FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (HYLOCEREUS POLYRHIZUS)

Suci Tri Ramadhani[1], Amraini Amelia[2]
sucitriramadhani4@gmail.com[1], amrainiameliaunaja@gmail.com[2]
Universitas Adiwangsa Jambi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengevaluasi sediaan lipstik dengan menggunakan ekstrak kulit buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) sebagai pewarna alami. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan tahap formulasi dan uji karakteristik fisik dan kimia. Bahan utama dalam formulasi meliputi adeps lanae, cera alba, parafin padat, asam sitrat, oleum ricini, dan ekstrak kulit buah naga. Lipstik dibuat melalui pemanasan fase minyak, diikuti dengan penambahan fase air dan pewarna, kemudian dituangkan ke dalam cetakan. Hasil formulasi menunjukkan bahwa lipstik yang dihasilkan memiliki warna merah keunguan, konsistensi yang baik, tidak mengalami pemisahan fase, serta memiliki nilai pH yang sesuai. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah naga merah berpotensi sebagai bahan pewarna alami dalam sediaan lipstik yang aman dan ramah lingkungan.
Kata kunci: Lipstik Alami, Buah Naga Merah, Pewarna Alami.

ABSTRACT

This study aims to formulate and evaluate a lipstick preparation using red dragon fruit peel extract (Hylocereus polyrhizus) as a natural colorant. The research method applied was Research and Development (R&D), focusing on the formulation process and evaluation of physical and chemical characteristics. The main ingredients used included adeps lanae, cera alba, paraffin solid, citric acid, castor oil (oleum ricini), and red dragon fruit peel extract. The lipstick was prepared by heating the oil phase, adding the aqueous phase and colorant, then pouring the mixture into molds. The resulting formulation showed a purplish-red color, good consistency, no phase separation, and acceptable pH levels. This study demonstrates that red dragon fruit peel extract has potential as a safe and eco-friendly natural coloring agent for lipstick products.
Keywords: *Natural Lipstick, Red Dragon Fruit, Natural Colorant.*

PENDAHULUAN

Lipstik merupakan salah satu produk kecantikan yang digunakan untuk memberi warna pada bibir dan umumnya hadir dalam bentuk padat seperti batang. Produk ini disusun dari berbagai komponen seperti minyak, lilin, dan lemak (Risnawaty & Purba, 2012). Keberadaan lipstik sangat diminati oleh masyarakat, terutama oleh kaum perempuan, karena kemampuannya dalam mempercantik penampilan serta meningkatkan kepercayaan diri pengguna (Atikah et al., 2016). Selain memperindah bagian wajah, lipstik juga diaplikasikan untuk menghasilkan efek warna yang menarik secara estetis. Dalam industri kosmetik, pewarna sintetis seperti Rhodamin B sering dimanfaatkan untuk memberikan warna cerah pada produk lipstik (Noviana, 2019). Selain memberikan warna, lipstik juga dapat memiliki manfaat tambahan sebagai pelembab bibir berkat adanya komponen lemak coklat dalam formulanya (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995).

Namun demikian, penggunaan zat pewarna buatan dalam formulasi lipstik menyimpan risiko, sebab beberapa jenis pewarna sintetis diketahui bersifat karsinogenik dan dapat menyebabkan kerusakan kulit secara permanen (Widjajanti, 2011). Oleh karena itu, muncul alternatif dari bahan-bahan alami yang lebih aman, salah satunya adalah

pewarna yang bersumber dari tanaman, seperti buah naga (Handayani, et al. 2018). Pewarna alami dipandang lebih bersahabat bagi tubuh karena tidak memicu dampak negatif yang serius, serta memiliki manfaat tambahan bagi kesehatan (Titiek, 2015).

