

AMARANTHUS AND CITRULLUS LANATUS BALM SOLUTION (ACBS): INOVASI 2 IN 1 LIP BALM EKSTRAK DAUN BAYAM DAN KULIT SEMANGKA GUNA MENGATASI BIBIR KERING DAN MELINDUNGI DARI SINAR UV

¹ Reva Aulia Rahmadani, ² Luailik Humairah Sakinah, ³ Restidina Azalia Hartono, ⁴ Romeo Fernando Mahostr, ⁵ Aliyatul Karimah, ⁶ Dea Mawar Saharani, ⁷ Febriana Nurdaningrum, ⁸ Mohammad Rizky Maulana

^{1,5,6}Program Studi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang

^{2,4}Program Studi S1 Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang

^{3,8}Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang

⁷Program Studi S1 Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Kota Malang

*Email: reva.aulia.2303416@students.um.ac.id

Abstract (English)

Lip balm arises from the understanding that lip care involves more than just moisturizing. Lips require the right nutrition and adequate protection from UV rays. This study aims to evaluate the effectiveness of an innovative lip balm containing extract from spinach leaves (*Amaranthus*), which is rich in vitamins A, C, and E—known antioxidants that can repair damaged skin cells—and watermelon rind (*Citrullus lanatus*), which contains beneficial compounds such as citrulline and lycopene. These ingredients are used as a solution to address dry lips while providing protection against UV rays. The methods employed include literature review and data collection from similar studies. The *Amaranthus and Citrullus Lanatus Balm Solution (ACBS)* is an innovative solution that not only alleviates dry lips but also offers additional benefits by protecting against UV rays, making it an appealing choice for natural lip care.

Article History

Submitted: 1 November 2024

Accepted: 4 November 2024

Published: 11 November 2024

Key Words

Lip Balm, *Amaranthus*, *Citrullus Lanatus*, antioxidant

Abstrak (Indonesia)

Lip balm muncul dari pemahaman bahwa perawatan bibir tidak cukup hanya dengan melembapkan. Bibir membutuhkan nutrisi yang tepat dan perlindungan yang memadai dari sinar UV. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan lip balm inovatif yang mengandung ekstrak daun bayam (*Amaranthus*) yang mengandung vitamin A, C, dan E, yang dikenal sebagai antioksidan yang dapat memperbaiki sel-sel kulit yang rusak dan kulit semangka (*Citrullus lanatus*) yang mengandung banyak senyawa bermanfaat seperti sitrulin dan likopen digunakan sebagai solusi mengatasi masalah bibir kering serta memberikan perlindungan dari sinar UV. Metode yang digunakan adalah kajian literatur serta mengumpulkan data-data dari penelitian yang sejenis yakni soxhletasi dan maserasi. *Amaranthus and Citrullus Lanatus Balm Solution (ACBS)* merupakan solusi inovatif yang tidak hanya mengatasi bibir kering tetapi juga memberikan manfaat tambahan dengan perlindungan dari sinar UV, menjadikannya pilihan yang menarik dalam perawatan bibir alami.

Sejarah Artikel

Submitted: 1 November 2024

Accepted: 4 November 2024

Published: 11 November 2024

Kata Kunci

Lip Balm, *Amaranthus*, *Citrullus Lanatus*, antioksidan.

PENDAHULUAN

Kosmetik telah dikenal manusia sejak berabad-abad yang lalu. Pada abad ke-19, penggunaan kosmetik mulai menarik perhatian, yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan. Kosmetik adalah produk yang diformulasikan sebagai suatu sediaan yang berguna untuk membersihkan, memperbaiki penampilan, memperbaiki bau badan, hingga melindungi atau memelihara kesehatan tubuh yang digunakan pada bagian luar tubuh baik kulit, rambut, kuku, bibir, organ genital bagian luar, gigi dan mukosa mulut (Tampubolon, 2023). Salah satu

bagian krusial yang memiliki pengaruh terhadap persepsi orang mengenai estetika tubuh manusia terutama wajah adalah bibir (Leana & Savitri, 2022).

