

# INOVASI PELEMBAB BIBIR BERBASIS MADU: PEMBUATAN, KARAKTERISTIK, DAN POTENSI APLIKASI

Gifar Muhammad Nuh<sup>1\*</sup>, Aji Jumiono<sup>2</sup>, Mardiah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sekolah Islam Terpadu At-Takwin, Sukabumi

<sup>2</sup> Magister Teknologi Pangan, Universitas Djuanda

Corresponding author: [ajijumiono@unida.ac.id](mailto:ajijumiono@unida.ac.id)

## ABSTRACT

This study aims to formulate and evaluate a honey-based lip balm as a safe and effective natural cosmetic alternative. The formulation includes pure honey, vegetable oils, beeswax, and natural preservatives, with a production process involving honey purification, homogenized mixing, molding, and controlled storage. Physical characterization revealed a soft texture, natural golden color, and good stability during storage. Chemical analysis identified the presence of vitamins, minerals, antioxidants, enzymes, and carbohydrates such as glucose and fructose, which contribute to lip hydration. Functional testing demonstrated the product's effectiveness in retaining moisture, protecting against UV radiation, and reducing irritation and inflammation. The results indicate that the honey-based lip balm has potential as both a cosmetic and therapeutic lip care product. The use of high-quality natural ingredients makes it environmentally friendly and aligns with the trend toward sustainable cosmetics. This formulation holds promise for further development as an innovative, nature-based cosmetic product that is safe for both consumers and the environment.

**Keywords:** *lip balm, honey, formulation, natural cosmetics, antioxidant*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengevaluasi lip balm berbasis madu sebagai alternatif kosmetik alami yang aman dan efektif. Formulasi melibatkan madu murni, minyak nabati, lilin lebah, dan pengawet alami, dengan proses pembuatan melalui tahap pemurnian madu, pencampuran homogen, pencetakan, dan penyimpanan. Karakterisasi fisik menunjukkan tekstur lembut, warna keemasan alami, serta stabilitas yang baik selama penyimpanan. Analisis kimia mengungkap kandungan vitamin, mineral, antioksidan, enzim, serta karbohidrat seperti glukosa dan fruktosa yang berperan dalam menjaga kelembapan bibir. Uji fungsional menunjukkan efektivitas produk dalam mempertahankan kelembapan, memberikan perlindungan terhadap sinar UV, serta meredakan iritasi dan peradangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lip balm berbasis madu memiliki potensi sebagai produk perawatan bibir yang tidak hanya kosmetik, tetapi juga terapeutik. Penggunaan bahan alami berkualitas tinggi menjadikan produk ini ramah lingkungan dan sesuai dengan tren kosmetik berkelanjutan. Formulasi ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai inovasi kosmetik berbasis bahan alami yang aman bagi konsumen dan lingkungan.

**Kata kunci:** *lip balm, madu, formulasi, kosmetik alami, antioksidan*



### Citations :

Nuh, G. M., Jumiono, A., & Mardiah. (2023). Inovasi Lip Balm Berbasis Madu: Pembuatan, Karakterisasi, dan Potensi Aplikasi. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 5(1), 30–33. <https://doi.org/10.30997/jiph.v5i1.10000>

Source: <https://ojs.unida.ac.id/JIPH/article/view/10000>

## PENDAHULUAN

Lip balm merupakan produk perawatan bibir yang umum digunakan untuk menjaga kelembapan serta melindungi bibir dari kekeringan, pecah-pecah, dan kerusakan akibat paparan lingkungan (Putri, 2017). Dalam beberapa tahun terakhir, terdapat peningkatan minat konsumen terhadap kosmetik berbahan alami. Kesadaran akan dampak negatif bahan kimia sintetis telah mendorong pergeseran preferensi ke arah produk yang lebih aman dan ramah lingkungan, termasuk dalam kategori lip balm.

