

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM KOMBINASI  
MINYAK JOJOBA (*Simmondsia chinensis*) DAN MINYAK BIJI MATAHARI  
(*Helianthus annuus*) SEBAGAI LIP BALM**

**Lutfiyani, Desi Hani, Aldi Budi Riyanta, S.Si., MT,  
apt. Heni Purwantiningrum, M.Farm**  
Diploma III Fakultas Farmasi Politeknik Harapan Bersama  
e-mail : desihani18@gmail.com

---

**Article Info**

**Article history:**

Submission ...

Accepted ...

Publish ...

**Abstrak**

Masalah yang sering terjadi pada bibir adalah bibir pecah-pecah yang disebabkan rusaknya lapisan bibir karena terpapar matahari. Untuk mengatasinya biasanya menggunakan lip balm sebagai pelindung. Minyak biji bunga matahari (*Helianthus annuus*) dan minyak jojoba (*Simmondsia chinensis*) memiliki kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan untuk melindungi dan mengevaluasi apakah minyak jojoba dan minyak biji bunga matahari dapat diformulasikan dalam sediaan lip balm. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan cara ekstraksi menggunakan soxhletasi dengan pelarut n-heksan. Sediaan lip balm dibuat dengan kombinasi minyak biji matahari : minyak jojoba formula I 20% : 5%, formula II 15% : 10%, formula III 10% : 15%, formula IV 5% : 20%, formula V 12,5% : 12,5%. Pengujian sediaan lip balm meliputi uji homogenitas, uji pH, uji organoleptis, uji daya lekat, uji titik lebur, uji kesukaan dan uji iritasi terhadap variasi sediaan yang dibuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi minyak jojoba (*Simmondsia chinensis*) dan minyak biji bunga matahari (*Helianthus annuus*) dapat diformulasikan dalam sediaan lip balm yang memiliki susunan homogeny, pH yang sesuai 5, suhu lebur yang baik (50-58°C), tidak mengiritasi kulit.

**Kata kunci** - lip balm, minyak jojoba, minyak biji matahari, soxhlet.

---

**Ucapan terima kasih:**

1. Bapak Nizar Suhendro, SE., MPP selaku direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Sari Prabandari., S.Farm., M.M selaku ketua prodi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Bapak Aldi Budi Riyanta, S.Si., MT selaku dosen pembimbing I.
4. Ibu apt. Heni Purwantiningrum., M.Farm selaku dosen pembimbing II.

**Abstract**

The problem that often occurs in the lips is chapped lips caused by the damaged lining of the lips due to sun exposure. To fix this, usually use lip balm as protection. Sunflower seed oil (*Helianthus annuus*) and jojoba oil (*Simmondsia chinensis*) contain flavonoids that function as antioxidants to protect lip cells from oxidation and free radicals. This study aimed to determine and evaluate whether jojoba oil and sunflower seed oil could be formulated in lip balm preparations. The research was carried out experimentally by means of extraction using soxhletation with n-hexane as solvent. Lip balm preparations are made combination of sunflower seed oil : jojoba oil formula I 20% : 5%, formula II 15% : 10%, formula III 10% : 15%, formula IV 5% : 20%, formula V 12,5% : 12,5%. Testing of lip balm preparations includes homogeneity test, pH test, organoleptic test, adhesion test, preference test, and irritation test for variations in the prepared stock. The results showed that the combination of jojoba oil (*Simmondsia chinensis*) and sunflower seed oil (*Helianthus annuus*) could be formulated in a lip balm that has a homogeneous composition, an appropriate pH of 5, a good melting temperature (50-58°C), did not irritate the skin

**Keyword** – lip balm, jojoba oil, sunflower seed oil, soxhlet.

---

Alamat korespondensi:  
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal  
Gedung A Lt.3. Kampus 1  
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122  
Telp. (0283) 352000  
E-mail: [parapemikir\\_poltek@yahoo.com](mailto:parapemikir_poltek@yahoo.com)

**p-ISSN: 2089-5313**  
e-ISSN: 2549-5062

---

## A. Pendahuluan

Masalah yang sering terjadi pada bibir adalah *chapping* atau bibir pecah-pecah yang disebabkan karena retaknya lapisan permukaan keratin. Faktor penyebab adalah sering menjilat bibir, dehidrasi dan sinar matahari. Namun, penyebab spesifiknya adalah kerusakan yang diakibatkan oleh paparan sinar UV matahari (Jacobsen, 2011). Mengatasi masalah ini masyarakat biasanya menggunakan *lip balm* sebagai alternatif untuk melindungi bibir dari pecah-pecah.