Bibir tidak memiliki pelindung dari sinar matahari. Pada kulit bibir tidak terdapat kelenjar keringat, tetapi pada permukaan kulit bibir sebelah dalam terdapat kelenjar liur, sehingga bibir akan nampak selalu basah. Bibir sangat rentan mengalami kerusakan akibat dari buruknya fungsi perindungannya. Beberapa kerusakan yang dapat terjadi pada kulit bibir yakni bibir pecah-pecah, bibir kering, bibir berwarna kusam yang disebabkan karena retaknya lapisan permukaan keratin. Namun, penyebab spesifiknya adalah kerusakan yang disebabkan oleh paparan sinar UV matahari. Sinar UV diperoleh dari radiasi matahari yang disebabkan oleh energi panas dimana kondisi ini menyebabkan perubahan suhu, kepadatan dan kelembaban di bumi. Sinar matahari mengandung sinar ultraviolet merupakan bagian dari energi alami yang dihasilkan oleh matahari, sinar UV memiliki panjang gelombang lebih pendek dibandingkan cahaya tampak, sehingga sinar ultraviolet tidak dapat dilihat oleh mata tetapi dapat dirasakan oleh kulit (Dampati & Veronica, 2020). Kerusakan tersebut tidak hanya mengganggu estetika tubuh, namun juga memunculkan sensasi nyeri dan tidak nyaman pada bibir. Kerusakan-kerusakan yang terjadi pada bibir dipengaruhi oleh faktor lingkungan, produk-produk perawatan kesehatan, hingga kosmetik yang digunakan (Leana & Savitri, 2022). Oleh karena itu, perlu adanya wawasan untuk merawat bibir sehingga kesehatan dan kecantikan bibir terjaga, yaitu dengan menggunakan sediaan berupa produk atau bahan alami yang digunakan secara rutin (Latisa & Noveini, 2024).

Salah satu jenis sediaan kosmetik untuk bibir adalah *lip balm* yang berarti salep bibir. Produk *lip balm* termasuk dalam sediaan kosmetik perawatan kulit bibir atau *skin care cosmetics* (Tampubolon, 2023). *Lip balm* umumnya digunakan pada bibir yang membutuhkan perlindungan dari kondisi lingkungan yang merugikan, seperti kelembaban udara yang rendah atau suhu yang terlalu dingin. Kedua hal tersebut dapat menyebabkan penguapan air dan sel-sel epitel mukosa bibir yang akhirnya membuat bibir rentan kering dan pecah-pecah (Zuhriah & Maulida, 2021). Selain itu, lip balm juga diperlukan sebagai upaya proteksi bibir dari paparan sinar ultra violet yang dapat menghasilkan senyawa radikal bebas (Risnayanti, dkk., 2022).

Selain mengandung komponen utama seperti lilin, lemak, lanolin dll., pada formulasi *lip balm* juga dapat ditambahkan dengan bahan kosmetik alami yang dapat menjadi tabir surya bagi kulit (Zuhriah & Maulida, 2021). Diantara beberapa bahan alami yang memiliki potensi untuk menjadi campuran formulasi *lip balm* dalam melindungi bibir dari sinar ultraviolet adalah sebagai berikut:

1. Daun bayam merah (*Amaranthus tricolor*)

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Leana & Savitri (2022) menyatakan bahwa ekstrak etanol dari daun bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *lip balm*. Dengan potensi kandungan antioksidan yang eksogen yang dapat menjaga bibir dari pecah-pecah dan rasa nyeri pada bibir.

