

Optimasi Bahan Dasar Minyak Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*) Sediaan Lipstik Dengan Serbuk Jernang (*Daemonorops Draco*) Sebagai Pewarna Alami

Niken Cyntiarini¹, Tommy Julianto², Arie Vonikartika³

^{1,2,3}Institut Kesehatan Mitra Bunda

Email: nikenrini@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan pewarna sintetik dalam kosmetik berpotensi menimbulkan efek samping, sehingga diperlukan alternatif pewarna alami yang aman. Serbuk jernang (*Daemonorops draco*) mengandung pigmen merah yang berpotensi digunakan sebagai pewarna lipstik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi, daya tarik, serta mengevaluasi karakteristik lipstik dengan variasi konsentrasi endapan serbuk jernang (*Daemonorops draco*) 0%, 5%, 10%, dan 20%. Metode penelitian dilakukan dengan mendispersikan serbuk jernang (*Daemonorops draco*) dengan lima minyak nabati, yaitu *minyak palm oil*, *palm kernel oil*, *olive oil*, *castor oil*, dan *sunflower oil* yang kemudian diformulasikan menjadi sediaan lipstik. Evaluasi uji meliputi organoleptis, homogenitas, titik leleh, kekerasan, daya oles, *cycling test*, iritasi, dan hedonik. Hasil menunjukkan lipstik F1-F3 menghasilkan warna cokelat kemerahan hingga cokelat tua, homogen, mudah dioles, dengan kekerasan 70-100 gram dan titik leleh masih dalam rentang 50-70°C. Semua formulasi stabil pada *cycling test* tanpa menimbulkan iritasi. Kesimpulannya, serbuk jernang (*Daemonorops draco*) berpotensi sebagai pewarna alami pada lipstik dengan memberikan warna merah pekat yang stabil, dimana formula dengan *castor oil* menghasilkan intensitas warna terbaik sehingga dapat menjadi alternatif pengganti pewarna sintetik.

Kata Kunci: Jernang, Kosmetik, Lipstik, Minyak Kelapa Sawit, Pewarna Alami.

ABSTRACT

The use of synthetic dyes in cosmetics has the potential to cause side effects, so safe natural dye alternatives are needed. Jernang powder (Daemonorops draco) contains red pigments that have the potential to be used as a lipstick colorant. This study aims to determine the potential, attractiveness, and evaluate the characteristics of lipstick with variations in the concentration of jernang powder sediment (Daemonorops draco) of 0%, 5%, 10%, and 20%. The research method was carried out by dispersing jernang powder (Daemonorops draco) with five vegetable oils, namely palm oil, palm kernel oil, olive oil, castor oil, and sunflower oil which were then formulated into lipstick preparations. Test evaluations included organoleptic test, homogeneity, melting point, hardness, spreadability, cycling test, irritation, and hedonic. The result showed that lipstick F1-F3 produced reddish brown to dark brown, homogeneous, easy to apply, with a hardness of 70-100 grams and a melting point still in the range 50-70°C. All formulation were stable in the cycling test without causing irritation. In conclusion, jernang powder (Daemonorops draco) has the potential to be a natural colorant in lipstick by providing

a stable, deep red color; where the formula with castor oil produces the best color intensity so that it can be an alternative to synthetic colorants.

Keywords: *Jernang, Cosmetics, Lipstick, Palm Oil, Natural Dye.*

PENDAHULUAN

Kosmetik memiliki peranan penting dalam menunjang penampilan dan meningkatkan rasa percaya diri, khususnya bagi wanita. Salah satu produk kosmetik yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah lipstik, yang berfungsi memberikan warna pada bibir agar tampak lebih segar, menarik, serta membantu menyempurnakan bentuk bibir (Sriarumtias *et al.*, 2017). Lipstik tidak hanya berfungsi sebagai riasan, tetapi juga memiliki peran fungsional untuk menjaga kelembapan bibir agar tidak kering atau pecah-pecah.

