan.
6. Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan fasilitas, pelayanan dan telah mengajarkan ilmu kefarmasian yang baik selama masa perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini.
7. Pak Samsul, Pak Dwi, Pak Tri dan Pak Anto selaku laboran yang telah membantu dan melayani keperluan penulis dalam mengerjakan penelitian ini.
8. Orang tua tercinta Ayah (Ignatius Suherman) dan Ibu (Ermelinda Nggunu Ling), Kak Maria Eka Wahyuningrum, Kak Binyo Hendriano, Opa Urbanus Ling, Oma Kristina Luhur, Ayu, Gusto, Murni dan semua keluarga besar Ling yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Terima kasih kepada sahabat-sahabat Yulia Riani Letelay, Dwi Augusnita Sari, Rivaldo Salman, Monika Angelin Dolu Waso, Maria Imakulata Santi Oman, Kak Chaterine Mabikafola, Desi Setiowati dan keluarga Nusantara Gembira (Nathalia Annatasia Maribunga, Putu Krisnayanti, Vini Siane Tanaem, Yunesri Grafirat Tungga, Ni Made Utari dan Sondha Tabitha) yang telah memberi semangat dan keceriaannya.
10. Teman-teman seperjuangan Fakultas Farmasi angkatan 2013 khususnya tim kosmetbletfar: Ade, Nita, Kadek, Widya, Sherly, Nana, Putu, Elisa, Nike, Igun, Arik, Sintia, Debora, Retha, Elyana, Aditya, Felicia, Michelle, Kak Anggia yang saling membantu dan

memberikan dorongan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

11. Pihak-pihak yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Mengingat bahwa skripsi ini merupakan pengalaman belajar dalam merencanakan, melaksanakan serta menyusun suatu karya ilmiah, penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk memberikan perbaikan pada penulisan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kepentingan masyarakat.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Hipotesa Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Tinjauan tentang Tanaman	10
2.1.1 Deskripsi Tanaman	10
2.1.2 Taksonomi	11
2.1.3 Nama Daerah	12
2.1.4 Sinonim	12
2.1.5 Nama Asing.....	12
2.1.6 Kandungan Kimia	13
2.1.7 Khasiat	14
2.2 Tinjauan tentang Zat Aktif Berkhasiat: Antosianin ...	14
2.3 Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu	17

	Halaman
2.4 Tinjauan tentang Simplisia.....	19
2.5 Tinjauan tentang Ekstrak.....	20
2.6 Tinjauan tentang Standarisasi.....	24
2.6.1 Standarisasi Non Spesifik.....	24
2.6.2 Standarisasi Spesifik.....	27
2.7 Tinjauan tentang Kosmetika.....	28
2.8 Tinjauan tentang <i>Eyeshadow</i>	30
2.9 Tinjauan tentang Evaluasi Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i>	33
2.9.1 Uji Mutu Fisik	33
2.9.2 Uji Eektivitas	35
2.9.3 Uji keamanan	35
2.9.4 Uji aseptabilitas	36
2.10 Tinjauan tentang Bahan Tambahan.....	37
2.10.1 Talk	37
2.10.2 Mica	37
2.10.3 Zink Stearat	37
2.10.4 Isopropil Miristat	39
2.10.5 Metil Paraben.....	40
2.10.6 Propil Paraben.....	41
2.11 Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis (KLT)....	41
2.12 Tinjauan tentang Panelis	44
BAB III METODE PENELITIAN.....	46
3.1 Jenis Penelitian	46
3.2 Rancangan Penelitian	46
3.3 Bahan	47

	Halaman
3.3.1 Bahan Utama	47
3.3.2 Bahan Tambahan.....	47
3.4 Alat	48
3.5 Tahapan Penelitian.....	48
3.5.1 Pemilihan dan Pengolahan Buah <i>Syzygium cumini</i>	48
3.5.2 Pengamatan Makroskopis Buah <i>Syzygium cumini</i>	48
3.5.3 Penyiapan Ekstrak Kental Buah <i>Syzygium cumini</i>	49
3.5.4 Standarisasi Parameter Non Spesifik Ekstrak Kental Buah <i>Syzygium cumini</i>	49
3.5.5 Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Kental Buah <i>Syzygium cumini</i>	51
3.5.6 Pembuatan Sediaan <i>Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i> dalam Bentuk <i>Compact Powder</i>	53
3.5.7 Profil Senyawa Aktif : Antosianin secara Kromatografi Lapis Tipis	55
3.6 Evaluasi Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i>	55
3.6.1 Uji Mutu Fisik Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i>	55
3.6.2 Uji Efektivitas Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i>	58
3.6.3 Uji Keamanan Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i>	59
3.6.4 Uji Aseptabilitas Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i>	59
3.7 Teknik Analisa Data	60
3.8 Hipotesa Statistik.....	62