2. Buah semangka (*Citrullus lanatus*)

Berdasarkan penelitian oleh Risnayati, dkk., (2022), ekstrak buah semangka dapat diformulasikan sebagai sediaan *lip balm* yang memiliki kandungan *Sun Protection Factors* (SPF) sebesar 20 yang aman jika diaplikasikan pada bibir dan dapat melindungi bibir dari paparan sinar ultraviolet.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membuat inovasi *lip balm* yang mengandung bahan alami dari daun bayam merah dan ekstrak buah semangka dalam mengatasi permasalahan bibir dan melindungi bibir dari radiasi sinar *ultraviolet* (UV).

MATERI DAN METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan kajian studi literatur. Penelitian dilakukan dengan mengkaji sumber-sumber yang berasal dari beberapa

artikel yang relevan. Metode yang digunakan yakni soxhletasi dan maserasi.

Bahan

Bahan - bahan yang digunakan adalah daun bayam merah, kulit buah semangka, etanol 96%, metanol, carnauba wax, olive oil, tween 80, gliserin, vaselin, *α-tokoferol*, dan metil paraben.

Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah soxhlet, *rotary evaporator*, botol reagen, batang pengaduk, *beaker glass*, labu erlenmeyer, timbangan analitik, *filler ball*, dan pipet volume.

Cara Kerja

1. Ekstraksi Daun Bayam

Disiapkan daun bayam merah sebanyak 1 kg lalu dikeringkan di bawah sinar matahari dengan ditutup kain. Kemudian daun bayam yang sudah kering sebanyak 25,0 gram dimasukkan ke dalam kantong kain. Labu didih diisi dengan pelarut yang akan digunakan yakni metanol. Kemudian dilakukan proses soxhletasi pada rentang suhu 65°C. Hasil filtrat dari proses soxhletasi dilakukan proses menggunakan *rotary evaporator* untuk memisahkan ekstrak dan pelarutnya.

2. Ekstraksi Kulit buah Semangka

Disiapkan kulit buah semangka sebanyak 1 kg. Kemudian dipotong menjadi dadu dan dimasukkan ke botol reagen dan ditambahkan dengan etanol 96%, ditutup, dan dibiarkan selama 3 hari. Metode ekstraksi kulit buah semangka yang digunakan adalah maserasi. Metode ini dipilih karena tidak melalui proses pemanasan sehingga senyawa aktif yang terkandung dalam simplisia tidak rusak (Waode Munaeni et al., 2022). Setelah 3 hari dilakukan penyaringan untuk memperoleh hasil filtrat dari maserasi. Untuk memisahkan pelarut dengan ekstrak kulit buah semangka dengan cara *rotary evaporator*. Setelah itu didapatkan ekstrak dari kulit buah semangka. Selanjutnya, ekstrak yang diperoleh dikentalkan dengan *waterbath*.

3. Formulasi Lip Balm

Untuk formulasi dari lip balm adalah dengan membuat basis lip balm terlebih dahulu. Basis *lip balm* dibuat dengan memasukkan *carnauba wax*, olive oil, tween 80, gliserin dan vaselin secara bertahap ke dalam cawan penguapan. *Carnauba wax* merupakan lilin yang berasal dari tanaman *Copernicia prunifera*. *Carnauba wax* memiliki karakteristik sangat keras, titik leleh yang tinggi sehingga akan menjadikan sediaan lebih stabil, memiliki aktivitas farmakologis seperti antioksidan, antibakteri, dan antifungi (Junio et al., 2021).

Kemudian dileburkan di *waterbath* dengan suhu 70°C hingga homogen. Setelah melebur, ditambahkan metil paraben ke dalam campuran untuk basis *lip balm*, diaduk hingga homogen. Setelah semua tercampur secara merata, cawan penguapan diangkat dari *waterbath* dan dibiarkan suhu menurun hingga 50°C. Setelah itu dimasukkan *α-tokoferol*, ekstrak dari kulit buah semangka, dan ekstrak daun bayam diaduk cepat hingga homogen. Langkah terakhir yakni dimasukkan sediaan *lip balm* ke dalam wadah bersih, ditunggu hingga sediaan agak mengeras.

