

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN LIPSTIK KOMBINASI  
EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis L.f.*) DAN  
SARI BUAH BIT (*Beta Vulgaris L.*)**

**Nur Eka Hidayati\*<sup>1</sup>, Anggy Rima Putri<sup>2</sup>, Rizki Febriyanti<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Program Studi DIII Farmasi, Politeknik Harapan Bersama Tegal, Indonesia

e-mail: \*<sup>1</sup>[Nurekahidayati70@gmail.com](mailto:Nurekahidayati70@gmail.com),

---

**Article Info**

**Article history:**

Submission April 2021

Accepted April 2021

Publish April 2021

**Abstrak**

*Lipstik adalah pewarna bibir untuk menimbulkan kesan menarik sekaligus melindungi bibir dari lingkungan yang merusak misalnya sinar ultraviolet. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ekstrak daun jati dengan kombinasi sari buah bit dapat digunakan sebagai pewarna alami pada sediaan lipstik formulasi sediaan lipstik dan pengaruh terhadap terhadap uji sifat fisik yang dilakukan.*

*Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimental. Metode ekstraksi zat warna daun jati pada penelitian ini menggunakan metode maserasi, Pembuatan sari buah bit adalah dengan memblender buah bit tambahkan air sebanyak 15ml dan diambil sarinya. Uji sifat fisik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji kekerasan, uji titik leleh, uji iritasi dan uji kesukaan.*

*Zat warna dari kombinasi ekstrak daun jati ( *Tectona grandis L.f.*) dan sari buah bit (*Beta vulgaris L.*) dapat digunakan sebagai pewarna alami sediaan lipstik. Berdasarkan uji sifat fisik yang dilakukan dalam uji homogenitas, uji pH, uji titik leleh, uji kekerasan, uji iritasi dan uji kesukaan semua memenuhi standar yang ditentukan. Terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak daun jati ( *Tectona grandis L.f.*) dan sari buah bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap uji sifat fisik yang dilakukan pada uji organoleptis dipengujian parameter warna ketiga formula memiliki warna yang berbeda-beda.*

**Kata Kunci :** *Lipstik, Ekstrak daun jati, Sari buah bit, Zat warna, dan Uji sifat fisik*

---

**Ucapan terimakasih:**

1. Bapak Nizar Suhendra, SE., MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S. Farm., MM selaku Ketua Program Studi Diploma III Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan izin dan pengarahan atas penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Apt. Anggy Rima

**Abstract**

*Lipstick is a lip color to create an attractive impression while protecting lips from damaging environments such as ultraviolet rays. This research was conducted to determine whether the teak leaf extract with the combination of beet juice can be used as a natural dye in the lipstick formulation and the effect it has on the physical properties test carried out.*

*The type of research is experimental research. The method of extracting teak leaves in this study used the maceration method, making beetroot juice by blending beets, adding 15ml of water and extracting the juice. The physical properties test carried out in this study were the organoleptic test, the homogeneity test, the pH test, the smear test, the hardness test, the melting point test, the irritation test and the preference test.*

Putri, M.Farm selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Apt. Rizki Febriyanti, M.Farm selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberi ilmu, nasihat dan bimbingan selama masa penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

4. Kedua Orang tua, yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan dan semangat selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir..

*The dye from the combination of teak leaf extract (*Tectona grandis L., f.*) And beet juice (*Beta vulgaris L.*) can be used as a natural colorant for lipstick preparations. Based on the physical properties test carried out in the homogeneity test, pH test, melting point test, hardness test, irritation test and preference test all met the specified standards. There was an effect of the concentration of teak leaf extract (*Tectona grandis L., f.*) And beet juice (*Beta vulgaris L.*) on the physical properties test carried out in the organoleptic test in testing the color parameters of the three formulas having different colors.*

**Keywords:** *Lipstick, teak leaf extract, beet juice, dye, and physical properties test*

DOI ....

