DOI : https://doi.org/10.70410/jfg.v12i3.417

Formulasi Dan Evaluasi Fisik Lipstik Dari Ekstrak Kulit Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.)

Formulation And Physical Evaluation Of Lipstic From Bit (Beta vulgaris L.) Peel Extract

Mikhania Christiningtyas Eryani[1*], Agnis Pondineka Ria Aditama[2], Patihul Husni[3], Lina Putri Permatasari[2]

[1]Fakultas Farmasi, Universitas Jember, Jalan Kalimantan no. 37, Jember, Jawa Timur, Indonesia
[2]Program Studi DIII Farmasi, Politeknik Kesehatan Jember, Jalan Pangandaran no. 42, Jember, Jawa Timur, Indonesia
[3]Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jalan Raya Bandung Sumedang KM 21, Sumedang, Jawa Barat, Indonesia

Email: mikhaniachristi@unej.ac.id

(Submit 10/10/2025, Revisi 17/11/2025, Diterima 11/12/2025 , Terbit 27/12/2025)

ABSTRAK

Lipstik adalah kosmetik yang digunakan untuk memberikan warna pada bibir. Pewarna alami yang dapat digunakan sebagai komponen lipstik adalah ekstrak kulit bit (*Beta vulgaris* L.). Kulit bit mengandung betasianin yang dapat memberikan warna pada bibir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit bit terhadap sifat fisik lipstik. Terdapat 3 formula lipstik yang digunakan dengan konsentrasi ekstrak kulit bit 1% (F1), 2% (F2) dan 3% (F3). Hasil penelitian menunjukkan F1 memiliki warna merah muda, F2 merah dan F3 merah pekat. Seluruh formula memiliki daya oles yang merata. Nilai pH F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah 4,9±0,173; 5,0±0,3 dan 5,3±0. Titik lebur F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah 50,66±1,15°C; 52,66±1,15°C dan 53,66±0,58°C. Kesimpulan penelitian ini adalah variasi konsentrasi ekstrak kulit bit berpengaruh pada warna, pH dan titik lebur lipstik namun tidak berpengaruh pada daya oles lipstik.

Kata Kunci: lipstik, bit, pewarna

Corresponding Author: Mikhania Christiningtyas Eryani
Address: Fakultas Farmasi, Universitas Jember, Jalan Kalimantan no. 37, Jember, Jawa Timur, Indonesia
Email: mikhaniachristi@unej.ac.id

Jurnal Farmasi Galenika Vol. 12 No. 3
p-ISSN 2406-9299
e-ISSN 2579-4469

This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. © The author(s) (2025).

ABSTRACT

Lipstick is a cosmetic used to add color to the lips. Natural dyes that can be used as a lipstick component are beet (Beta vulgaris L.) skin extract. The skin of beet contains betacyanin which can give color to the lips. This study aims to determine the effect of varying concentrations of beet skin extract on the physical properties of lipstick. There are 3 lipstick formulas used with a 1% (F1), 2% (F2), and 3% (F3) concentration of beet skin extract. The research results show that F1 is pink, F2 is red, and F3 is dark red. The entire formula has even spreadability. The pH values of F1, F2, and F3 are 4.9±0.173*, 5*±0.3*, and 5.3*±0*, respectively. The melting points of F1, F2, and F3 are 50.66±1.15°C, 52.66±1.15°C, and 53.66±0.58°C, respectively. The conclusion of this study is that variations in the concentration of beet extract affect the color, pH, and melting point of lipstick but do not affect the spreadability of lipstick.*

Keywords: *Lipstic, bit, dyes*

PENDAHULUAN

Kosmetika sudah ada sejak zaman dahulu, tetapi manfaatnya sangat berbeda dengan manfaat yang digunakan saat ini. Kosmetik dahulunya banyak digunakan untuk berbagai tujuan, seperti melakukan ritual keagamaan, meningkatkan kesehatan, dan mempercantik aura. Lipstik adalah salah satu produk kosmetik yang paling sering digunakan saat ini (Yuniarsih dkk., 2023).

Pewarna bibir, atau lipstik, adalah produk kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir, mempertegas bentuknya, dan menambahkan warna untuk mempercantik penampilan (Yuniarsih dkk., 2023). Formula dalam sediaan lipstik terdiri dari basis, zat pewarna, zat antioksidan, dan zat pewangi.

