



## Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Lip Balm Alami Berbahan Dasar *Cera Flava* Untuk Perlindungan Bibir Pada Praktikum Farmasetika

Dea Lestari<sup>1\*</sup>, Amraini Amelia<sup>2</sup>

Universitas Adiwangsa Jambi

Alamat: Jl. Sersan muslim No. RT 24, Thehok, Kec. Jambi Selatan, Kota Jambi

Korespondensi penulis: [Lestariidea960@gmail.com](mailto:Lestariidea960@gmail.com)<sup>1\*</sup>

**Abstract.** Lip balm is a cosmetic product designed to protect and maintain the moisture of the lips, especially from environmental factors that can cause dry, cracked, or irritated lips, such as low temperatures and wind. Dry lips can interfere with comfort and appearance, making protection with lip balm essential. This study aims to formulate and evaluate a lip balm preparation made from a combination of natural and chemical ingredients, such as *cera flava*, oleum cacao, nipagin, glycerin, lanolin, and the addition of powder dye. These ingredients were chosen because of their ability to maintain lip moisture, provide protection against external factors, and ensure long-term safety for use. The lip balm manufacturing process begins with heating the primary ingredients, *cera flava* and oleum cacao, which are melted first. After the primary ingredients have melted, additional ingredients such as nipagin, glycerin, lanolin, and powder dye are added gradually. The mixture is stirred carefully to ensure that all ingredients are evenly blended. Once all the ingredients are well-mixed, the liquid mixture is poured into molds and allowed to cool and harden. This process is crucial for achieving the desired lip balm texture, which should not be too hard or too soft and should facilitate easy application to the lips. Based on the analysis results, the formulated lip balm demonstrates good physical stability, without significant changes in color, odor, or texture during testing. The lip balm also provides ease of use, with a smooth texture that is easy to apply to the lips. The results of this study show that the combination of ingredients used can produce an effective lip balm product that maintains lip moisture and provides optimal protection against harsh environmental conditions, such as low temperatures.

**Keywords:** *Cera flava*, Cosmetic formulation, Lip balm, Melting method, Moisturizing.

**Abstrak.** Lip balm adalah produk kosmetik yang dirancang untuk melindungi dan menjaga kelembapan bibir, terutama dari pengaruh lingkungan yang dapat menyebabkan bibir kering, pecah-pecah, atau iritasi, seperti suhu rendah dan angin. Bibir yang kering dapat mengganggu kenyamanan dan penampilan, sehingga perlindungan dengan lip balm menjadi sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengevaluasi sediaan lip balm yang terbuat dari kombinasi bahan-bahan alami dan kimia, seperti *cera flava*, oleum cacao, nipagin, gliserin, lanolin, serta penambahan pewarna dalam bentuk bubuk. Bahan-bahan tersebut dipilih karena memiliki sifat yang baik dalam menjaga kelembapan kulit bibir, memberikan perlindungan terhadap faktor eksternal, serta aman digunakan dalam jangka panjang. Proses pembuatan lip balm dimulai dengan pemanasan bahan utama, yaitu *cera flava* dan oleum cacao, yang dilelehkan terlebih dahulu. Setelah bahan utama meleleh, bahan tambahan seperti nipagin, gliserin, lanolin, dan pewarna bubuk ditambahkan secara bertahap. Campuran ini diaduk secara hati-hati agar semua bahan tercampur merata. Setelah semua bahan tercampur dengan baik, campuran cair tersebut dituangkan ke dalam cetakan dan didinginkan hingga mengeras. Proses ini sangat penting untuk memperoleh tekstur lip balm yang sesuai, tidak terlalu keras atau terlalu lembek, serta memudahkan aplikasi pada bibir. Berdasarkan hasil analisis, formulasi lip balm yang dihasilkan menunjukkan kestabilan fisik yang baik, tanpa adanya perubahan warna, bau, atau tekstur yang signifikan selama pengujian. Lip balm ini juga menunjukkan kemudahan dalam pemakaian, dengan tekstur yang lembut dan mudah diaplikasikan pada bibir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi bahan yang digunakan dapat menghasilkan produk lip balm yang efektif dalam menjaga kelembapan bibir dan memberikan perlindungan optimal terhadap kondisi lingkungan ekstrem, seperti suhu rendah.

