

**YANI SEPTIANI**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI  
SARI BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) SEBAGAI  
ANTIOKSIDAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2019**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI  
SARI BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) SEBAGAI  
ANTIOKSIDAN**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Garut

Garut, Agustus 2019

Oleh:

**Yani Septiani**  
**24041115101**

Disetujui oleh:



**Dr. Dolih Gozali, MS., Apt**

Pembimbing Utama



**Nurul Auliasari, M.Si**

Pembimbing Serta

**LEMBAR PENGESAHAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT**

**DEKAN**



**dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm**



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

## DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM DARI SARI BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saat ini.

Garut, Agustus 2019  
Yang membuat pernyataan  
Tertanda



**YANI SEPTIANI**

# FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI SARI BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Yani Septiani

24041115101

## ABSTRAK

Kosmetik dapat digunakan untuk membersihkan, mewangikan dan melindungi kulit terutama akibat paparan sinar matahari. Indonesia merupakan negara yang banyak memperoleh sinar matahari sehingga resiko kerusakan kulit akibat sinar matahari memungkinkan terjadinya kekeringan pada kulit terutama kulit bibir. Bibir yang kering dan pecah-pecah dapat diatasi dengan menggunakan *lip balm*. *Lip Balm* merupakan kosmetik yang digunakan untuk meningkatkan kelembaban pada bibir salah satunya yaitu bersifat sebagai antioksidan. Mentimun merupakan salah satu tanaman yang mengandung vitamin C serta metabolit sekunder flavonoid yang dapat digunakan sebagai antioksidan dalam formulasi *lip balm*. Tujuannya untuk mengetahui apakah sari buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) dapat diformulasikan dalam sediaan *lip balm* sebagai antioksidan, mengetahui formula basis efektif serta mengetahui formula terbaik dari sediaan *lip balm* yang mengandung sari buah mentimun (*Cucumis sativus* L.). Mentimun yang digunakan berupa bagian buahnya yang di ekstraksi dengan metode *freeze dry* atau pengeringan beku yang dimana hasilnya berupa massa serbuk. Hasil uji aktivitas antioksidan sari buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) mendapatkan  $IC_{50}$  yaitu 131,234 ppm yang termasuk dalam kategori sedang. Untuk formula basis efektif yaitu formula 3 dengan konsentrasi cera alba 20% karena pada saat uji organoleptik, homogenitas, pH dan titik lebur paling stabil selama penyimpanan 28 hari. Sedangkan untuk hasil uji aktivitas antioksidan sediaan *lip balm*, formula 3 merupakan formula terbaik dengan konsentrasi sari buah mentimun 8% karena memiliki nilai  $IC_{50}$  yaitu 192,363 ppm yang termasuk dalam kategori sedang.

**Kata kunci:** *lip balm*, antioksidan, sari buah mentimun

# **FORMULATION AND EVALUATION OF LIP BALM FROM CUCUMBER JUICE (*Cucumis sativus L.*) AS ANTIOXIDANT**

**Yani Septiani  
24041115101**

## **ABSTRACT**

*Cosmetics can be used to cleanse, fragrance and protect the skin, especially due to sun exposure. Indonesia is a country that gets a lot of sunlight so that the risk of skin damage from the sun allows the occurrence of dryness of the skin, especially the skin of the lips. Lips that are dry and cracked can be overcome by using lip balms. Lip Balm is a cosmetic that is used to increase moisture on the lips, one of which is as an antioxidant. Cucumber is a plant that contains vitamin C and secondary metabolites of flavonoids that can be used as antioxidants in lip balm formulations. The aim is to find out whether cucumber (*Cucumis sativus L.*) juice can be formulated in lip balm preparations as an antioxidant, know the effective base formula and find out the best formula of lip balm preparations that contain cucumber juice (*Cucumis sativus L.*). Cucumbers are used in the form of parts of the fruit extracted by the method of freeze dry or freeze drying which results in the mass of powder. The results of the antioxidant activity test of cucumber (*Cucumis sativus L.*) juice obtained IC50 which is 131,234 ppm which is included in the medium category. For effective base formula, formula 3 with cera alba concentration of 20% because at the time of organoleptic testing, homogeneity, pH and melting point were the most stable during 28 days storage. As for the results of the test of the antioxidant activity of lip balm preparations, formula 3 is the best formula with a cucumber juice concentration of 8% because it has an IC50 value of 192,363 ppm which is included in the medium category.*