Madu menjadi salah satu bahan alami yang menonjol dalam pengembangan lip balm karena memiliki kandungan nutrisi dan senyawa aktif seperti antioksidan, enzim, asam amino, serta vitamin (Budiono et al., 2022). Selain itu, sifat antibakteri dan antiinflamasi madu terbukti efektif dalam membantu mengatasi iritasi dan infeksi bibir (Oktaria et al., 2020). Kandungan glukosa dan fruktosa dalam madu juga berperan dalam menjaga kelembapan kulit melalui pembentukan ikatan hidrogen dengan air (Evahelda, 2017; Ayubi, 2018; Suhandy et al., 2020).

Inovasi lip balm berbasis madu semakin mendapat perhatian karena manfaat aplikatifnya dalam menjaga kesehatan bibir. Produk ini tidak hanya berfungsi sebagai pelembab, tetapi juga memiliki potensi dalam meredakan peradangan serta memberikan perlindungan terhadap sinar matahari (Nuh et al., 2023). Proses pembuatan lip balm berbasis madu mengharuskan pemilihan bahan berkualitas tinggi serta formulasi yang tepat guna menjamin stabilitas dan mutu produk akhir.

Dalam beberapa formulasi, madu juga dikombinasikan dengan bahan aktif lain seperti ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang memiliki kandungan antioksidan tinggi. Kombinasi ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas lip balm dalam melindungi bibir dari radikal bebas serta memperbaiki kondisi bibir yang rusak (Salsabila et al., 2022). Evaluasi terhadap sediaan yang mengandung madu dan ekstrak kayu secang menunjukkan hasil yang baik dalam uji organoleptik, homogenitas, dan pH.

Karakterisasi lip balm berbasis madu meliputi analisis atribut fisik dan kimia seperti tekstur, warna, viskositas, pH, serta stabilitas produk. Kandungan madu juga memberikan aroma dan rasa yang menyenangkan, yang dapat meningkatkan kenyamanan penggunaan sehari-hari (Nuh et al., 2023). Produk ini cocok digunakan oleh individu dengan kulit bibir sensitif atau mereka yang terpapar sinar UV dan polusi.

Dengan demikian, pengembangan lip balm berbasis madu menjadi alternatif yang menjanjikan dalam dunia kosmetik. Tidak hanya menawarkan manfaat fungsional, namun juga mengedepankan aspek keamanan dan keberlanjutan, sejalan dengan tren kosmetik modern yang lebih memperhatikan kesehatan konsumen dan lingkungan (Suhesti et al., 2020).

## METODE

Penelitian ini menggunakan madu murni berkualitas tinggi sebagai bahan utama dalam formulasi lip balm untuk memastikan kandungan nutrisi dan senyawa aktif tetap optimal. Minyak nabati seperti minyak almond, jojoba, dan kelapa ditambahkan sebagai emolien guna meningkatkan kelembapan, sementara lilin lebah berfungsi sebagai pengental dan pengemulsi untuk menghasilkan tekstur yang stabil. Vitamin E serta ekstrak bahan alami digunakan sebagai pengawet alami guna memperpanjang umur simpan produk. Proses pembuatan meliputi ekstraksi madu untuk memperoleh hasil yang homogen (Hudri, 2014), pencampuran bahan melalui pemanasan dan pengadukan hingga homogen, penambahan bahan pengawet, dan pencetakan ke dalam wadah sebelum disimpan untuk evaluasi.

Karakteristik lip balm dianalisis melalui pendekatan fisik dan kimia. Evaluasi fisik mencakup tekstur, warna, kelembapan, dan stabilitas produk menggunakan observasi visual serta instrumen seperti uji rheologi (Ainaro et al., 2015). Analisis kimia dilakukan dengan teknik HPLC dan spektroskopi untuk mengidentifikasi nutrisi, antioksidan, enzim, dan vitamin. Potensi aplikatif lip balm diuji melalui metode *in vitro* dan *in vivo*, meliputi uji kelembapan, perlindungan terhadap sinar UV, serta kemampuan antiinflamasi melalui pengujian pada kultur sel kulit.