Lipstik tersedia dalam berbagai warna di pasaran. Karena kembalinya gaya hidup alami, pewarna alami dianggap lebih aman daripada pewarna sintetik yang mengandung zat karsinogenik dan dapat merusak hati. Untuk menghindari pewarna sintetik yang berbahaya, formulasi lipstik menggunakan zat warna alami. Zat warna ini dianggap lebih aman daripada zat warna sintetis karena diperoleh dari tumbuhan, hewan, atau sumber mineral (Yuniarsih dkk, 2023).

Jurnal Farmasi Galenika Vol. 12 No. 3
p-ISSN 2406-9299
e-ISSN 2579-4469

Tanaman bit (*Beta vulgaris* L.) adalah sejenis umbi-umbian yang mengandung banyak gizi. Buah ini berwarna merah keunguan akibat adanya kandungan pigmen di dalamnya. Pigmen yang memengaruhi warna merah keungunan pada bit adalah pigmen betalain yang merupakan kombinasi dari pigmen ungu betasianin dan pigmen kuning betaxanthin.

Kulit buah bit merah, yang terdiri dari 30-35% dari buah bit merah, seringkali dibuang sebagai sampah. Ini sangat disayangkan karena kulit buah bit merah yang bermanfaat tidak digunakan dan dibuang begitu saja (Silalahi dkk., 2022). Kulit umbi bit mengandung betasianin yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami (Setiawan, 2015)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak kulit bit terhadap sifat fisik lipstik. Terdapat 3 formula lipstik yang digunakan dengan konsentrasi ekstrak kulit bit 1% (F1), 2% (F2) dan 3% (F3).Pada umumnya, konsentrasi bahan pewarna alami seperti ekstrak tumbuhan digunakan sebagai pewarna pada konsentrasi sampai 30%. Sifat fisik lipstik yang diuji meliputi organoleptis warna, daya oles, pH, dan titik lebur lipstik.

METODE PENELITIAN

Alat

Peralatan yang diperlukan pada pembuatan dan pengujian sifat fisik lipstik kulit umbi bit diantaranya adalah beakerglass, rotavapor, pH meter, gelas ukur serta mortir dan stamper.

Bahan

Bahan yang digunakan yaitu malam putih (cera alba), lanolin (adeps lanae), minyak kelapa (oleum cocos), cetyl alcohol, nipagin (methyl paraben), kulit umbi bit.

Prosedur Penelitian

Ekstraksi kulit umbi bit

Kulit umbi bit yang telah dikeringkan diekstraksi menggunakan etanol 96% dengan metode maserasi selama 5 hari. Hasil ekstraksi kemudian dipekatkan dengan rotavapour pada suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental.

Formulasi lipstik

Jurnal Farmasi Galenika Vol. 12 No. 3
p-ISSN 2406-9299
e-ISSN 2579-4469

Lipstik dibuat dengan mencampurkan cera alba, adeps lanae, oleum cocos, cetyl alcohol dan nipagin pada cawan porselen kemudian dipanaskan pada suhu 60°C hingga melebur dan diaduk hingga homogen. Kemudian ke dalam cairan ini dimasukkan ekstrak kulit umbi bit. Campuran diaduk hingga homogen. Formula lipstik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Formula lipstik

Bahan	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Ekstrak kulit umbi bit	1	2	3
Cera alba	5	5	5
Adeps lanae	5	5	5
Cethyl alcohol	5	5	5
Nipagin	1	1	1
Oleum cocos	83,9	82,9	81,9

Uji sifat fisik lipstik

Uji organoleptis

Uji organoleptis lipstik yang diuji adalah uji warna. Lipstik yang dibuat diamati warnanya oleh responden dan dicatat.

Uji daya oles

Uji daya oles dilakukan dengan mengoleskan lipstik sebanyak 5 kali pada punggung tangan. Kemudian diamati banyaknya warna yang menempel. Lipstik memiliki daya oles yang baik jika mudah dioles dan warnanya tersebar merata (Nurany dkk, 2018) .

Uji pH

Uji pH dilakukan menggunakan pH meter. Sebanyak 1 gram lipstik ditambahkan 100 ml aquades, dilelehkan dan diukur pH nya.

Uji titik lebur

Uji titik lebur dilakukan dengan memasukkan sampel lipstik pada pipa kapiler. Selanjutnya pipa ini dimasukkan ke alat uji titik lebur. Catat suhu dimana lipstik mulai melebur (Ulihidayah dan Liandhajani, 2024).

