

FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis* L., f.) SEBAGAI ZAT PEWARNA

Sutaryono^{1*}, Anita Agustina Styawan², Indah Sukmawati³
^{1,2,3}Program Studi DIII Farmasi, STIKes Muhammadiyah Klaten Indonesia
*Email : sutar.on@gmail.com

INTISARI

Daun jati (*Tectona grandis* L., f) termasuk familia Vebernaceae yang mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat. Warna dari daun jati disebabkan oleh flavonoid yaitu antosianidin. Antosianidin merupakan pigmen yang dapat digunakan sebagai pewarna alami dan dapat menggantikan pewarna sintetis. Memformulasi sediaan lipstik menggunakan zat warna yang terkandung dalam daun jati dan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun jati. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimental. Penelitian ini meliputi ekstraksi daun jati menggunakan metode maserasi. Lipstik dibuat dalam 3 formula. Formula I dengan konsentrasi 5%, formula II konsentrasi 7% dan formula III konsentrasi 9%. Lipstik yang telah dibuat kemudian dilakukan uji sifat fisik yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji titik lebur, dan uji kekerasan. Sediaan lipstik yang dihasilkan stabil, berwarna merah bata, merah kecoklatan dan coklat muda. Titik lebur sediaan lipstik yang mengandung ekstrak daun jati dengan konsentrasi 5%, 7% dan 9% masing-masing adalah 55,67⁰C; 57,33⁰C dan 58,67⁰C, sedangkan pH sediaan lipstik masing-masing adalah 6; 5 dan 4. Kekerasan sediaan lipstik dengan konsentrasi 5%, 7% dan 9% masing-masing adalah 87 gram, 97 gram dan 112 gram. Penelitian menunjukkan bahwa formulasi sediaan lipstik ekstrak daun jati dapat digunakan sebagai pewarna dan ada pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun jati.

Kata Kunci: Daun jati, *Tectona grandis* L., f, Lipstik, Komponen Lipstik.

ABSTRACT

Teak leaves (Tectona grandis L., f) include familia verbenaceae that have strong antioxidant activity. The color of the teak leaves is caused by the flavonoid that is antocyanidin. Anthocyanidin is a pigment that can be used as a natural dye and can replace synthetic dyes. The purpose of this study was to formulate lipstick preparations using dyes contained in teak leaves and to determine the effect of variation of teak leaf extract concentration. The type of research used is experimental research. This research covers teak leaf extraction using maseration method. Lipstick is made in 3 formulas. Formula I with concentration 5%, formula II 7% concentration and formula III 9% concentration. Lipstick that has been made then tested by physical properties including organoleptic test, homogeneity test, pH test, melting point test, and hardness test. The resulting lipstick is stable, red brick, brownish and light brown. The melting point of lipstick preparation containing teak leaf extracts with concentration of 5%, 7%

and 9% were 55,67⁰C; 57,33⁰C and 58,67⁰C, respectively, while the pH of lipstick preparations were respectively 6; 5 and 4. Hardness of lipstick preparations with concentrations of 5%, 7% and 9% were 87 grams, 97 grams and 112 grams, respectively. The conclusion of the research showed that the lipstick formulation of teak leaf extract can be used as a dye and there is influence of variation of teak leaf extract concentration.

Keywords: *Teak leaf, Tectona grandis L., f, Lipstick, Lipstick componen*

PENDAHULUAN

Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Tranggono, dkk., 2007).

Lipstik adalah salah satu sediaan kosmetik yang sangat umum digunakan oleh para wanita untuk mewarnai bibir karena bibir dianggap sebagai bagian penting dalam penampilan seseorang (Farima, 2009). Lipstik digunakan oleh para wanita untuk menambah warna bibir sehingga tampak lebih segar, membentuk bibir, serta memberi ilusi bibir lebih kecil atau besar, tergantung warna yang digunakan. Biasanya wanita memilih lipstik terutama karena warnanya, dimana dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah (Sinurat, 2011).

Antosianin adalah pigmen larut dalam air yang secara alami terdapat pada berbagai jenis tumbuhan. Sesuai namanya, pigmen inilah yang memberikan warna pada bunga, buah dan daun tumbuhan hijau. Pigmen ini telah banyak digunakan sebagai pewarna alami pada berbagai produk pangan dan berbagai aplikasi lainnya (Harbone, 1987).

Daun jati muda memiliki kandungan beberapa senyawa pigmen terutama antosianin. Senyawa antosianin ini memberikan warna merah, ungu, hingga merah gelap. Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Ariviani, 2010).