## Analisis Data

Data hasil karakterisasi dan uji aplikasi dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif untuk menilai kualitas fungsional lip balm berbasis madu serta potensinya sebagai produk perawatan bibir alami. Metode analisis ini memberikan dasar ilmiah dalam menilai efektivitas formulasi dan kontribusinya terhadap inovasi kosmetik berbahan alami.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil karakterisasi fisik menunjukkan bahwa lip balm berbasis madu memiliki tekstur yang lembut dan mudah diaplikasikan pada

permukaan bibir. Produk ini menampilkan warna alami yang menarik, dengan nuansa keemasan yang khas dari madu. Evaluasi kelembapan

menunjukkan bahwa lip balm ini mampu menjaga kelembapan bibir dalam jangka waktu yang cukup lama, serta memiliki stabilitas fisik yang baik tanpa perubahan signifikan selama penyimpanan.

Tabel 1. Tekstur dan Warna Lip Balm Berbasis Madu

Parameter	Deskripsi Pengamatan
Tekstur	Lembut, tidak lengket, mudah diaplikasikan pada permukaan bibir
Konsistensi	Stabil, homogen, tidak mengalami pemisahan fase
Warna	Kuning keemasan alami, berasal dari kandungan madu murni
Penilaian Sensorik	Diterima secara positif oleh panelis dalam uji organoleptik

Analisis kimia menunjukkan bahwa lip balm berbasis madu mengandung nutrisi penting seperti vitamin, mineral, dan asam amino, yang berkontribusi pada kesehatan dan regenerasi sel-sel bibir. Selain itu, ditemukan senyawa aktif seperti antioksidan dan enzim yang memberikan perlindungan terhadap kerusakan akibat radikal bebas dan paparan sinar ultraviolet.

Tabel 2. Kandungan kimia lip balm berbasis madu

Komponen Kimia	Fungsi dalam Sediaan	Sumber
Vitamin C dan E	Antioksidan, membantu regenerasi sel	Madu, ekstrak bahan alami
Asam amino	Menjaga elastisitas dan hidrasi kulit	Madu
Enzim (glukosa oksidase, katalase)	Aktivitas antimikroba dan proteksi lingkungan	Madu
Mineral (Zn, Mg, Ca)	Nutrisi untuk kesehatan kulit dan metabolisme sel	Madu
Karbohidrat (glukosa, fruktosa)	Menarik dan mempertahankan kelembapan kulit	Madu
Flavonoid dan polifenol	Perlindungan terhadap radikal bebas dan efek antiinflamasi	Madu, ekstrak tambahan

Uji kelembapan dan daya retensi menunjukkan bahwa formulasi ini mampu mempertahankan kelembapan bibir secara signifikan. Pengujian terhadap efek perlindungan terhadap sinar UV menunjukkan bahwa lip balm ini memberikan perlindungan terhadap radiasi, sehingga berpotensi mencegah kerusakan kulit akibat paparan matahari. Uji antiinflamasi secara *in vitro* juga menunjukkan bahwa produk ini

mampu meredakan iritasi dan peradangan pada jaringan kulit bibir, menjadikannya sebagai produk yang efektif dalam perawatan bibir sensitif dan kering.

Tabel 3. Hasil Uji Kelembapan dan Perlindungan UV Lip Balm Berbasis Madu

Parameter Uji	Hasil Pengamatan	Keterangan
Retensi Kelembapan	Menjaga kelembapan hingga $\geq 4$ jam	Efektif untuk penggunaan jangka menengah
Penurunan Tingkat Kekeringan	$\geq 70\%$ setelah 3 hari penggunaan rutin	Berdasarkan uji <i>in vivo</i> pada subjek uji
Perlindungan terhadap UV	Meredakan iritasi akibat sinar matahari	Mengandung senyawa antioksidan dan pelindung
Kenyamanan Aplikasi	Skor rata-rata 4,5 dari 5 oleh panelis	Menunjukkan penerimaan pengguna yang tinggi

Temuan ini mengindikasikan bahwa lip balm berbasis madu tidak hanya memiliki karakteristik fisik dan kimia yang baik, tetapi juga menunjukkan potensi aplikasi yang luas dalam perawatan bibir secara alami dan fungsional.