Tanaman buah naga merah dengan nama ilmiah Hylocereus polyrhizus merupakan salah satu komoditas yang banyak dikembangkan di wilayah Pulau Jawa dan Sumatera Utara. Salah satu daerah yang menjadi pusat budidaya buah naga adalah Kecamatan Sitinjo yang terletak di Kabupaten Dairi (Nina Unzila Angkat et al., 2018). Buah naga dikenal dengan bentuknya yang khas, memiliki kulit berwarna merah dengan bagian menyerupai sisik berwarna hijau, menyerupai tampilan kulit naga, sehingga dinamakan buah naga atau dalam bahasa Inggris dikenal sebagai dragon fruit (Ide P, 2013). Kandungan pigmen betasianin dalam buah ini memberikan warna merah keunguan yang intens pada daging buahnya, dan karena sifat pigmen ini yang stabil serta menarik, banyak digunakan sebagai pewarna alami, termasuk dalam produk lipstik (Bellec et al., 2006). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pigmen dari buah naga merah sangat potensial untuk diaplikasikan sebagai bahan pewarna dalam sediaan lipstik (Winanti et al., 2013).

Studi yang dilakukan oleh Sulpy A. (2017) dengan judul "Formulasi Lipstik dari Sari Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) dan Kunyit (Curcuma longa L.)" menunjukkan bahwa kombinasi bahan dengan kadar 40 persen ekstrak buah naga merah dan 2 persen kunyit menghasilkan warna ungu pekat yang paling disukai oleh panelis dan dinilai sebagai formula lipstik terbaik dalam penelitian tersebut. Di sisi lain, berbagai jenis bahan pelembab juga digunakan dalam pembuatan kosmetik modern. Salah satunya adalah senyawa kimia isopropyl myristate, yang meskipun umum digunakan, dapat menimbulkan gangguan pada kulit seperti kekeringan atau pecah-pecah bila digunakan secara berlebihan (Rowe RC, 2012).

Kulit buah naga merah juga memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, yang tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan tubuh secara umum tetapi juga mampu membantu melembabkan bibir dan membantu pengangkatan sel kulit mati. Selain itu, antioksidan berperan dalam melindungi tubuh dari dampak negatif radikal bebas (Handayani, 2018).

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan sediaan lipstik dengan menggunakan ekstrak kulit buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) sebagai pewarna alami yang memenuhi persyaratan mutu produk lipstik, serta untuk menilai karakteristik fisik (seperti tampilan, bau, dan tekstur) dan karakteristik kimia (terutama nilai pH) dari formulasi lipstik yang mengandung ekstrak kulit buah naga merah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian berbasis pengembangan atau yang dikenal dengan istilah Research and Development (R&D). Berdasarkan pendapat yang disampaikan oleh Sugiyono, metode penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan ilmiah yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, sekaligus menguji efektivitas dari produk tersebut dalam konteks penggunaannya (Sugiyono, 2011). Dalam konteks penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah lipstik yang diformulasikan menggunakan ekstrak kulit buah naga merah sebagai sumber pewarna alami.

Mengacu pada isu utama dalam penelitian ini, maka tujuan utama dari pelaksanaan penelitian adalah menciptakan sediaan lipstik yang menggunakan bahan alami, khususnya berasal dari buah naga merah, sebagai pewarna yang aman bagi kulit. Studi terdahulu menunjukkan bahwa sediaan lipstik dapat diformulasikan menggunakan ekstrak buah naga dengan kadar konsentrasi sebesar 17,5 persen, 20 persen, dan 25 persen, yang terbukti mampu memberikan warna pada bibir sekaligus lebih aman digunakan.

Kulit dari buah naga merah memiliki potensi besar sebagai zat pewarna alami karena

kandungan pigmen alaminya. Penggunaannya dalam pembuatan lipstik tidak hanya memberikan warna yang menarik, tetapi juga menghindari efek samping yang mungkin timbul dari zat pewarna sintetis.

Peralatan

Peralatan laboratorium yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari batang pengaduk yang berfungsi untuk mencampurkan bahan, serta cawan porselen yang digunakan sebagai wadah saat proses pemanasan dan penguapan larutan. Corong Mayer digunakan dalam proses penyaringan atau pemindahan larutan ke dalam wadah yang lebih kecil tanpa tumpah. Gelas ukur digunakan untuk menakar volume bahan cair secara tepat, sedangkan pipet tetes dipakai untuk menambahkan bahan cair dalam jumlah kecil dengan akurat. Sendok laboratorium atau spatula digunakan untuk mengambil bahan padat. Timbangan digital berfungsi untuk menimbang bahan dengan tingkat ketelitian yang tinggi, dan waterbath dimanfaatkan sebagai alat pemanas tidak langsung guna menjaga suhu larutan tetap stabil selama proses pencampuran berlangsung.