Saat ini masyarakat sedang gemar dengan kosmetik berbahan alami terutama pada pelembab bibir. Masyarakat mulai sadar akibat penggunaan bahan kimia, sehingga banyak yang mulai menggunakan bahan organik khususnya kosmetik yang digunakan untuk pelembab bibir, bahan kimia apabila digunakan pada bibir bisa mengakibatkan iritasi (Rukmana, 1999). Salah satu bahan alami yang berkhasiat untuk menjaga kesehatan kulit dan bibir yaitu minyak biji bunga matahari dan minyak jojoba.

Penelitian *lip balm* ini menggunakan bahan pelembab yang alami yaitu dari kombinasi minyak biji bunga matahari dan minyak jojoba. Hal ini disebabkan penggunaan minyak biji matahari saja cenderung gampang berbau tengik. Sehingga dilakukan kombinasi minyak biji bunga matahari dan minyak jojoba agar mendapatkan hasil yang baik dan tidak gampang berbau tengik (Shanda dan Swami, 2009).

Biji bunga matahari (*Helianthus annuus*) merupakan tanaman yang banyak dikenal oleh masyarakat namun pemanfaatannya masih jarang. Biji bunga matahari mengandung vitamin E yang mampu melindungi bibir dari oksidasi sel yang dapat merusak kulit,  $\beta$ -sitosterol yang dapat membantu memproduksi melanin dan flavonoid yang memiliki khasiat sebagai antioksidan sebagai penangkal radikal bebas (Achroni, 2012).

Sedangkan minyak *jojoba* (*Simmondsia chinensis*) merupakan tanaman yang belum banyak dikenal oleh masyarakat. Namun, memiliki khasiat yang sangat baik untuk tubuh dan kulit. Minyak jojoba mengandung vitamin E, vitamin B kompleks, flavonoid yang memiliki khasiat sebagai antioksidan yang baik untuk kulit sebagai pelindung dari

radikal bebas (Arnold., dkk 2020)

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari variasi jumlah kombinasi minyak jojoba dan minyak biji matahari terhadap sifat fisik *lip balm*. Maka dari itu penulis tertarik untuk mengangkat judul Tugas Akhir “Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip balm Kombinasi Minyak Jojoba (*Simmondsia chinensis*) dan Minyak Biji bunga Matahari (*Helianthus annuus*) Sebagai Pelembab”.

## B. Metode

### a. Alat dan Bahan Yang Digunakan

Bahan yang digunakan adalah minyak biji bunga matahari dan minyak jojoba, n-heksan, nipagin, asam askorbat, gliserin, cera alba, pengaroma dan adeps lanae (Ade Irma, 2018), NaOH 10% (Kusnadi dan Egie, 2017).

Alat yang digunakan meliputi gelas ukur, kondensor soxhlet, selan, statif, bunsen, labu alas bulat, corong kecil, kapas, kertas saring (Ariestya, 2013), mortir, cawan porselen batang pengaduk, timbangan analitik, oven, objek glass, deg glass, sendok tanduk, kertas pH, alat uji daya lekat, beaker glass.

### b. Formulasi

Bahan	Formula (%)					Standart
	I	II	III	IV	V	
Minyak biji matahari	20	15	10	5	12,5	-
Minyak Jojoba	5	10	15	20	12,5	-
Nipagin	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,02-0,3
Asam Askorbat	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01-0,1
Gliserin	10	10	10	10	10	≤ 30
Cera Alba	15	15	15	15	15	5-20
Aroma	5	5	5	5	5	1-5
Adeps lane	45	45	45	45	45	qs

Formula dibuat dalam sediaan 10 gram.

**c. Persiapan Bahan**

Menyiapkan biji matahari yang akan dibuat menjadi serbuk. Biji bunga matahari dilakukan dengan cara dikeringkan dibawah sinar matahari kemudian dihaluskan dan dilakukan ekstraksi dengan metode soxhletasi (Suratmin, 2016).