**Kata kunci:** *Cera flava*, Formulasi kosmetik, Lip balm, Metode pelelehan, Melembapkan.

## **1. LATAR BELAKANG**

Bibir merupakan bagian wajah yang memegang peran penting dalam menunjang daya tarik visual seseorang. Dari sisi anatomi, bibir memiliki stratum korneum yang sangat tipis, hanya terdiri atas sekitar 3 hingga 4 lapisan, jumlah ini jauh lebih sedikit bila dibandingkan dengan lapisan kulit pada area wajah lainnya. Selain itu, bibir tidak memiliki folikel rambut maupun kelenjar keringat, sehingga tidak memiliki perlindungan alami terhadap faktor eksternal. Kondisi ini membuat bibir lebih sangat mudah mengalami dampak dari lingkungan sekitar maupun penggunaan produk kosmetik dan perawatan kulit, yang berpotensi menyebabkan bibir kering, pecah-pecah, terasa nyeri, hingga menimbulkan ketidaknyamanan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dan menjaga kelembapan bibir, diperlukan sediaan pelembap yang tepat (Ambarsari.,2024).

Lip balm merupakan salah satu produk perawatan bibir yang berfungsi untuk menjaga kelembapan serta melindungi bibir dari kondisi kering, pecah-pecah, dan kerusakan akibat faktor lingkungan. Dalam beberapa tahun terakhir, minat konsumen terhadap kosmetik berbahan alami semakin meningkat. Kesadaran akan potensi risiko dari bahan kimia sintetis turut mendorong perubahan preferensi masyarakat menuju penggunaan produk yang dianggap lebih aman dan ramah lingkungan, termasuk pada sediaan lip balm (Nuh.,2023).

Terdapat berbagai bentuk sediaan kosmetik untuk bibir, seperti lip cream, lip tint, lipstick, dan lip balm. Lip balm merupakan salah satu sediaan perawatan bibir yang diformulasikan dengan bahan dasar lilin, berfungsi untuk melembapkan serta melindungi permukaan bibir. Produk ini biasanya memiliki kemampuan melindungi kulit dari efek buruk sinar UV, khususnya bila diformulasikan dengan zat aktif yang bersifat sebagai agen pelindung cahaya (Cahyani, 2024).

Terdapat beberapa sediaan lip balm salah satunya berbentuk semi-padat yang dioleskan pada permukaan bibir untuk menjaga kelembapan dan mencegah kekeringan serta pecah-pecah. Produk ini umumnya digunakan ketika bibir terpapar kondisi lingkungan ekstrem, seperti udara dingin dan kering atau suhu panas yang dapat memicu penguapan cairan dari permukaan bibir. Secara formulasi, lip balm memiliki komposisi dasar yang serupa dengan lipstick, namun difokuskan pada fungsi perlindungan dan perawatan, bukan pewarnaan (Nazliniwaty.,2020).

Kulit bibir sangat peka terhadap perubahan suhu ekstrem, baik ketika cuaca panas maupun dingin, sehingga mudah mengalami kering dan pecah-pecah. Paparan sinar UV

dari matahari juga bisa merusak sel-sel keratin di bibir, yang sebenarnya berfungsi sebagai pelindung alami. Kerusakan pada sel ini menyebabkan pengelupasan, membuat bibir tampak kering, pecah-pecah, dan kusam. Karena kemampuan perlindungan bibir cukup terbatas, bagian ini mudah terpengaruh oleh faktor lingkungan maupun paparan produk kosmetik dan perawatan kulit tertentu, yang dapat memperburuk kondisi bibir seperti membuatnya kering atau berubah warna. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan rasa nyeri dan ketidaknyamanan secara visual, tetapi juga mencerminkan kesehatan kulit bibir yang menurun (Ambari, 2020; Putri & Lestari, 2022; Pradita & Nurhasanah, 2021; Wulandari & Dewi, 2023). Oleh karena itu, diperlukan sediaan kosmetik seperti lip balm untuk membantu merawat, melembapkan, dan menjaga kesehatan bibir.

## 2. METODE PENELITIAN


### Alat


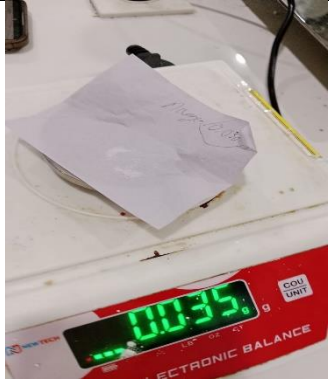


Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu batang pengaduk, beaker glass, Bunsen, cawan penguap, Cawan Porselen, gelas ukur, kaki tiga, kawat kasa, kertas saring, pipet tetes, spatula, timbangan analitik, dan termometer kaca.