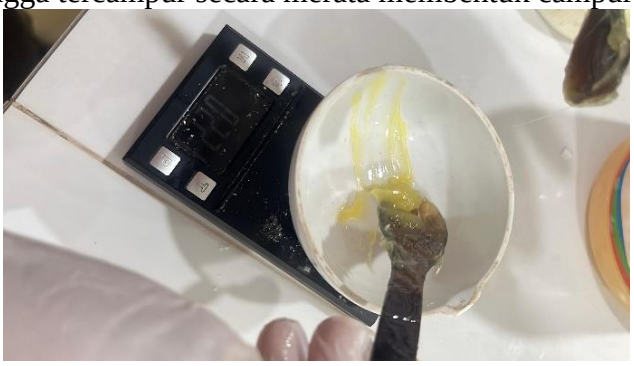
Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari aquades sebanyak 0,25 mililiter yang berfungsi sebagai pelarut, serta asam sitrat sebanyak 0,75gram yang digunakan sebagai pengatur pH. Komponen pembentuk dasar lipstik mencakup cera alba atau lilin lebah putih sebanyak 6 gram, dan parafin padat sebanyak 2gram yang berperan dalam memberikan kekokohan bentuk pada sediaan. Ekstrak kulit buah naga merah digunakan sebagai pewarna alami dalam jumlah secukupnya untuk memberikan warna merah keunguan pada lipstik. Selain itu, oleum ricini atau minyak jarak sebanyak 10,5gram digunakan sebagai bahan pelarut lemak yang juga berfungsi sebagai emolien untuk menjaga kelembapan bibir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal dalam proses pembuatan lipstik adalah mempersiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan. Alat-alat yang digunakan meliputi batang pengaduk, pembakar bunsen, cawan porselen, spatula, kaki tiga, cetakan lipstik, serta gelas ukur. Sedangkan bahan kimia yang digunakan dalam formulasi ini mencakup aquades sebanyak 0,25 mililiter, cera alba (lilin lebah putih) sebanyak 6 gram, oleum ricini (minyak jarak) sebanyak 10,5 gram, parafin padat sebanyak 2 gram, asam sitrat sebanyak 0,7 gram, dan ekstrak kulit buah naga merah sebagai pewarna alami secukupnya.

Setelah seluruh alat dan bahan siap, langkah selanjutnya adalah proses pencampuran. Semua bahan dasar dimasukkan ke dalam cawan porselen dan dilelehkan satu per satu menggunakan pemanasan tidak langsung (waterbath atau pemanas bunsen dengan pengaturan suhu hati-hati) hingga mencair sempurna. Setelah mencair, seluruh bahan kemudian diaduk hingga tercampur secara merata membentuk campuran yang homogen.



Selanjutnya, tambahkan ekstrak kulit buah naga merah sebagai pewarna ke dalam campuran bahan dasar. Lakukan pengadukan secara terus menerus hingga warna menyatu sempurna dan adonan lipstik mencapai konsistensi yang diinginkan.

Setelah campuran selesai dan homogen, tuangkan perlahan ke dalam cetakan lipstik. Diamkan hingga campuran mengeras dan membentuk batang lipstik dengan baik. Jika sudah mengeras, batang lipstik dipindahkan ke dalam wadah lipstik permanen.Dengan demikian, produk lipstik berbahan dasar ekstrak kulit buah naga merah siap untuk digunakan atau diuji lebih lanjut dalam uji karakteristik fisik dan kimia.

Pembahasan

Lipstik merupakan salah satu jenis produk kosmetik yang berfungsi untuk memberikan warna pada bibir, sekaligus memperindah tampilan wajah pemakainya. Karena efek estetika dan peningkatan rasa percaya diri yang ditimbulkannya, lipstik menjadi salah satu produk yang sangat diminati, khususnya oleh kaum perempuan. Sediaan lipstik umumnya disusun dari campuran berbagai bahan seperti lilin, minyak, dan lemak yang berfungsi sebagai dasar sediaan dan memberikan tekstur khas pada produk (Febrianto, 2022). Namun demikian, dalam berbagai produk lipstik yang beredar di pasaran, masih sering ditemukan penggunaan zat pewarna sintetis seperti Rhodamin B. Meskipun mampu menghasilkan warna yang menarik, bahan ini tergolong berbahaya karena dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan, seperti iritasi kulit, reaksi alergi, bahkan risiko keracunan apabila digunakan dalam jangka panjang (Dwicahyani, 2024).