PEMBAHASAN

Kebutuhan akan produk kecantikan dan perawatan pribadi yang alami, ramah lingkungan, serta efektif semakin meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan, keberlanjutan, dan keamanan bahan-bahan yang digunakan dalam produk perawatan. Salah satu produk yang mengalami peningkatan permintaan adalah lip balm, yang berfungsi untuk menjaga kelembapan dan kesehatan bibir. Namun, sebagian besar lip balm yang ada di pasaran mengandung bahan kimia sintetis, pengawet, dan pewarna buatan yang berpotensi menimbulkan iritasi atau reaksi alergi pada sebagian orang.

Sebagai alternatif, pemilihan bahan-bahan alami yang kaya akan manfaat dan aman digunakan untuk perawatan kulit menjadi solusi yang menarik. Inovasi lip balm berbahan dasar daun bayam dan kulit semangka hadir sebagai jawaban atas kebutuhan tersebut. Kedua bahan

alami ini memiliki banyak manfaat yang mendukung kesehatan kulit, terutama untuk menjaga kelembapan bibir, serta memberikan perlindungan dari berbagai faktor eksternal yang dapat merusak kesehatan bibir

Inovasi *lip balm* ini muncul dari pemahaman bahwa perawatan bibir tidak cukup hanya dengan melembapkan. Bibir membutuhkan nutrisi yang tepat dan perlindungan yang memadai dari sinar UV. Dalam dunia kecantikan yang semakin berkembang pesat, konsumen juga cenderung mencari produk yang menggunakan bahan alami, ramah lingkungan, dan bebas dari bahankimia yang dapat merusak kulit sensitif.

Daun bayam dan kulit semangka dipilih sebagai bahan utama dalam formulasi *lip balm* ini karena keduanya mengandung nutrisi penting yang sangat bermanfaat bagi kesehatan kulit. Daun bayam mengandung vitamin A, C, dan E yang dikenal sebagai antioksidan yang dapat memperbaiki sel-sel kulit yang rusak dan memberikan kelembapan alami. Di sisi lain, kulit semangka kaya akan likopen, yang berfungsi sebagai pelindung alami dari sinar UV dan membantu menjaga elastisitas kulit.

1. Kandungan dan manfaat daun bayam

Daun bayam (*Amaranthus*) dikenal memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, termasuk vitamin A, vitamin C, flavonoid, dan antioksidan. Daun Bayam bukan hanya bahan makanan yang kaya nutrisi, tetapi juga mengandung berbagai zat yang bermanfaat bagi kesehatan kulit termasuk bibir. Beberapa kandungan utama dari daun bayam yang bermanfaat bagi perawatan bibir meliputi:

- a. **Vitamin A:** vitamin ini dikenal dengan manfaatnya untuk menjaga kelembapan kulit, mendorong regenerasi sel kulit, mengatasi kulit yang kering, dan pecah-pecah. Pada bibir, vitamin A membantu memperbaiki lapisan luar kulit yang rusak akibat dehidrasi dan paparan sinar matahari.
- b. **Vitamin C:** sebagai antioksidan kuat, vitamin C membantu melawan radikal bebas yang dapat merusak kulit bibir. Selain itu, vitamin C juga meningkatkan produksi kolagen, yang membuat bibir lebih elastis dan terlihat lebih sehat.
- c. **Vitamin E:** vitamin E sering digunakan dalam produk perawatan kulit karena kemampuannya melembapkan dan melindungi kulit dari kerusakan lingkungan. Pada bibir, vitamin E membantu menjaga kelembapan sepanjang hari dan mempercepat proses penyembuhan bibir yang pecah-pecah.
- d. **Klorofil:** klorofil dalam daun bayam dikenal memiliki sifat antiinflamasi dan detoksifikasi yang membantu menyembuhkan luka kecil dan iritasi pada bibir. Dengan kandungan nutrisi yang begitu kaya, daun bayam menawarkan solusi efektif untuk masalah bibir kering. Kelembapan yang diberikan oleh daun bayam tidak hanya sementara, tetapi bekerja pada tingkat sel untuk meningkatkan kesehatan jangka panjang bibir.