**d. Pembuatan Ekstrak Minyak Biji Matahari**

Serbuk biji bunga matahari ditimbang 100 gram dimasukkan kedalam kertas saring dan diikita kencang lalu dilakukan pemanasan menggunakan alat soxhlet dengan pelarut n-heksan sebanyak 300 ml didalam tabung kondensor. Pemanasan dilakukan selama 9x siklus untuk mendapatkan hasil ekstrak yang banyak. Selanjutnya memisahkan pelarut dengan minyaknya dengan cara pemanasan menggunakan alat soxhlet sampai sudah tidak ada yang menetes lagi pada tabung kondensor (Suratmin, 2016).

**e. Uji Flavonoid Pada Minyak Biji Matahari dan Minyak Jojoba**

Uji flavonoid dilakukan dengan memasukkan ekstrak sebanyak 1 ml ke dalam tabung reaksi, lalu tambahkan NaOH 10% sebanyak 2 ml. amati perubahan warna yang terjadi, jika berubah warna menjadi kuning maka terdapat kandungan senyawa flavonoid ( Kusnadi dan Egie, 2017).

**f. Pembuatan Sediaan Lip balm**

Pembuatan *lip balm* dengan pencampuran terpisah antara komponen liquid dengan komponen serbuk. Pencampuran pertama yaitu komponen serbuk dengan memasukkan asam askorbat dan nipagin. Komponen liquid dengan memanaskan cera alba lalu tambahkan gliserin, adeps lanae, minyak jojoba dan minyak biji matahari. Selanjutnya komponen liquid dan serbuk dicampurkan kedalam sediaan serbuk sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen. Apabila sudah tercampur masukkan kedalam wadah *lip balm* dengan berat 10 gram dan didiamkan

sampai sediaan mengeras. Kemudian dilakukan evaluasi sediaan *lip balm* (Nurmi, 2019)

**g. Evaluasi Sediaan**

**1. Uji Sifat Fisik**

Uji sifat fisik lip balm meliputi : uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji titik lebur, dan uji iritasi.

**2. Uji Kesukaan Lip balm**

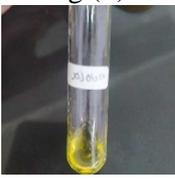
Uji kesukaan dilakukan pada 20 responden dengan melihat tekstur, aroma dan warna pada lip balm. Respon dari uji kesukaan terdiri dari dua kategori yaitu suka dan tidak suka (Hikmah, 2017).

**C. Hasil dan Pembahasan**

**1. Uji Flavonoid Minyak Biji Bunga Matahari dan Minyak Jojoba**

Uji flavonoid dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak kandungan flavonoid pada minyak jojoba dan minyak biji matahari dengan direaksikan menggunakan NaOH 10% hasil positif berubah warna menjadi kuning (Kusnadi dan Egie, 2017). Hasil uji flavonoid ditampilkan pada tabel 2

**Tabel 2. Uji Flavonoid**

Perlakuan	Hasil	Pustaka
Minyak biji bunga matahari + NaOH 10%		hasil positif terjadi perubahan warna menjadi merah (kusnadi dan egie, 2017)
Minyak jojoba + NaOH 10%		berwarna kuning (+)

**2. Evaluasi Sediaan**

**a. Uji Sifat Fisik Lip balm**

**1) Uji Oorganoleptis**

Menurut vishwakarma dkk, uji organoleptis dilakukan secara kasat mata meliputi warna, bentuk, bau, rasa dan tekstur.

**Tabel 3. Uji Organoleptis**

perlakuan	Hasil				
	FI	FII	FIII	FIV	FV
<b>Bau</b>	Buah	buah	Buah	Buah	buah
<b>Warna</b>	Coklat muda	coklat	coklat	Coklat muda	Coklat muda
<b>Tekstur</b>	Lembut	Sedikit Lembut	Lembut	Lembut	Sedikit keras

Dari tabel diatas diketahui lip balm yang telah dibuat memiliki karakteristik yang sama dari bentuk, bau dan bau. Namun tekstur pada formula V menghasilkan tekstur yang sedikit keras dibandingkan dengan keempat formula lainnya. Hal ini karena pada formula V memiliki perbandingan konsentrasi yang sama.