**Keyword:** lip balm, antioxidant, cucumber juice

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *LIP BALM* DARI SARI BUAH MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu Tugas Akhir II pada Prodi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini, rasa hormat serta ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Dr. Dolih Gozali, MS., Apt dan Nurul Auliasari M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, petunjuk serta saran dalam penyusunan laporan ini.
3. Orang tua serta keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan kasih sayang yang tiada henti.
4. Orang-orang terdekat yang telah banyak membantu hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa begitu banyak kekurangan dalam penulisan proposal ini, oleh karena itu kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR LAMPIRAN .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
PENDAHULUAN .....	1
<b>BAB</b>	
<b>I</b> <b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
1.1    Tinjauan Botani Mentimun .....	4
1.2    Kosmetik .....	6
1.3    Bibir .....	7
1.4    Antioksidan .....	8
1.5    Radikal Bebas .....	11
1.6 <i>Lip Balm</i> .....	12
1.7    Formula Umum Sediaan <i>Lip Balm</i> .....	13
1.8    Formula Sediaan <i>Lip Balm</i> .....	15
<b>II</b> <b>METODE PENELITIAN</b> .....	17
<b>III</b> <b>ALAT, BAHAN, DAN HEWAN UJI</b> .....	18
3.1    Alat .....	18
3.2    Bahan .....	18
3.3    Hewan Uji .....	18

IV	PENELITIAN .....	19
4.1	Pengumpulan Bahan .....	19
4.2	Determinasi Bahan .....	19
4.3	Pengolahan Bahan .....	19
4.4	Penapisan Fitokimia .....	20
4.5	Pembuatan Sari Buah Mentimun .....	22
4.6	Pengujian Aktivitas Antioksidan Sari Buah Mentimun .....	23
4.7	Optimasi Basis <i>Lip Balm</i> .....	25
4.8	Formulasi Sediaan <i>Lip Balm</i> Sari Buah Mentimun .....	25
4.9	Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan <i>Lip Balm</i> dari Sari Buah Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L.) .....	26
4.10	Evaluasi Sediaan <i>lip balm</i> .....	26
V	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
VI	★ KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
6.1	Kesimpulan .....	36
6.2	Saran .....	36
	DAFTAR PUSTAKA .....	37
	LAMPIRAN .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	GAMBAR BUAH MENTIMUN .....	40
2	HASIL DETERMINASI BUAH MENTIMUN .....	41
3	PEMBUATAN SARI BUAH MENTIMUN .....	42
4	HASIL PENAPISAN FITOKIMIA .....	43
5	HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SARI BUAH MENTIMUN ( <i>Cucumis sativus</i> L.) DAN VITAMIN C SEBAGAI PEMBANDING .....	44
6	FORMULA BASIS <i>LIP BALM</i> .....	46
7	SEDIAAN BASIS <i>LIP BALM</i> .....	47
8	HASIL EVALUASI BASIS <i>LIP BALM</i> .....	48
9	FORMULA SEDIAAN <i>LIP BALM</i> SARI BUAH MENTIMUN ( <i>Cucumis sativus</i> L.) .....	50
10	SEDIAAN <i>LIP BALM</i> SARI BUAH MENTIMUN .....	51
11	HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN <i>LIP BALM</i> DARI SARI BUAH MENTIMUN .....	52
12	HASIL EVALUASI SEDIAAN <i>LIP BALM</i> SARI BUAH MENTIMUN ( <i>Cucumis sativus</i> L.) .....	53
13	UJI IRITASI SEDIAAN <i>LIP BALM</i> SARI BUAH MENTIUN ( <i>Cucumis sativus</i> L.) .....	55
14	HASIL UJI KESUKAAN SEDIAAN <i>LIP BALM</i> .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
IV.1	Formula Basis <i>Lip Balm</i> .....	25
V.1	Hasil Penapisan Fitokimia .....	43
V.2	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Sari Buah Mentimun .....	44
V.3	Hasil Uji Antioksidan Vitamin C sebagai Pembanding .....	45
V.4	Formula Basis <i>Lip Balm</i> .....	46
V.5	Hasil Evaluasi Basis <i>Lip Balm</i> .....	48
V.6	Formula Sediaan <i>Lip Balm</i> Sari Buah Mentimun .....	50
V.7	Hasil Uji Aktivitas Formulasi Sediaan <i>Lip Balm</i> dari Sari Buah Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L.) .....	52
V.8	Hasil Evaluasi Sediaan <i>Lip Balm</i> Sari Buah Mentimun .....	53
V.9	Hasil Uji Iritasi Sediaan <i>Lip Balm</i> Sari Buah Mentimun .....	56
V.10	Hasil Uji Kesukaan Sediaan <i>Lip Balm</i> Sari Buah Mentimun .....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
V.1	Buah mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L.) .....	40
V.2	Hasil determinasi buah mentimun .....	41
V.3	Bagan pembuatan sari buah mentimun .....	42
V.4	Grafik hubungan antara konsentrasi dengan % inhibisi .....	44
V.5	Grafik hubungan antara vitamin C dengan % inhibisi .....	45
V.6	Sediaan basis <i>lip balm</i> dengan variasi konsentrasi cera alba .....	47
V.7	Sediaan formula <i>lip balm</i> sari buah mentimun .....	51
V.8	Uji iritasi formula <i>lip balm</i> sari buah mentimun .....	55
V.9	Grafik hubungan antara formula sediaan <i>lip balm</i> dengan tingkat kesukaan .....	58