2. Kandungan dan manfaat kulit semangka

Kulit semangka (*Citrullus lanatus*) sering kali dianggap sebagai bagian buah yang tidak berguna dan dibuang begitu saja. Namun, kulit semangka ternyata menyimpan berbagai manfaat, terutama untuk perawatan kulit dan bibir. Kulit semangka (*Citrullus lanatus*) mengandung banyak senyawa bermanfaat seperti sitrulin dan likopen. Sitrulin berfungsi sebagai antioksidan dan dapat membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat sinar UV. Likopen juga diketahui memiliki sifat perlindungan terhadap radiasi UV, sehingga menjadikannya bahan yang ideal untuk produk perawatan bibir. Beberapa kandungan penting dalam kulit semangka antara lain:

- a. **Likopen:** likopen adalah antioksidan yang kuat, yang biasanya ditemukan dalam buah-buahan berwarna merah seperti tomat dan semangka. Dalam kulit semangka, likopen berfungsi sebagai pelindung alami dari sinar UV. Perlindungan dari sinar UV ini sangat

- penting, mengingat bibir memiliki lapisan kulit yang tipis dan rentan terbakar sinar matahari.
- b. **Vitamin C dan A:** sama seperti daun bayam, kulit semangka juga mengandung vitamin C dan A yang membantu menjaga kelembapan bibir dan meningkatkan produksi kolagen.
- c. **Kandungan Air yang Tinggi:** kulit semangka memiliki kandungan air yang sangat tinggi, sehingga membantu menjaga hidrasi bibir. Bibir yang terhidrasidengan baik akan terhindar dari kekeringan dan pecah-pecah.

Ekstrak daun bayam dan ekstrak kulit semangka merupakan bahan utama yang memiliki kandungan hampir sama yakni kandungan vitamin A dan C. Kandungan yang terdapat dalam vitamin tersebut berperan dalam menjaga kelembapan, mengatasi kulit kering, dan mampu menjaga dari paparan sinar matahari. Kandungan selanjutnya vitamin ini memiliki antioksidan kuat dan mampu memproduksi kolagen untuk membuat bibir menjadi lebih sehat.

Inovasi dari produk ini terletak pada formulasi *lip balm* itu sendiri. Produk ini dirancang dengan keseimbangan kandungan yang tepat antara hidrasi, perlindungan, dan perawatan kulit. Dengan mengkombinasikan ekstrak daun bayam yang kaya vitamin dan antioksidan dengan ekstrak kulit semangka yang lembap, *lip balm* ini tidak hanya memberikan perlindungan terhadap kerusakan akibat radikal bebas, tetapi juga mengatasi bibir kering dan pecah-pecah. *Lip balm* ini menggunakan bahan alami sebagai bahan dasar pembuatannya daripada produk kosmetik yang ada di pasaran. Oleh karena itu, *lip balm* berbahan dasar daun bayam dan kulit semangka menawarkan solusi yang lebih amandan lebih ramah bagi pengguna yang sensitif terhadap bahan kimia atau yang lebih memilih produk berbasis bahan alami. Kulit semangka memberikan aroma alami yang segar dan menyegarkan, yang membuat penggunaan *lip balm* ini menjadi pengalaman yang menyenangkan. Kombinasi aroma alami daun bayam dan semangka memberikan sensasi alami dan menyegarkan, berbeda dengan *lip balm* konvensional yang umumnya mengandung pewarna dan pewangi sintetis.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

ACBS adalah inovasi lip balm 2 in 1 yang menggabungkan ekstrak daun bayam (*Amaranthus*) dan kulit semangka (*Citrullus lanatus*) untuk mengatasi bibir kering. Produk ini tidak hanya melembapkan, tetapi juga melindungi bibir dari sinar UV, menjadikannya pilihan ideal untuk perawatan bibir sehari-hari. Dengan kandungan alami yang baik, ACBS menawarkan manfaat ganda yang mendukung kesehatan dan kecantikan bibir secara optimal.

B. Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian ACBS lebih lanjut untuk menguji efektivitas dalam kondisi nyata, termasuk pengujian pada berbagai jenis kulit dan dalam berbagai kondisi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dampati, P. S., & Veronica, E. (2020). Potensi Ekstrak Bawang Hitam sebagai Tabir Surya terhadap Paparan Sinar Ultraviolet. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(1), 23–31.
<https://doi.org/10.24123/kesdok.v2i1.3020>
- Ekayanti, N. L. P. S., Darsono, F. L., & Wijaya, S. (2019). Formulasi Sediaan Krim Pelembab Ekstrak Air Buah Semangka (*Citrullus lanatus*). *Jurnal Farmasi Sains Dan Terapan*, 6(1), 38–45.
<https://doi.org/10.33508/jfst.v6i1.2011>
- Endriyatno, N. C., Walid, M., Nurani, K., & Aifa, A. L. (2024). Formulasi dan Penentuan Nilai SPF Lip Balm Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam (*Punica granatum L.*) dengan Variasi Konsentrasi Basis Beeswax dan Carnuba Wax. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*,

10(1), 290-301.

- Husna, Z., Samaniyah, S., Kulla, P. D. K., & Meilina, R. (2024). Formulasi dan Evaluasi Lip Balm Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.). *JOURNAL OF HEALTHCARE TECHNOLOGY AND MEDICINE*, 10(1), 635-645.
- Junio, E. J. M. R., Stephen, J. R. V., Murugan Muthuvel, A. R., Rodrigue, P. de A. jo, Filho, M. J. A. de M., Teixeira, R. A. jo, ... Benjamin, S. R. (2021). *Chemistry, Biological Activities, and Uses of Carnuba Wax*. Springer International Publishing.
https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-76523-1_37-1
- Latisa, P., & Novelni, R. (2024). Kelayakan Ekstrak Kulit Semangka Putih (*Citrullus Lanatus*) sebagai Lip Balm untuk Perawatan Bibir Kering. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8 (1), 3945-3950.
- Leana, EE, & Savitri, I. (2022). FORMULASI LIPBALM EKSTRAK ETANOL DAUN SPINACH MERAH (*Amaranthus tricolor*) DENGAN SENSITIVITAS BUNGA MAWAR. *Jurnal Kesehatan: Jurnal Ilmiah Multi Ilmu*, 12 (02), 71-79.
- Rahmi, H. (2017). Review: Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Sumber Buah-buahan di Indonesia. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1), 34–38. <https://doi.org/10.33661/jai.v2i1.721>
- Risnayanti, N. N., Budi, S., & Audina, M. (2022). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) sebagai Sun Protection. *Sains Medisina*, 1(2), 68-76.
- Tampubolon, A. (2023). FORMULASI LIP BALM EKSTRAK LIDAH BUAYA (*ALOE VERA*) DAN BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) SEBAGAI PELEMBAB BIBIR. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 5(2), 310-321.
- Waode Munaeni, Mainassy, M. C., Puspitasari, D., Susanti, L., Endriyatno, N. C., Yuniastuti, A., ... Rollando. (2022). *Perkembangan dan Manfaat Obat Herbal Sebagai Fitoterapi* (M. T. K. Swandari & M. A. E. Mayer, Eds.). Makassar: CV. Tohar Media.
- Zuhriyah, A., & Retno, M. (2021). Evaluasi Uji Stabilitas Lip Balm Dari Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera* L). *Jurnal Bina Wakya*, 15(8), 4987-4992.