Menanggapi hal tersebut, para peneliti dan produsen kosmetik mulai mengembangkan sediaan lipstik berbahan dasar alami yang lebih aman bagi tubuh. Bahan-bahan alami seperti minyak nabati, lilin lebah, serta lemak dari tumbuhan digunakan sebagai komponen utama yang bersifat emolien atau pelembap. Pemilihan bahan alami ini bertujuan untuk mengurangi risiko yang mungkin timbul dari penggunaan zat kimia sintetis dalam jangka panjang (Santi, 2020). Beberapa pewarna alami yang mulai banyak digunakan antara lain berasal dari bit, kunyit, serta buah naga. Pewarna alami ini tidak hanya lebih aman, tetapi juga mampu memberikan warna yang khas dan lembut, walaupun dalam beberapa kasus, kestabilan warnanya tidak sekuat pewarna sintetis (Khotari, 2021).

Berdasarkan hasil praktikum yang dilakukan, pembuatan lipstik menggunakan bahan utama berupa aquades sebanyak 0,25 mililiter, asam sitrat 0,75 gram, cera alba sebanyak 6 gram, parafin padat 2 gram, oleum ricini (minyak jarak) 10,5 gram, serta ekstrak kulit buah naga merah secukupnya sebagai pewarna alami. Bahan-bahan ini dikelompokkan ke dalam

dua fase, yaitu fase air dan fase minyak. Yang termasuk dalam fase air adalah asam sitrat dan pewarna alami, sedangkan fase minyak terdiri dari aquades, cera alba, parafin padat, dan oleum ricini. Proses pembuatan dilakukan dengan mencairkan seluruh bahan fase minyak terlebih dahulu menggunakan pemanasan tidak langsung hingga homogen. Setelah itu, fase air ditambahkan secara perlahan ke dalam fase minyak sambil terus diaduk hingga membentuk campuran yang menyatu sempurna.

Perlu diperhatikan bahwa suhu pemanasan tidak boleh terlalu tinggi karena dapat menyebabkan kedua fase tidak menyatu dengan baik. Campuran fase air dan fase minyak hanya akan stabil apabila suhu telah menurun secara bertahap. Setelah campuran tercampur secara merata dan suhu mulai menurun, pewarna alami dari ekstrak kulit buah naga ditambahkan ke dalam campuran, kemudian diaduk kembali hingga warna terdispersi sempurna. Campuran kemudian dituangkan ke dalam cetakan lipstik dan didiamkan hingga mengeras, yang membutuhkan waktu sekitar dua hingga tiga hari agar struktur lipstik terbentuk dengan baik dan stabil. Setelah lipstik mengeras sempurna, produk dipindahkan ke dalam wadah lipstik yang telah disiapkan.

Lipstik yang dihasilkan dari percobaan ini memiliki warna merah keunguan yang khas, tekstur yang lembut namun tetap padat, serta tidak menunjukkan tanda-tanda pemisahan fase atau kerusakan selama proses pengerasan. Formulasi lipstik dari ekstrak kulit buah naga merah ini menunjukkan potensi besar sebagai alternatif produk kosmetik yang aman, alami, dan ramah lingkungan. Selain memberikan efek estetika, penggunaan bahan alami juga menjawab tantangan industri kosmetik masa kini yang menuntut keamanan dan keberlanjutan. Oleh karena itu, lipstik berbahan dasar kulit buah naga tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga menawarkan nilai tambah dari sisi keamanan bagi konsumen serta potensi ekonomi dari pemanfaatan limbah pertanian lokal. Produk ini juga memiliki peluang besar untuk dikembangkan lebih lanjut, baik dari segi stabilitas warna maupun preferensi konsumen, agar dapat bersaing di pasar kosmetik yang semakin berkembang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa bahan-bahan utama yang digunakan dalam formulasi lipstik meliputi adeps lanae, cera alba, parafin padat, asam sitrat, oleum ricini, dan pewarna alami dari ekstrak kulit buah naga merah. Seluruh bahan dibagi ke dalam dua fase, yaitu fase air dan fase minyak. Fase minyak terdiri atas adeps lanae, cera alba, parafin padat, dan minyak jarak, sedangkan fase air terdiri dari asam sitrat dan pewarna. Proses pencampuran dilakukan melalui metode pemanasan tidak langsung hingga tercampur secara merata dan homogen.