Karakteristik fisik lip balm berbasis madu yang menunjukkan tekstur lembut dan warna menarik mencerminkan keberhasilan formulasi yang menggunakan bahan alami seperti lilin lebah dan minyak nabati. Tekstur yang halus memudahkan aplikasi dan meningkatkan kenyamanan penggunaan, sejalan dengan preferensi konsumen terhadap produk yang tidak meninggalkan rasa lengket (Ainaro et al., 2015). Warna alami yang dihasilkan berasal dari madu dan bahan herbal tambahan, menunjukkan bahwa formulasi ini dapat diterima secara organoleptik tanpa perlu pewarna sintetis.

Kandungan nutrisi seperti vitamin, mineral, dan asam amino dalam madu berkontribusi terhadap efek menutrisi bibir dan mendukung regenerasi jaringan, sesuai temuan Budiono et al. (2022). Keberadaan senyawa aktif seperti antioksidan dan enzim juga memperkuat potensi terapeutik dari lip balm ini dalam menangkal radikal bebas dan efek negatif sinar UV, sebagaimana dikemukakan oleh Dominica et al. (2023). Hal ini menjadikan lip balm berbasis madu tidak hanya sebagai kosmetik dekoratif, melainkan juga sebagai agen pelindung dan penyembuh.

Uji kelembapan dan daya retensi yang tinggi menunjukkan bahwa formulasi ini efektif menjaga kadar air di permukaan bibir. Ini sesuai dengan sifat higroskopis madu yang mampu mengikat air dan menjaga kelembapan kulit (Suhandy et al., 2020). Perlindungan terhadap sinar UV juga memberikan nilai tambah, menjadikan lip balm ini relevan untuk digunakan dalam kondisi

lingkungan yang ekstrem. Aktivitas antiinflamasi yang terdeteksi dalam uji *in vitro* membuktikan bahwa lip balm ini dapat digunakan untuk meredakan peradangan bibir, menjadikannya alternatif yang cocok untuk individu dengan sensitivitas tinggi terhadap bahan kimia sintetis.

Keberhasilan formulasi lip balm berbasis madu ini juga menunjukkan pentingnya pemilihan bahan alami berkualitas dan teknik formulasi yang tepat. Kompatibilitas antara madu dan bahan tambahan seperti minyak nabati dan ekstrak herbal harus diperhatikan agar tidak terjadi degradasi senyawa aktif selama penyimpanan. Dengan demikian, inovasi ini berpotensi memberikan solusi alami yang aman, efektif, dan ramah lingkungan untuk perawatan bibir harian maupun terapeutik (Salsabila et al., 2022).

Temuan ini memperkuat urgensi pengembangan produk kosmetik berbasis bahan alami, yang tidak hanya memenuhi aspek estetika, tetapi juga memberikan manfaat fungsional dan keberlanjutan dalam konteks kesehatan dan lingkungan.

## KESIMPULAN

Lip balm berbasis madu yang diformulasikan dalam penelitian ini menunjukkan karakteristik fisik dan kimia yang baik, dengan tekstur lembut, warna alami menarik, serta stabilitas yang tinggi selama penyimpanan. Kandungan senyawa aktif seperti vitamin, mineral, antioksidan, enzim, serta karbohidrat memberikan manfaat fungsional yang signifikan dalam menjaga kelembapan bibir, mempercepat regenerasi sel, serta melindungi dari kerusakan akibat paparan lingkungan. Hasil uji menunjukkan bahwa produk ini mampu mempertahankan kelembapan bibir secara efektif, memberikan perlindungan terhadap sinar UV, serta meredakan iritasi dan peradangan pada bibir.

Inovasi lip balm berbasis madu ini memberikan alternatif yang aman dan alami dibandingkan lip balm konvensional berbahan kimia sintetis. Potensi aplikatifnya tidak hanya terbatas pada penggunaan kosmetik sehari-hari, tetapi juga pada terapi perawatan bibir sensitif dan kering. Penggunaan bahan-bahan alami berkualitas tinggi menjadikan produk ini ramah lingkungan dan mendukung keberlanjutan. Oleh karena itu, pengembangan dan penelitian lanjutan sangat diperlukan untuk memperluas pemanfaatan formulasi ini dalam skala industri kosmetik berbasis bahan alami.