	Halaman
3.8.1 Hipotesa Statistik Data Parametrik anatar Formula	62
3.8.2 Hipotesa Statistik Data Non Parametrik antar Formula.....	62
3.9 Skema Kerja.....	64
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	65
4.1 Hasil Penelitian.....	65
4.1.1 Hasil Determinasi Tanaman	65
4.1.2 Hasil Pengamatan Makroskopis Simplisia Segar: Buah <i>Syzygium cumini</i>	65
4.1.3 Hasil Ekstraksi Buah <i>Syzygium cumini</i>	66
4.1.4 Hasil Standarisasi Ekstrak Buah <i>Syzygium cumini</i>	68
4.1.5 Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat pada Ekstrak	68
4.1.6 Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan <i>Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	70
4.1.7 Hasil Evaluasi Evektifitas Sediaan <i>Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	78
4.1.8 Hasil Evaluasi Keamanan Sediaan <i>Eyeshadow</i> Ekstrak air Buah <i>Syzygium cimini</i>	79
4.1.9 Hasil Evaluasi Aseptabilitas Sediaan <i>Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	80
4.1.10 Hasil Penentuan Profil Zat Aktif Berkhasiat Antosianin pada Sediaan	82
4.2 Interpretasi Hasil	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	104

	Halaman
5.1 Kesimpulan.....	104
5.2 Saran	104
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN	115

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Komposisi kimia buah <i>Syzygium cumini</i>	13
3.1. Formula sediaan <i>compact powder eyeshadow</i>	53
3.2. Kondisi penentuan profil antosianin secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	55
3.3. Penilaian pada parameter uji oles sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	58
3.4. Kriteria penilaian uji iritasi sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	59
3.5. Kriteria penilaian uji kesukaan sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	60
3.6. Spesifikasi sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	60
4.1. Hasil pengamatan makroskopis buah <i>Syzygium cumini</i>	66
4.2. Hasil standarisasi ekstrak buah <i>Syzygium cumini</i>	68
4.3. Nilai <i>Rf</i> dari noda yang diduga zat aktif antosianin pada ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i> secara kromatografi lapis tipis	69
4.4. Hasil uji pengamatan organoleptis sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	71
4.5. Nilai pH sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	71
4.6. Hasil uji ukuran partikel sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	72
4.7. Hasil uji dispersi warna sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	73
4.8. Hasil uji kekerasan sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	74

Tabel	Halaman
4.9. Hasil uji kerapuhan sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	75
4.10. Hasil pengamatan uji stabilitas sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	76
4.11. Hasil pengamatan stabilitas sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i> pada berbagai suhu selama 10 hari	77
4.12. Nilai skoring uji daya oles sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	78
4.13. Hasil analisa statistik uji oles sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	79
4.14. Hasil pengamatan uji iritasi sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	80
4.15. Nilai skoring uji kesukaan sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	81
4.16. Hasil analisa statistik uji kesukaan sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	81
4.17. Nilai <i>Rf</i> dari zat aktif antosianin dalam sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i> secara Kromatografi Lapis Tipis.....	83
4.18. Hasil uji mutu fisik, efeektivitas, keamanan, dan aseptabilitas sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Buah <i>Syzygium cumini</i>	10
2.2. Struktur antosianin	14
2.3. Struktur talk	37
2.4. Struktur mica	38
2.5. Struktur zink sterat	39
2.6. Struktur isopropyl miristat	40
2.7. Struktur metil paraben	40
2.8. Struktur propil paraben	41
2.9. Ratio retensi	43
3.1. Skema kerja penelitian	63
4.1. Pengamatan makroskopis buah <i>Syzygium cumini</i>	66
4.2. Tahapan ekstraksi buah <i>Syzygium cumini</i>	67
4.3. Hasil penentuan profil zat aktif berkhasiat antosianin pada ekstrak)	69
4.4. Hasil pengamatan organoleptis sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	70
4.5. Grafik yang menunjukkan hubungan antar formula sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i> terhadap nilai pH	72
4.6. Grafik yang menunjukkan hubungan antar formula sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i> terhadap hasil uji ukuran partikel	73
4.7. Hasil pengujian kekerasan sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	74
4.8. Grafik yang menunjukkan hubungan antar formula sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i> terhadap nilai kekerasan	75

Gambar		Halaman
4.9.	Hasil pengamatan kerapuhan sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	76
4.10.	Hasil pengamatan uji oles sediaan <i>compact powder eyeshadow</i> ekstrak air buah <i>Syzygium cumini</i>	79
4.11.	Hasil penentuan profil zat aktif berkhasiat antosianin secara KLT	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Hasil Standarisasi Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i> dengan Parameter Spesifik dan Non Spesifik.....	115
B Perhitungan Rendemen Perolehan Kembali.....	118
C Perhitungan Kebutuhan HCl	119
D Hasil Pengamatan Organoleptis Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	120
E Hasil Pengujian pH Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	121
F Hasil Pengujian Ukuran Partikel Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	125
G Hasil Pengujian Kekerasan Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	131
H Hasil Uji Oles Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	137
I Hasil Statistik Uji Kesukaan Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	141
J Kuisioner Panelis untuk Uji Oles Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	145
K Kuisioner Panelis untuk Uji Iritasi Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	148
L Kuisioner Panelis untuk Uji Kesukaan Sediaan <i>Compact Powder Eyeshadow</i> Ekstrak Air Buah <i>Syzygium cumini</i>	151
M Tabel T	154
N Tabel F	155
O Tabel Z	156
P Tabel <i>Chi-Square</i>	157
Q Hasil Determinasi Buah <i>Syzygium cumini</i>	158

Lampiran	Halaman
R Sertifikat Analisis	159