2) Uji pH

Menurut baki, dkk uji pH dilakukan untuk mengetahui apakah pH sediaan yang dibuat sudah sesuai yang dibutuhkan kulit atau tidak yaitu berkisar antara 4-6,5. Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Uji pH**

Replikasi	Uji pH				
	FI	FII	FIII	FIV	FV
<b>1</b>	5	5	5	5	5
<b>2</b>	5	5	5	5	5
<b>3</b>	5	5	5	5	5
<b>Total</b>	15	15	15	15	15
<b>Rata-rata</b>	5	5	5	5	5

Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai rata-rata pH lip balm yaitu 5. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sediaan lip balm kelima formula memenuhi kriteria uji pH.

3) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan meletakkan sedikit sediaan pada objek gelas lalu ditutup dengan deg glass dan amati. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Uji Homogenitas**

Rep lika si	Uji homogenitas				
	FI	FII	FIII	FIV	FV
<b>1</b>	Hom ogen	homo gen	homo gen	homo gen	homo gen
<b>2</b>	Hom ogen	homo gen	homo gen	homo gen	homo gen
<b>3</b>	Hom ogen	homo gen	homo gen	homo gen	homo gen

Dari hasil tabel diatas diketahui dari kelima formula sediaan lip balm yang dibuat tidak terdapat butir-butiran kasar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelima formula tersebut memiliki homogenitas yang baik sehingga sediaan terdispersi secara merata dan efek terapi akan tercapai (Trenggono dan Latifah, 2007).

4) Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui komponen lip balm untuk melekat atau menempel pada bibir setelah dioleskan (Rini, 2012). Uji titik lebur mempunyai waktu >4 detik (Selfie, dkk, 2012). Hasil uji daya lekat dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Uji Daya Lekat**

replikasi	Uji Daya Lekat				
	FI	FII	FIII	FIV	FV
<b>1</b>	2,40	4,24	1,65	7,57	12,69
<b>2</b>	1,58	3,19	9,31	10,28	7,34
<b>3</b>	3,50	2,75	2,47	6,38	16,09
<b>Total</b>	7,47	10,17	13,41	24,21	36,12
<b>Rata-rata</b>	2,49	3,39	4,47	8,07	12,04

Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai rata-rata daya lekat yang memenuhi hanya tiga formula saja, yaitu formula III dengan waktu 4,47 detik, formula IV 8,07 detik dan formula V 12,04 detik. Sedangkan untuk formula I 2,49 deti dan formula II 3,39 detik. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa pada formula V memiliki waktu daya lekat yang baik.

5) Uji Titik Lebur

Uji tit lebur bertujuan untuk menunjukkan ketahanan lip balm terhadap suhu. Lip balm yang baik memiliki waktu leleh yaitu lebih

tinggi atau sama dengan 50°C sehingga tidak meleleh pada suhu ruang. Hasil uji titik lebur dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Uji Titik Lebur**

replikasi	Uji Titik Lebur				
	FI	FII	FIII	FIV	FV
1	51°C	53°C	54°C	56°C	57°C
2	51°C	53°C	54°C	56°C	57°C
3	50°C	52°C	55°C	57°C	58°C
Total	152	158	162	169	172
Rata-rata	51°C	53°C	54°C	56°C	57°C

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa rata uji titik lebur pada formula I 51°C, formula II 53°C, formula III 54°C, formula IV 56°C, dan formula V 57°C. hasil yang didapat dari kelima formula telah memenuhi syarat uji titik lebur, dengan nilai titik lebur paling baik yaitu formula V.

#### 6) Uji Iritasi

Uji iritasi bertujuan untuk mengetahui bahwa sediaan lip balm menimbulkan iritasi atau tidak. Hasil uji iritasi dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8. Uji Iritasi**

replikasi	Uji Iritasi				
	FI	FII	FIII	FIV	FV
Eritema	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Edema	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan :

(-) : tidak terjadi iritasi

(+) : Eritema

(++) : Edema

Dari hasil tabel diatas menunjukan bahwa sediaan yang dibuat tidak mengiritasi kulit. Uji ini dilakukan pada dua responden yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut dioleskan pada tangan selama 5 menit.