Tujuan penelitian ini adalah membuat formulasi lipstik menggunakan ekstrak daun jati sebagai zat pewarna dan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun jati sebagai zat warna terhadap uji sifat fisik.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian berupa metode eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Farmasi STIKES Muhammadiyah Klaten.

Alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan antara lain: Seperangkat alat maserasi, Kertas saring, Batang pengaduk, Cawan penguap, Timbangan analitik, Rotary evaporator (Buchi), Oven, Pencetak lipstik, Tempat lipstik (*roll up*), Waterbath, Penangas air, kertas pH, Alat-alat gelas laboratorium.

Bahan tumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun jati (*Tectona grandis* L., f) yang masih muda. Bahan kimia yang digunakan antara lain: etanol 96%, cera alba, carnauba wax, vaselin alba, minyak jarak (*oleum ricini*), isopropil miristat, adeps lanae, propil paraben, Butil Hidroksitoluen (BHT).

Penyiapan sampel

Sebanyak 500 gram daun jati yang telah dihaluskan dimaserasi dengan 2 L etanol 96% yang telah ditambahkan dengan asam sitrat ditutup dan dibiarkan

selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk, saring dengan kain kasa, kemudian ampas dicuci dengan cairan penyari secukupnya hingga 2 L (Ditjen POM, 1979). Kemudian ekstrak dikumpulkan, dan dipekatkan dengan *rotary evaporator* (Buchi) pada temperatur 50⁰C, sehingga didapatkan 23 gram ekstrak daun jati. Sediaan lipstik dibuat dengan bahan yang tertera pada tabel 1.

Cera alba, carnauba wax, minyak jarak, propel paraben, BHT, dan ekstrak daun jati di lebur di atas *water bath*. Setelah melebur, campuran digerus hingga homogen (M1). Adeps lanae, vaselin, dan isopropil miristat di lebur (M2). Dicampurkan Massa 1 dan Massa 2 dan kemudian digerus hingga homogen (M3). Di lebur M3 di atas *water bath* dan setelah melebur segera dimasukkan ke dalam cetakan lipstik. Didiamkan ±10 menit di dalam *freezer* sampai lipstik mengeras. Dikeluarkan lipstik dari cetakan dan dimasukkan ke dalam wadah lipstik.

Tabel 1. Formula Sediaan Lipstik Ekstrak Daun Jati Sebagai Zat Pewarna

Komposisi	Variasi Konesentrasi		
	I (5%)	II (7%)	III (9%)
Ekstrak daun jati	0,25 gram	0,35 gram	0,45 gram
Cera alba	0,75 gram	0,75 gram	0,75 gram
Carnauba wax	0,45 gram	0,45 gram	0,45 gram
Vaselin flavum	0,4 gram	0,4 gram	0,4 gram
Minyak jarak	2,044 gram	1,894 gram	1,794 gram
Isopropil miristat	0,5 gram	0,5 gram	0,5 gram
Adeps lanae	0,6 gram	0,6 gram	0,6 gram
Propil paraben	0,005 gram	0,005 gram	0,005 gram
BHT	0,001 gram	0,001 gram	0,001 gram

Pemeriksaan Mutu Sediaan

Pemeriksaan Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui warna, bau, dan konsistensi lipstik yang dibuat (Anvisa, 2005).

Pemeriksaan Homogenitas

Masing-masing lipstik diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan sejumlah tertentu sediaan pada kaca objek. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar (Risnawati, 2012).

Pemeriksaan pH

Ditimbang 1 gram sediaan dan dilebur dalam beker gelas dengan 100 mL aquades di atas penangas air. Setelah dingin, memasukkan kertas pH ke dalam larutan. Melihat pH lipstik pada kertas pH (Balsam, 1972).

Pemeriksaan Titik Lebur

Lipstik dimasukkan dalam oven dengan suhu awal 50⁰C selama 15 menit, diamati apakah lipstik meleleh atau tidak, setelah itu suhu dinaikkan 1⁰C setiap 15 menit dan diamati pada suhu berapa lipstik mulai meleleh (Vishwakarma, dkk., 2011).

Pemeriksaan Kekerasan

Lipstik diletakkan horizontal kemudian di beri beban di atasnya yang berfungsi sebagai penekan. Tiap 30 detik berat penekan ditambah (10 gram). Penambahan berat sebagai penekanan dilakukan terus menerus sampai lipstik patah, pada saat lipstik patah merupakan nilai kekerasannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinasi

Hasil determinasi tanaman menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini benar tanaman jati (*Tectona grandis* L., f).