Komponen penting dalam formulasi lipstik adalah minyak, yang berfungsi sebagai pelembab, pelarut, serta pembentuk tekstur agar sediaan mudah diaplikasikan. Minyak yang digunakan dalam kosmetik harus bersifat non-iritan dan mampu memberikan sensasi lembut di bibir. Salah satu minyak nabati yang potensial digunakan adalah minyak kelapa sawit (*Elaeis guineensis*), karena mengandung asam lemak jenuh dan tak jenuh, beta-karoten, serta vitamin E yang berfungsi sebagai antioksidan alami. Selain itu, minyak kelapa sawit memiliki stabilitas tinggi dan telah banyak dimanfaatkan dalam industri kosmetik maupun farmasi (Ekawati *et al.*, 2022).

Selain minyak, komponen penting lain dalam lipstik adalah pewarna, yang berfungsi memberikan tampilan menarik pada bibir. Pewarna yang digunakan dapat berasal dari bahan alami maupun sintetik. Pewarna alami biasanya berasal dari bagian tumbuhan seperti akar, daun, bunga, atau buah yang mengandung antosianin, sedangkan pewarna sintetik diperoleh dari hasil reaksi kimia tertentu. Namun, penggunaan pewarna sintetik yang berlebihan atau tidak sesuai standar sering menimbulkan efek negatif seperti iritasi dan alergi. Oleh karena itu, penggunaan pewarna alami dinilai lebih aman, ramah lingkungan, serta dapat mengurangi risiko efek samping pada kulit (Santi *et al.*, 2020)..

Salah satu sumber pewarna alami yang berpotensi tinggi adalah serbuk jernang (*Daemonorops draco*). Serbuk ini mengandung senyawa dracohodin yang mampu menghasilkan warna merah pekat dan mencolok, sehingga memberikan nilai estetika yang tinggi pada sediaan lipstik (Asra, 2017). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan minyak kelapa sawit sebagai bahan dasar lipstik dengan

serbuk jernang sebagai pewarna alami. Kombinasi keduanya diharapkan dapat menghasilkan lipstik yang aman, berkualitas, serta mendukung inovasi produk kosmetik ramah lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yang bertujuan untuk memformulasikan sediaan lipstik berbahan dasar minyak kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) dengan serbuk jernang (*Daemonorops draco*) sebagai pewarna alami. Bahan utama penelitian meliputi minyak kelapa sawit dan serbuk jernang, dengan tambahan bahan formulasi seperti palm kernel oil, asam stearat, *beeswax*, *carnauba wax*, setil alkohol, nipagin, vaselin album, dan *essence strawberry*. Serbuk jernang sebanyak 10 gram dihaluskan, kemudian didispersikan menggunakan lima jenis minyak nabati (*palm oil*, *palm kernel oil*, *olive oil*, *castor oil*, dan *sunflower oil*). Campuran diaduk selama 15 menit, disentrifugasi, dan endapan berwarna merah yang terbentuk digunakan sebagai pewarna alami dalam formulasi lipstik.

Pembuatan lipstik dilakukan dengan meleburkan bahan dasar seperti *beeswax*, *carnauba wax*, asam stearat, setil alkohol, dan vaselin album pada suhu 80°C. Endapan serbuk jernang dicampurkan ke dalam basis minyak hingga homogen, kemudian ditambahkan pengawet dan pewangi. Campuran dimasukkan ke dalam cetakan dan dibiarkan mengeras. Dilanjutkan dengan evaluasi lipstik meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, titik leleh, kekerasan, daya oles, stabilitas (*cycling test*), uji iritasi, serta uji kesukaan (hedonik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memformulasikan sediaan lipstik berbasis minyak kelapa sawit dengan penambahan serbuk jernang (*Daemonorops draco*) sebagai pewarna alami melalui metode dispersi menggunakan lima jenis minyak nabati berbeda, yaitu *palm oil*, *palm kernel oil*, *olive oil*, *castor oil*, dan *sunflower oil*.