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Cera flava, Lanolin, Nipagin, dan oleum cacao.

**Tabel 1. Formula Sediaan Lip Balm**

Formulasi	Masa	Dokumentasi
Cera Flava	2,2 gram	

Gliserin	1 gram	
Nipagin	0,036 gram	
Lanolin	3 gram	
Oleum cacao	Ad 20	

### Pembuatan Sediaan Lip Balm

Pembuatan sediaan lip balm diawali dengan memanaskan oleum cacao hingga mencapai suhu 31–34°C sebagai bahan dasar lemak. Secara terpisah, cera flava dipanaskan hingga mencapai suhu 62–64°C. Setelah kedua bahan mencapai suhu yang ditentukan, oleum cacao yang telah dipanaskan dicampurkan dengan cera flava dan diaduk hingga merata. Selanjutnya, nipagin ditambahkan ke dalam campuran tersebut dan


diaduk hingga homogen. Setelah itu, lanolin dimasukkan dan diaduk kembali hingga tercampur sempurna. Penambahan berikutnya adalah gliserin, yang juga diaduk hingga homogen. Setelah semua bahan tercampur, ditambahkan sedikit pewarna bubuk dan diaduk kembali agar warna merata. Campuran akhir kemudian didinginkan dan dituangkan ke dalam wadah cetakan lip balm untuk membentuk sediaan akhir.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan lip balm yang diformulasikan dengan bahan utama cera flava, minyak alami, dan perisa memberikan hasil yang memenuhi parameter mutu sediaan kosmetik bibir. Lip balm yang dihasilkan memiliki warna yang merata, tekstur yang halus, serta konsistensi yang stabil, menunjukkan keberhasilan proses pencampuran dan kestabilan formula. Warna dan aroma yang muncul menjadi ciri khas dari kombinasi bahan yang digunakan.

Berdasarkan uji organoleptik, sediaan memperlihatkan karakteristik fisik yang baik. Lip balm tidak menunjukkan adanya bau tengik atau menyengat, yang mengindikasikan tidak terjadinya oksidasi atau degradasi bahan selama proses formulasi. Selain itu, sediaan juga menunjukkan kenyamanan saat diaplikasikan, tanpa menimbulkan sensasi perih atau reaksi tidak nyaman di bibir.

**Tabel 2. Hasil Formulasi Produk Lip Balm**

Dokumentasi	Keterangan
	<p>Dokumentasi hasil akhir formulasi lip balm yang telah selesai diproduksi, menunjukkan bentuk sediaan, warna, dan tampilan kemasan produk sebagai representasi dari keberhasilan proses formulasi.</p>

Untuk menilai kestabilan fisik dan kimia dari sediaan lip balm, dilakukan evaluasi berdasarkan sejumlah parameter pengujian tertentu. Setiap parameter diuji sebanyak tiga kali (tiga replikasi) guna memperoleh data yang lebih akurat. Replikasi ini bertujuan untuk meningkatkan ketelitian hasil dan menunjukkan tingkat kedekatan antara hasil pengujian dengan nilai sebenarnya (Azima.,2024).

Dalam proses formulasi lip balm, gliserin digunakan sebagai humektan yang berfungsi memberikan kelembutan pada sediaan, sedangkan nipagin ditambahkan sebagai bahan pengawet untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme. Setelah sediaan lip balm selesai dibuat, dilakukan evaluasi terhadap sifat fisiknya, salah satunya melalui uji organoleptik. Uji ini bertujuan untuk menilai karakteristik visual dan sensorik seperti tekstur, aroma, bentuk, dan warna produk (Hayati.,2023).

### Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan tekstur, warna, bentuk, dan bau sediaan lip balm selama masa penyimpanan beberapa hari kedepan.

Hasil pengujian organoleptik sediaan lip balm dapat dilihat pada **tabel 3**.

**Tabel 3**

<b>Bahan</b>	<b>Bentuk</b>	<b>Warna</b>	<b>Bau</b>	<b>Tekstur</b>
Gliserin	Cair	Bening	Tidak Berbau	Kental Licin
Cera Flava	Padat	Kuning Muda	Bau Madu	Lunak
Lanolin	Semi Padat	Kuning Pucat	Berbau	Licin
Nipagin	Padat	Putih	Tidak Brbau	Halus
Oleum Cacao	Cair	Kuning	Bau Coklat	Licin

### Uji Organoleptis

Proses pengamatan organoleptik dilakukan dengan mencatat perubahan karakteristik seperti tekstur, warna, bentuk, dan aroma lip balm selama disimpan dalam beberapa hari. Sediaan dinyatakan memenuhi syarat uji organoleptik apabila tidak terjadi perubahan mencolok pada ketiga parameter tersebut selama periode pengamatan.