Ekstraksi

Dari hasil maserasi selama 5 hari diperoleh ekstrak daun jati 1,5 L, yang kemudian dilanjutkan dengan penguapan menggunakan alat rotary evaporator dan dipekatkan menggunakan alat freeze dryer diperoleh ekstrak kental sebanyak 23 gram.

Formulasi sediaan lipstik

Variasi konsentrasi pewarna ekstrak daun jati yang digunakan menghasilkan perbedaan warna lipstik. Lipstik dengan konsentrasi pewarna daun jati dengan konsentrasi 5% berwarna merah bata, konsentrasi pewarna ekstrak daun jati 7% berwarna merah kecoklatan dan variasi konsentrasi 9% berwarna coklat muda. Aroma lipstik adalah aroma khas wax. Berat satu lipstik adalah 5 gram.

Homogenitas sediaan

Hasil pemeriksaan homogenitas menunjukkan bahwa seluruh sediaan lipstik warna merata dan tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat mempunyai susunan yang homogen.

pH lipstik

Hasil pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan lipstik ekstrak daun jati dengan konsentrasi 5% adalah 6, konsentrasi 7% adalah 5, dan konsentrasi 9% adalah 4. Hal ini disebabkan semakin tinggi konsentrasi pewarna ekstrak daun jati yang digunakan maka sediaan yang dihasilkan semakin asam, karena ekstrak daun jati bersifat asam. Sediaan yang dihasilkan pHnya mendekati pH fisiologis kulit bibir yaitu 4-6. Dengan demikian formula tersebut dapat digunakan untuk sediaan lipstik (Balsam, 1972).

Titik lebur lipstik

Hasil pemeriksaan titik lebur lipstik menunjukkan bahwa sediaan lipstik dengan pewarna ekstrak daun jati 5% melebur pada suhu 56⁰C, sediaan lipstik dengan pewarna ekstrak daun jati 7% melebur pada suhu 57⁰C, dan sediaan lipstik dengan pewarna ekstrak daun jati 9% melebur pada suhu 59⁰C. Dari hasil pemeriksaan titik lebur terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun jati yang digunakan semakin tinggi titik leburnya, ini disebabkan karena ekstrak daun jati yang digunakan semakin banyak sehingga mempengaruhi titik lebur sediaan. Lipstik yang baik memiliki titik lebur antara 50⁰C-60⁰C, hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki titik lebur yang baik (Vishwakarma, dkk., 2011).

Kekerasan lipstik

Uji kekerasan dengan menggunakan alat seberat 4,97 gram. Dari hasil pemeriksaan kekerasan lipstik menunjukkan adanya perbedaan kemampuan sediaan lipstik menahan beban. Perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan konsentrasi pewarna ekstrak daun jati yang digunakan, semakin tinggi konsentrasi pewarna ekstrak daun jati dalam sediaan lipstik. Hal ini menyebabkan lipstik dengan pewarna ekstrak daun jati 5% lebih mudah patah dibandingkan sediaan lipstik lain yang menggunakan pewarna ekstrak daun jati dengan konsentrasi yang lebih tinggi.

Hasil pemeriksaan kekerasan lipstik menunjukkan bahwa sediaan lipstik patah pada penekanan dengan penambahan berat 84-131 gram. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki kekuatan yang baik.

KESIMPULAN

Ekstrak daun jati dapat digunakan sebagai pewarna dalam formulasi sediaan lipstik. Variasi konsentrasi pewarna ekstrak daun jati yang digunakan dalam formulasi menghasilkan perbedaan kepekatan warna sediaan. Hasil penentuan mutu fisik sediaan menunjukkan bahwa seluruh sediaan yang dibuat homogen, warna merata dan tidak terdapat butir-butir kasar. Titik lebur sediaan lipstik dengan konsentrasi 5% adalah 56⁰C, konsentrasi 7% adalah 57⁰C dan konsentrasi 9% adalah 59⁰C.

DAFTAR PUSTAKA

Balsam, M.S. (1972). *Cosmetic Science and Technology* edisi kedua. London: John Willy and Son, Inc.

- Ditjen POM. (1985). *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ditjen POM. (1979). *Farmakope Indonesia*. Edisi Ketiga. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Rawlins, E.A. (2003). *Bentley's Textbook of Pharmaceutics*. Edisi ke-18. London: Bailliere Tindall.
- Rowe, C.R., Paul, J., dan Marian, E.Q. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. Edisi keenam, Washington: Pharmaceutical Press.
- Vishwakarma, B., Dwivedi, S., Dubey, K., dan Joshi, H. (2011). Formulation and Evaluation of Herbal Lipstick. *Internasional Journal of Drug Discovery & Herbal Research*.