Hasil proses dispersi menunjukkan bahwa *castor oil* menghasilkan warna supernatan paling pekat dengan endapan sedikit, menandakan kemampuan dispersi pigmen yang tinggi karena sifat semi polar dari asam risinoleat (Maktabi *et al.*, 2021). *Olive oil* juga memberikan hasil cukup baik karena kandungan asam oleatnya, sedangkan *palm kernel oil* menghasilkan dispersi kurang optimal akibat kandungan asam laurat yang tinggi dan bersifat nonpolar (Sujadi *et al.*, 2016). Pigmen jernang, terutama dracorhodin dan nordracorhodin, lebih banyak tertahan pada fase padat, menghasilkan warna merah pekat pada endapan maupun minyak.

Formulasi lipstik dengan berbagai konsentrasi endapan (0%, 5%, 10%, dan 20%) menghasilkan sediaan yang stabil, homogen, dan memiliki karakteristik fisik baik. Kombinasi *palm oil* dan *palm kernel oil* sebagai basis minyak berperan melembapkan, sementara *beeswax* dan *carnauba wax* memperkuat struktur dan titik leleh lipstik (Siahaan & Ruswanto, 2022). Setil alkohol memperhalus tekstur, nipagin berfungsi sebagai pengawet dalam batas aman BPOM (Nofita & Ulfa, 2017), dan *essence strawberry* memberikan aroma lembut.

Formula	Sebelum <i>Cycling Test</i>			Setelah <i>Cycling Test</i>		
	Bentuk	Aroma	Warna	Bentuk	Aroma	Warna
F0	Padat	<i>Essence</i>	Putih Kekuningan	Padat	<i>Essence</i>	Putih Kekuningan
F1	Padat	<i>Essence</i>	Cokelat Kemerahan	Padat	<i>Essence</i>	Cokelat Kemerahan
F2	Padat	<i>Essence</i>	Cokelat Maroon	Padat	<i>Essence</i>	Cokelat Maroon
F3	Padat	<i>Essence</i>	Cokelat Tua	Padat	<i>Essence</i>	Cokelat Tua

Uji organoleptis menunjukkan peningkatan intensitas warna seiring dengan kenaikan konsentrasi serbuk jernang, di mana formula F3 (20%) menghasilkan warna paling pekat dan menarik. Seluruh formula stabil terhadap perubahan warna, aroma, dan bentuk setelah *cycling test*.

Formula	Sebelum <i>Cycling Test</i>			Setelah <i>Cycling Test</i>		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
F0	H	H	H	H	H	H
F1	H	H	H	H	H	H
F2	H	H	H	H	H	H
F3	H	H	H	H	H	H

Hasil uji homogenitas menunjukkan semua formula seragam tanpa adanya pemisahan fase. Titik leleh seluruh sediaan masih dalam kisaran standar (50–70°C), dan uji kekerasan

menunjukkan nilai 70–100 gram, menandakan lipstick cukup kuat namun tetap mudah diaplikasikan.

Formula	Sebelum <i>Cycling Test</i>			Setelah <i>Cycling Test</i>		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
F0	MD	MD	MD	MD	MD	MD
F1	MD	MD	MD	MD	MD	MD
F2	MD	MD	MD	MD	MD	MD
F3	MD	MD	MD	MD	MD	MD

Uji daya oles menunjukkan seluruh formula mudah diaplikasikan dan menghasilkan warna merata, dengan F3 pada semua minyak memberikan hasil warna paling jelas dan atraktif. Fenomena ini sesuai dengan teori “*red effect*” yang menyatakan bahwa warna merah meningkatkan daya tarik visual (Tian *et al.*, 2023).