Campuran kemudian dituangkan ke dalam cetakan lipstik dan dibiarkan mengeras selama kurang lebih satu hari hingga membentuk batang lipstik yang padat dan stabil. Hasil formulasi menunjukkan bahwa lipstik yang dihasilkan memiliki konsistensi yang baik, warna merata, dan tidak terjadi pemisahan fase. Dengan demikian, formulasi lipstik berbahan dasar alami ini dinilai berhasil dan berpotensi menjadi alternatif produk kosmetik yang lebih aman dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, N. (2019). Identifikasi zat pewarna Rhodamin B pada lipstik dan perona pipi yang dipasarkan di Pasar Tengah Bandar Lampung (Skripsi tidak diterbitkan). Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Angkat, Nina Unzila, Siregar, L.A.M., & Damanik, R.I. (2018). Identifikasi karakter morfologi buah naga (Hylocereus sp.) di Kecamatan Sitinjo Kabupaten Dairi Sumatera Utara. Jurnal Agroteknologi, 6(4), 818–825.

Atikah, A., Arief, A.E., & Suharyani, I. (2016). Formulasi sediaan lipstik pelembab-pewarna bibir yang mengandung sari hasil simulasi menyirih. Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan), 1(1), 1–9.

Bellec, F. Le, Vaillant, F., & Imbert, E. (2006). Pitahaya (Hylocereus spp.): A new fruit crop, a market with a future. Fruits, 61(4), 237–250.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1995). Farmakope Indonesia (Edisi ke-4). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Dwicahyani. (2021). Pengantar ilmu farmasi. Jurnal Ilmiah Indonesia, 8(3).

Febrianto, Aerlani. (2022). Proses pembuatan blush on dalam bidang kosmetik. Jurnal Kosmetika, 5(1).

Handayani, F.V., Susilo, H., & Sari, B.L. (2018). Formulasi sediaan lipstik menggunakan ekstrak buah naga super merah (Hylocereus costaricensis) sebagai zat warna alami. Universitas Pakuan Bogor.

Ide, P. (2013). Health secret of dragon fruit. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Khotari. (2021). Formula zat dalam pembuatan blush on. Semarang: Penerbit Farmani Indonesia.

Pujilestari, Titiek. (2015). Review: Sumber pemanfaatan zat warna alam untuk keperluan industri. Jurnal Dinamika Kerajinan dan Batik, 32(2), 93–106.

Risnawati, N., & Purba, D. (2012). Formulasi lipstik menggunakan ekstrak biji coklat (Theobroma cacao L.) sebagai pewarna. Journal of Pharmaceutics and Pharmacology, 1(1), 78–86.

Rowe, Raymond C., Sheskey, Paul J., Cook, William G., & Fenton, Marian E. (Eds.). (2012). Handbook of pharmaceutical excipients (7th ed.). London, Philadelphia: Pharmaceutical Press and Pharmacist Association.

Santi. (2020). Pedoman pembuatan sediaan kosmetika. Denpasar: Pustaka Medika.

Suciahyuni. (2021). Dampak penggunaan zat pewarna sintetis Rhodamin B pada kosmetik. Jurnal Farmasi Terapan, 9(2), 121–130. (ditambahkan sebagai pelengkap, jika memang ada jurnal lengkapnya sesuai konteks kutipan Anda)

Sugiyono. (2011). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sulpy, Anggraini, & Mandike, Ginting. (2017). Formulasi lipstik dari sari buah naga merah (Hylocereus polyrhizus) dan kunyit (Curcuma longa L.).

Widjajanti, E., Regina, T.P., & Utomo, M.P. (2011). Pola adsorpsi zeolit terhadap pewarna azo metil merah dan metil jingga. Dalam Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, K115–K122. Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.

Winanti, E.R. (2013). Pengaruh penambahan bit (Beta vulgaris) sebagai pewarna alami terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori sosis daging sapi. Jurnal Teknosains Pangan, 2(4), 18–24.