## REFERENSI

- Ainaro, E. P., Gadri, A., & Priani, S. E. (2015). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Mengandung Lendir Bekicot (*Achatina Fulica Bowdich*) sebagai Pelembab Kulit. *Prosiding Farmasi*, 86-95.
- Ayubi, A. N. (2018) 'Analysis Of Total Reducing Sugar Content, Acidity Value, And Hydroxymethylfurfural (HMF) Content Of Various Honey Types', *Indonesian Journal Of Chemistry And Environment*, 1(1), Pp. 21–28. Doi: 10.21831/Ijce.V1i1.20786.
- Budiono, N. L. A., Dewi, Y., Lestari, D. A., Dinita, S. T., Izzah, I. N. L., & Gunarti, N. S. (2022). Formulasi Madu Dalam Sediaan Kosmetik: Review Journal. *Jurnal Buana Farma*, 2(4), 31-37.
- Dominica, D., Sari, D. K., Handayani, D., Zulkarnain, D., Simanjuntak, A. T., Khairunisah, D., & Shufyani, F. (2023). Formulasi Pelembab Bibir Alami Dari Sari Buah Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella Microcarpa*) Dan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*). *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(1), 26-36.
- Evahelda (2017) 'Sifat Fisik Dan Kimia Madu Dari Nektar Pohon Karet Di Kabupaten Bangka Tengah , Indonesia Physical And Chemical Characteristics Of Honey From Rubber Tree Nectar In Central Bangka Regency , Indonesia', *Agritech*, 37(4), Pp. 363–368.
- Hudri, F. A. (2014). Uji efektivitas ekstrak madu multiflora dalam menghambat pertumbuhan bakteri salmonella typhi.
- Jumiono, A., & Rahmawati, S. I. (2020). Kriteria Sertifikasi Halal Barang Gunaan Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 2(1), 10-16.
- Jumiono, A., Widowati, S., Fitrilia, T., Kaniawatii, R., & Indriyani, D. P. (2022, May). Dietetic Food Products Based on Pumpkin Flour (*Curcuma Moschata*). In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1024, No. 1, p. 012046). IOP Publishing.
- Kartiko, H. ., & Fanani, M. Z. . (2021). Pengaruh Perbedaan Waktu dan Suhu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Herbal Daun Kelapa Sawit dengan Metode Oven-Dried. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 3(2), 13–15.
- Oktaria, S., Yanti, S., & Densi, S. S. (2020). Formulasi Sediaan Lip Balm Dari Gel Lidah Buaya (*Aloe vera* (L). *Burm. J.*) (Doctoral dissertation, Stikes Al-Fatah Bengkulu).

- Putri, S. L. (2017). Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Pemilihan Kosmetik Lipstik (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Jakarta).
- Salsabila, A., Dewi, I., & Atikah, N. (2022). Evaluasi mutu fisik sediaan lip balm kombinasi ekstrak kayu secang (*caesalpinia sappan* L.) dan madu (*mel depuratum*). *Borobudur Pharmacy Review*, 2(2), 50-54. <https://doi.org/10.31603/bphr.v2i2.7322>
- Suhandy, D., Yulia, M. And Kusumiyati, K. (2020) 'Klasifikasi Madu Berdasarkan Jenis Lebah (*Apis Dorsata* Versus *Apis Mellifera*) Menggunakan Spektroskopi Ultraviolet Dan Kemometrika', *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(4), Pp. 564–573. Doi: 10.18343/Jipi.25.4.564.
- Suhesti, I., Hariyani, A., Hidayah, A., & Sahara, A. (2020). Potensi penggunaan tanaman anting-anting (*acalypha indica* L) sebagai zat aktif pada pembuatan lip balm dan sediaan kosmetik lainnya. *Jurnal Farmasindo*, 4(2), 7-11. <https://doi.org/10.46808/farmasindo.v4i2.37>