Analisis data

Data hasil penelitian titik lebur dan pH sediaan lipstik dengan konsentrasi berbeda dianalisis secara statistik menggunakan one way anova dengan program SPSS dengan tingkat kepercayaan 95%. Data hasil penelitian uji daya oles dan organoleptis sediaan lipstik dengan konsentrasi yang berbeda dianalisis secara visual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bit adalah tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia dan memiliki warna merah pekat. Adanya warna

Jurnal Farmasi Galenika Vol. 12 No. 3
p-ISSN 2406-9299
e-ISSN 2579-4469

merah tersebut menyebabkan bit sering digunakan sebagai pewarna terutama pewarna untuk makanan (Nurwahidah dkk., 2025). Selain ditemukan pada umbinya, kandungan pigmen merah ini juga ditemukan pada kulit umbinya.

Pigmen yang terkandung dalam umbi bit adalah betasianin. Betasianin termasuk dalam golongan alkaloid. Untuk ekstraksi kulit umbi bit digunakan metode maserasi dengan etanol 96%. Metode ekstraksi yang dikenal sebagai maserasi melibatkan perendaman bahan dengan pelarut yang sesuai dengan senyawa aktif yang akan diekstraksi. Proses ini dilakukan dengan pemanasan rendah atau sama sekali tanpa pemanasan (Chairunisa, 2019). Metode maserasi dipilih karena prosesnya sederhana, alatnya mudah didapatkan serta tidak melibatkan panas sehingga senyawa termolabil yang diekstrak tidak rusak.

Ekstrak kulit umbi bit yang didapatkan kemudian diformulasi menjadi sediaan lipstik dan dilakukan pengujian sifat fisik untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak terhadap sifat fisik lipstik. Hasil uji sifat fisik dapat dilihat pada tabel 2 dan hasil analisa statistik dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Sifat Fisik Lipstik

Sifat fisik	F1	F2	F3
Warna	Merah muda	Merah	Merah pekat
Daya oles	Mudah dioles dan warna rata	Mudah dioles dan warna rata	Mudah dioles dan warna rata
pH	4,9±0,173	5,0±0,3	5,3±0
Titik lebur	50,66 ±1,15	52,66 ±1,15	53,66 ±0,58

Tabel 3. Hasil Analisa Statistik

Sifat fisik	Signifikansi	Kesimpulan
pH	0,002	Ada pengaruh
Titik lebur	0,002	Ada pengaruh

Uji organoleptis warna pada sediaan lipstik bertujuan untuk mengetahui warna yang dihasilkan oleh masing-masing sediaan lipstik. Uji organoleptis diamati secara visual oleh 3 orang yang berbeda, sehingga nilai yang dihasilkan dapat obyektif. Berdasarkan hasil pengamatan organoleptis sediaan lipstik yang menggunakan ekstrak kulit umbi bit yang dibagi menjadi 3 formula yaitu 1% (F1) memiliki warna merah muda, 2% (F2) memiliki warna merah, dan 3% (F3) memiliki warna merah pekat. Semakin meningkat konsentrasi yang digunakan maka intensitas warna

yang dihasilkan akan semakin pekat. Peningkatan intensitas warna yang terjadi disebabkan karena semakin tingginya kandungan pigmen alami bit dalam formula. Menurut Cai dkk (2003), bit merupakan umbi dengan warna khas merah pekat yang disebabkan oleh keberadaan pigmen betalain.

Uji selanjutnya adalah uji daya oles lipstik. Uji daya oles dilakukan untuk mengetahui intensitas warna dan kemampuan oles setiap formula lipstik (Lestari dkk., 2021). Lipstik memiliki daya oles yang baik jika mudah dioles dan warnanya tersebar merata. Berdasarkan hasil pada tabel 2 diketahui jika seluruh formula menghasilkan lipstick yang mudah dioles dan warnanya tersebar merata.

Selanjutnya dilakukan pengujian pH lipstik. Uji pH dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman lipstik guna menghindari iritasi. Lipstik yang baik memiliki rentang pH antara 4,5 – 6,5 dimana pH ini adalah pH bibir (Rahmayanti dkk., 2024). Lipstik yang berada di luar rentang pH tersebut dapat menyebabkan iritasi pada bibir. Berdasarkan hasil penelitian yang tersaji pada tabel 2 diketahui jika seluruh formula memenuhi syarat pH lipstik. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang ditambahkan, semakin tinggi nilai pH lipstik. Analisa statitik yang dilakukan menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,02 ($p<0,05$) yang berarti ketiga formula berbeda signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi konsentrasi ekstrak kulit umbi bit berpengaruh terhadap pH lipstik.