Indikator	Sampel F3					Naracoba
	Serbuk jernang dengan <i>palm oil</i>	Serbuk jernang dengan <i>palm kernel oil</i>	Serbuk jernang dengan <i>olive oil</i>	Serbuk jernang dengan <i>castor oil</i>	Serbuk jernang dengan <i>sunflower oil</i>	
Kemerahan	-	-	-	-	-	10
Gatal	-	-	-	-	-	10
Bengkak	-	-	-	-	-	10

Uji iritasi pada kulit lengan bawah menunjukkan tidak adanya reaksi negatif seperti

kemerahan atau gatal, membuktikan bahwa sediaan aman digunakan (Marlina & Putri, 2019).

Pada uji hedonik, formula dengan *castor oil* dengan nilai sig ($<0,05$) memperoleh nilai tertinggi pada parameter warna, tekstur, kemudahan oles, dan ketebalan warna, sementara aroma nilai sig ($>0,05$) tidak berbeda signifikan antar formula karena semuanya menggunakan *essence strawberry*. Hasil ini menunjukkan bahwa *castor oil* merupakan pelarut terbaik dalam dispersi pigmen jernang, menghasilkan lipstik dengan kualitas fisik dan estetika paling disukai panelis.

Secara keseluruhan, serbuk jernang terbukti mampu menghasilkan warna merah alami yang stabil, atraktif, dan aman, sedangkan *castor oil* menunjukkan performa terbaik sebagai pelarut dan pembawa pigmen dalam formulasi lipstik berbasis minyak kelapa sawit.

KESIMPULAN

Serbuk jernang (*Daemonorops draco*) berpotensi sebagai pewarna alami dalam formulasi lipstik karena mampu menghasilkan warna merah pekat dengan stabilitas baik, sehingga dapat menjadi alternatif pengganti pewarna sintetik. Formulasi berbahan dasar minyak kelapa sawit menunjukkan sifat atraktif dengan intensitas warna yang jelas, terutama pada formula dengan *castor oil* sebagai pelarut yang memberikan hasil paling optimal baik dari segi intensitas warna maupun stabilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Asra, R. (2017). Conservation and Local Knowledge of *Daemonorops* spp. in Bukit Duabelas National Park, Jambi, Indonesia. *Online*, 000, 2–6.
- Maktabi, B., Liberatore, M. W., & Baki, G. (2021). Meadowfoam seed oil as a natural dispersing agent for colorants in lipstick. *International Journal of Cosmetic Science*, 43(4), 484–493
- Marlina, L., & Putri, S. I. (2019). Pemanfaatan Ekstrak Biji Coklat Sebagai Pewarna Alami Pada Lipstik. *Tedc*, 13(2), 134–141.
- Nofita, & Ulfa, A. M. (2017). Penetapan Kadar Nipagin (Methyl paraben) pada Sediaan Pelembab Wajah Secara Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV. *Jurnal Anlisis Farmasi*, 2(3), 181–187.

- Tian, B., Gong, H., Chen, Z., Yu, X., Pointer, M. R., Yu, J., Yu, F., & Liu, Q. (2023). Assessment of color preference, purchase intention and sexual attractiveness of lipstick colors under multiple lighting conditions. *Frontiers in Neuroscience*, 17(November), 1–14.
- Sriarumtias, F. F., Rizqi, S., Garut, F. M., No, J. J., Ekstrak, K., Kunyit, E., Longa, C., Kayu, D. A. N., & Cinnamomum, M. (2017). Jurnal Ilmiah Farmako Bahari (Curcuma longa L .) AND CINNAMON (Cinnamomum burmanni) EXTRACT. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 8(1), 41–52.
- Sujadi, S., Hasibuan, H. A., Rahmadi, H. Y., & Purba, A. R. (2016). KOMPOSISI ASAM LEMAK DAN BILANGAN IOD MINYAK DARI SEMBILAN VARIETAS KELAPA SAWIT DxP KOMERSIAL DI PPKS. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 24(1), 1–11.
- Vikandari, S. N., Nurzaman, M. H., Asrinawangsih, E., & Adlina, S. (2025). *Analisis Pewarna Sintesis Rhodamin B Dan Logam Berat Pada Pewarna*. 07(02), 10623–10630