### Suhu Lebur Sediaan

Pengujian titik lebur lip balm dilakukan dengan cara memanaskan sediaan secara bertahap di dalam oven, dimulai dari suhu 30 °C selama 15 menit. Selama pemanasan, dilakukan observasi terhadap proses peleburan. Selanjutnya, suhu dinaikkan sebesar 10 °C setiap interval 15 menit, dan pengamatan terhadap terjadinya peleburan dilanjutkan. Suhu pada saat sediaan mulai mencair dicatat sebagai suhu lebur lip balm (Arisanty.,2021).

### Uji Daya Oles

Tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sediaan memiliki daya oles yang baik sehingga mudah diaplikasikan pada bibir. Sediaan lip balm dapat dioleskan secara merata pada punggung tangan dan tidak memberikan kesan terlalu berminyak(Limanda.,2022).

### **Pemeriksaan PH**

Pemeriksaan pH dilakukan untuk mengetahui seberapa dekat nilai pH sediaan dengan pH alami kulit bibir, yang berada dalam kisaran 4,5 hingga 6,5. Proses pengukuran dilakukan menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi terlebih dahulu. Sebanyak 0,1 gram sampel dilarutkan ke dalam 50 ml aquadest, kemudian elektroda dimasukkan ke dalam larutan tersebut hingga angka pada alat menunjukkan nilai yang stabil, yang kemudian dicatat sebagai pH dari sediaan tersebut Cera flava atau lilin lebah merupakan bahan alami yang kaya akan antioksidan dan memiliki kemampuan untuk melindungi bibir dari efek buruk lingkungan, seperti paparan radikal bebas dan sinar ultraviolet. Perlindungan ini berkontribusi dalam mencegah kerusakan kulit bibir serta memperlambat tanda-tanda penuaan dini akibat sinar matahari. Lip balm yang mengandung cera flava tidak hanya berperan sebagai pelembap dan perawatan bagi bibir kering, tetapi juga bermanfaat untuk melindungi dari pengaruh sinar UV serta membantu menenangkan bibir yang mengalami iritasi atau peradangan ringan. Penggunaan bahan alami ini menjadi alternatif yang aman dan menarik, terutama bagi pengguna yang memiliki sensitivitas terhadap bahan kimia dalam produk lip balm konvensional(Nuh.,2023).

## **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan evaluasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sediaan lip balm yang diformulasikan dengan bahan aktif alami menunjukkan karakteristik fisik dan kimia yang memenuhi standar mutu kosmetik bibir. Lip balm yang dihasilkan memiliki tekstur halus dan lembut dengan konsistensi yang ideal, memberikan efek melembapkan yang optimal pada bibir serta meningkatkan kenyamanan penggunaan. Sediaan menunjukkan tingkat homogenitas yang baik tanpa adanya kristalisasi atau pemisahan fase, yang mengindikasikan bahwa proses pencairan dan pencampuran bahan telah dilakukan dengan tepat. Dari aspek keamanan, pengujian pH menunjukkan nilai 6,2 yang berada dalam rentang pH yang aman untuk aplikasi pada bibir (5,5-7,0), sehingga tidak menimbulkan iritasi pada area bibir yang sensitif.