Selanjutnya dilakukan pengujian titik lebur lipstik. Uji titik lebur lipstik bertujuan untuk mengetahui pada suhu berapa lipstik melebur. Titik lebur mempengaruhi kekuatan lipstik. Lipstik menjadi lebih rapuh dan mudah patah jika sangat mudah melebur (Dewi dan Fauziah, 2024). Lipstik yang baik adalah yang memiliki titik lebur berkisar antara 50-70°C (Warnida dkk., 2016). Berdasarkan hasil pengujian, seluruh formula memenuhi syarat uji titik lebur lipstik. Analisa statitik yang dilakukan menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,02 ($p<0,05$) yang

Jurnal Farmasi Galenika Vol. 12 No. 3
p-ISSN 2406-9299
e-ISSN 2579-4469

berarti ketiga formula berbeda signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi konsentrasi ekstrak kulit umbi bit berpengaruh terhadap titik lebur lipstik.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah variasi konsentrasi ekstrak kulit bit berpengaruh pada warna, pH dan titik lebur lipstik namun tidak berpengaruh pada daya oles lipstik. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit bit yang digunakan menyebabkan warna lipstik yang dihasilkan semakin pekat, pH semakin basa dan titik lebur semakin tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Cai, Y. Sun, M. dan Corke, H. 2003. Antioxidant Activity of Betalain from Plants of the Amaranthceace. *Journal Agriculture and Food Chemistry*, 51(8), 2288-2294.

Chairunnisa S, Ni Made W, Lutfi S. 2019. Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) sebagai Sumber Saponin. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindust,* 7(4), 551-560

Dewi, B., Fauziah, D. 2024. Pengujian Preparat Lipstik Dari Ekstrak Bunga Senggani (Melastoma malabathricum L) Sebagai Pewarna Alami Dengan Berbagai Variasi Konsentrasi VCO. *Science, Technology and Agriculture Journal*, 5(1), 109-114.

Lestari, U., Yusnelti, Asra, R. 2021. Formulasi Lipstik Pelembab Bibir Berbahan Dasar Minyak Tengkawang (*Shorea sumatrana*) dengan Pewarna Alami Resin Jernang (*Daemonorops didympophylla*). *Chempublish Journal*, 6(1), 12-21.

Nurany, A., Andi, S., Solikah, A. 2018. Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) Sebagai Pewarna Dan Minyak Zaitun (Olive oil) Sebagai Emolien. *Pharmasipha*, 2(1), 1-9.

Nurwahidah, A., Moh. Firman, Anisa, F., Ashar, P., Fauziah, H., Amzal, M. 2025. Ekstraksi dan Uji Stabilitas Limbah Kulit Umbi Bit Merah (*Beta Vulgaris* L.) sebagai Alternatif Pewarna Alami pada Lipstick. I*ndonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 8(1), 59-69.

Rahmayanti, M., Mahardika, C., Sadli, S., Ginanjar, P., Imrotul, H., Muhammad, A. 2024. Pengembangan Formula Sediaan Lipstik dari Kombinasi Ekstrak Daun Jati (Tectona grandis L.) dan Daun Pacar (Lawsonia inermis L.) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia,* 10(2), 411-418.

Setiawan, M., Erik, K., Lydya, N. 2015. Ekstraksi Betasianin Dari Kulit Umbi Bit (*Beta Vulgaris*) Sebagai Pewarna Alami. *AGRIC*, 27(1), 38-43.

Silalahi, L.S., Muhammad, Sulhatun, Jalaluddin, Rizka, N. 2022. Ekstraksi Kulit Buah Bit (*Beta Vulgaris* L) Sebagai Zat Pewarna Alami. *Chemical Engineering Journal Storage*, 2(2), 102-115.

Uluhidayah, F., Liandhajani. 2024. Formulasi Sediaan Lip Balm dari Ekstrak Buah Murbei (*Morus Alba* L.) Sebagai Pewarna Alami. *Obat: Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 2(5), 153-179.

Warnida, H., Dona, S., Yullia, S. Formula Lipstik dengan Pewarna Alami dari Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.). *Jurnal Ilmiah Farmasi Terapan & Kesehatan*, 1, 8-14.

Yuniarsih, N., Amelia, p., Dyah, K., Ina, N., Gilang, Sahrul, S., Tasya, P., Tia, L. 2023. Review Artikel: Formulasi Lipstik Dengan Menggunakan Bahan Alam Sebagai Pewarna Alami. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(2), 831-837.

ADDITIONAL INFORMATION

Publisher's Note

All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily reflect the views of the publisher, the editors, or the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher. The publisher remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Open Access

This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. You may share and adapt the material with proper credit to the original author(s) and source, include a link to the license, and indicate if changes were made.