#### 7) Uji Kesukaan

Uji ini dilakukan pada 20 responden dengan mengisi kuisioner yang telah disediakan berdasarkan tekstur, aroma dan warna yang disukai pada lip balm yang telah dibuat. Hasil uji kesukaan dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9. Uji Kesukaan**

Uji	formula	Suka	tidak suka
Warna	1	50%	50%
	2	60%	40%
	3	55%	45%
	4	45%	55%
	5	55%	45%
Tekstur	1	50%	50%
	2	50%	50%
	3	35%	65%
	4	80%	20%
	5	85%	15%
Aroma	1	85%	15%
	2	90%	10%
	3	90%	10%
	4	90%	10%
	5	95%	5%

Dari tabel diatas diperoleh hasil uji respon kesukaan lip balm pada formula V bersifat suka terhadap tekstur dan aroma , pada formula I, formula II, formula III, formula IV respon suka pada aromanya saja. Maka dapat disimpulkan bahwa lip balm dari formula V lebih disukai responden dibandingkan lip balm dari formula lain.

## D. Simpulan

Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Kombinasi minyak jojoba (*Simmondsia chinensis*) dan minyak biji matahari (*Helianthus annuus*) dapat diformulasikan dalam sediaan lip balm.
2. Sediaan lip balm minyak jojoba (*Simmondsia chinensis*) dan minyak biji matahari (*Helianthus annuus*) mempengaruhi uji sifat fisik yang meliputi uji organoleptis, uji titik lebur dan uji daya lekat.

## Pustaka

- [1] Achroni, K. 2012. *Semua Rahasia Kulit Cantik Dan Sehat Ada Disini*. PT Buku Kita. Jakarta.
- [2] Irma, Ade Trinanda Siregar. 2018. *Formulasi dan Evaluasi sediaan Lip Balm dari Minyak Biji Matahari (Sunflower Oil) Sebagai Pelembab Bibir*.

- [3] Arlene, Ariestya. 2013. Ekstraksi Kemiri Dengan Metode Soxhlet dan Karakteristik Minyak Kmiri. Universitas Katolik Parahyangan
- [4] Patogi, Arnold siahaan., Rohaeti eti., Mahmud ali mudathir., Batubara irmanida. 2020 *Antioxidant activity of Jojoba (Simmondsia chinensis) Seed Residu Extract*. University of Khartoum. Sudan
- [5] Baki, G. dan Alexander, K.H., 2015. *Introduction to Cosmetic Formulation and Technology*. John & Wiley Inc. new Jersey
- [6] Hikmah, R. W., Moh. Amin Elly Purwati. 2017 dalam Rita Sahara. Pengaruh Variasi Konsentrasi Bubuk Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) dan Kunyit (*Curcuma longa L*) Terhadap Organoleptik Bekasam Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*). Lampung. Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- [7] Jacobsen, P.L. 2011. *The little lip book*. USA: Carma Laboratories Incorporated.
- [8] Kusnadi., Egie Triana Devi. 2017. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveoleus L*) Dengan metode refluks. Politeknik Harapan Bersama. Tegal.
- [9] Nurmi. 2019. Formulasi Sediaan Lip Balm dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L*) Sebagai Pelembab Bibir. Universitas Islam Negeri Alaudin. Makasar
- [10] Rini, Evelyn Puspita. 2012. Prediksi Komposisi *Glyceryl Monostearate* Dan *Polysorbate 80* Sebagai *Emulsifying Agent* Dalam Sediaan Lip Balm Dengan Aplikasi Desain Faktorial Menggunakan Pewarna Dari Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus Web.*). Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta
- [11] Rukmana, R. 1999. *Bertanam Buah-buahan di pekarangan*. Yogyakarta: Kanisius
- [12] Shanda, G.K., Swami, V.K., 2009. *Jojoba oil as an organic, shelf stable standard oil-phase base for cosmetic industry*. Rasayan J.Chem.
- [13] Utomo, Suratmin. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pelarut n-Heksan Terhadap Rendemen Hasil Ekstraksi Minyak Biji Alpukat Untuk Pembuatan Krim Pelembab Kulit. Universitas Muhammadiyah. Jakarta.
- [14] Tranggono, R. I., & Latifah, F. 2013. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