Parameter pH yang sesuai ini sangat penting karena ketidakseimbangan pH dapat menyebabkan kekeringan atau reaksi alergi pada pengguna. Selain itu, titik leleh sediaan berada pada rentang 45-50°C yang ideal untuk lip balm, memastikan produk tetap stabil pada suhu ruang namun mudah meleleh saat diaplikasikan pada bibir. Uji daya lekat menunjukkan bahwa lip balm memiliki kemampuan menempel yang baik pada bibir, memberikan perlindungan dan kelembapan yang tahan lama tanpa meninggalkan rasa lengket yang tidak nyaman. Hasil uji stabilitas fisik selama periode penyimpanan menunjukkan bahwa lip balm tidak mengalami perubahan bentuk, tekstur, maupun aroma, yang mengindikasikan ketahanan sediaan terhadap variasi suhu dan kelembapan lingkungan. Adapun uji keamanan dermal yang dilakukan tidak menunjukkan adanya tanda-tanda iritasi seperti pembengkakan, kemerahan, atau sensasi terbakar, sehingga lip balm dinyatakan aman untuk penggunaan pada area bibir. Secara menyeluruh, formulasi lip balm berbahan aktif alami dalam praktikum farmasetika ini telah memenuhi seluruh parameter kualitas sediaan kosmetik, mencakup aspek fungsional, keamanan, dan stabilitas produk. Berdasarkan hasil yang diperoleh, formulasi ini tidak hanya cocok dimanfaatkan sebagai media pembelajaran praktis bagi mahasiswa farmasi, tetapi juga berpotensi untuk pengembangan lebih lanjut menjadi produk komersial di sektor industri kosmetik, dengan mempertimbangkan persyaratan regulasi dan pengujian keamanan komprehensif sebelum dilakukan komersialisasi.

## DAFTAR REFERENSI

- Akbari, Y., et al. (2020). Studi formulasi sediaan lip balm ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Jurnal Islamic Pharm.*, 5(2). <https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434>
- Ambarsari, et al. (2024). Formulasi dan evaluasi sediaan kosmetik lip balm dari ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*, 6(2). <https://doi.org/10.37311/jsscr.v6i2.26956>
- Ambari, N. W. (2020). Formulasi dan evaluasi lip balm dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) sebagai sediaan pelembap bibir. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 7(1), 34–40. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v7i1.2020.34-40>
- Arisanty, A., et al. (2021). Formulasi dan stabilitas fisik sediaan lip balm dari buah stroberi (*Fragaria vesca* L.). *Media Farmasi*, 17(2). <https://doi.org/10.32382/mf.v17i2.2298>
- Azima, A., et al. (2024). Formulasi dan uji aktivitas antioksidan sediaan lip balm dari ekstrak etanol umbi wortel (*Daucus carota* L.) dengan metode DPPH (2, 2-

diphenyl-1-picrylhydrazyl). *Journal of Experimental and Clinical Pharmacy (JECP)*, 4(2). <https://doi.org/10.52365/jecp.v4i2.1145>

- Cahyani, S., et al. (2024). Formulasi lip balm dan penetapan SPF (Sun Protection Factor) ekstrak daun mangga. *Majalah Farmasetika*, 9(2). <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v9i2.50148>
- Hayati, M., et al. (2023). Formulasi dan uji fisik sediaan lip balm dari ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) sebagai pelembab bibir. *Inpharmed Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*. <https://doi.org/10.21927/inpharmed.v7i2.3875>
- Limanda, D., et al. (2022). Lip balm formulation and physical stability evaluation of almond oil (*Prunus amygdalus dulcis*). *Jurnal Farmasetika*, 2(1).
- Nazliniwaty, N., et al. (2020). Pemanfaatan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) dalam formulasi sediaan lip balm. *Jurnal Jamu Indonesia*, 4(3). <https://doi.org/10.29244/jji.v4i3.100>
- Nuh, G. M., et al. (2023). Inovasi pelembab bibir berbasis madu: Pembuatan, karakteristik, dan potensi aplikasi. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 5(1). <https://doi.org/10.30997/jiph.v5i1.10000>
- Pangestu, P. (2020). Analisis pusat pertumbuhan di Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(1).
- Pradita, N. W., & Nurhasanah, N. (2021). Kajian tentang kerusakan kulit bibir akibat paparan sinar matahari dan solusi perawatan menggunakan bahan alami. *Jurnal Kosmetologi Indonesia*, 3(2), 98–105. <https://doi.org/10.25123/jki.v3i2.2021.98>
- Putri, D. A., & Lestari, I. D. (2022). Kandungan bahan alami pada sediaan lip balm sebagai perlindungan bibir dari paparan UV. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(1), 45–52.
- Supartiningsih, S., et al. (2021). Formulasi sediaan pembuatan pelembab bibir (lip balm) menggunakan sari buah pepaya (*Carica papaya* L.). *Farmanesia*, 8(2). <https://doi.org/10.51544/jf.v8i2.2833>
- Wulandari, E., & Dewi, K. A. (2023). Peran antioksidan alami dalam produk perawatan bibir untuk mencegah kerusakan akibat sinar matahari. *Jurnal Penelitian Kecantikan dan Kesehatan*, 5(2), 77–84.