©2020PoliteknikHarapanBersamaTegal

---

Alamat korespondensi:  
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal  
Gedung A Lt.3. Kampus 1  
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122  
Telp. (0283) 352000  
E-mail: [parapemikir\\_poltek@yahoo.com](mailto:parapemikir_poltek@yahoo.com)

**p-ISSN: 2089-5313**  
e-ISSN: 2549-5062

## A. Pendahuluan

Kosmetika 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 (BPOM RI, 2016). Pewarna bibir (lipstik) adalah salah satu sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Pewarna bibir atau lebih dikenal dengan nama lipstik adalah produk yang sangat umum digunakan khususnya oleh wanita, karena bibir merupakan bagian penting dalam penampilan. Kosmetika rias bibir selain untuk merias bibir disertai juga bahan untuk melindungi bibir dari lingkungan yang merusak, misalnya sinar ultraviolet<sup>(1)</sup>.

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. Ekstraksi zat warna daun jati muda dan buah bit pada penelitian ini menggunakan metode maserasi, sedangkan pelarut yang digunakan adalah etanol 96% yang diasamkan dengan asam sitrat, penggunaan asam sitrat bertujuan untuk mempertegas warna dan sebagai pengawet<sup>(2)</sup>. Buah bit (*Beta vulgaris* L.) atau sering juga dikenal dengan sebutan akar bit merupakan tanaman berbentuk akar yang mirip umbi-umbian, termasuk dari famili *Amaranthaceae*. Buah bit memiliki komponen utama yaitu pigmen betasianin yang memberikan warna merah keunguan<sup>(3)</sup>.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniasih<sup>(4)</sup> menunjukkan bahwa lipstik dengan ekstrak buah bit dan penambahan jenis mordan berpengaruh secara nyata terhadap aroma, daya lekat dan tingkat kesukaan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap warna. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sitorus A.K<sup>(5)</sup> Hasil menunjukkan lipstik tidak homogen, sediaan stabil dan tidak menyebabkan iritasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sutaryono, dkk<sup>(6)</sup> menunjukkan bahwa ekstrak daun jati dapat digunakan sebagai formulasi

pewarna alami pada sediaan lipstik dan memiliki 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.

Berdasarkan latar belakang diatas alasan pembuatan sediaan lipstik kombinasi ekstrak daun jati dan sari buah bit karena daun jati memiliki kandungan antosianin dan buah bit mengandung betasianin yang bisa digunakan sebagai pewarna alami pada pembuatan sediaan lipstik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.,f) dengan kombinasi sari buah bit (*Beta vulgaris* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami dan untuk mengetahui pengaruh formulasi terhadap uji sifat fisik yang dilakukan.

## B. Metode

Objek yang akan diteliti adalah Formulasi dan Uji Sifat Fisik sediaan lipstik sari daun jati (*Tectona grandis* L., f.) dengan kombinasi buah bit (*Beta vulgaris* L.). Sampel yang digunakan adalah daun jati dan buah bit. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak tidak memperhatikan ukuran. Metode pengumpulan data yaitu menggunakan data eksperimen di laboratorium Politeknik Harapan Bersama

### Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : neraca analitik, blender, saringan, kain flanel, toples kaca, beaker glass, gelas ukur, corong kaca 75 ml, tabung reaksi, rak tabung reaksi, penjepit kayu, pH meter, batang pengaduk, cawan porselen, pipet tetes, objek glass, penangas air, kompor spiritus, abses, kaki 3, isolasi hitam, kertas saring, mikroskop, mortir & stemper, kaca arloji, spatula, wadah lipstik.

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : daun jati, buah bit, air, etanol (96%), asam sitrat, cera alba, lanolin, vaselin alba, setil alkohol, oleum ricini, nipagin, parfum mawar.

### Identifikasi Senyawa Antosianin Daun Jati Dan Betasianin Buah Bit

Pembuktian adanya kandungan antosianin dan betasianin bisa dilakukan

dengan dua cara. Cara yang pertama yaitu sampel dipanaskan dengan HCl 2M selama kurang lebih 5 menit pada suhu 100°C, kemudian amati warna sampel. Untuk sampel ekstrak daun jati yang mengandung antosianin akan terbentuk warna merah tidak pudar, dan untuk sampel sari buah bit yang mengandung betasianin akan terbentuk warna merah pudar. Cara kedua dengan cara menambahkan NaOH 2M tetes demi tetes. Untuk sampel ekstrak daun jati yang mengandung antosianin maka warna merah akan berubah menjadi hijau biru dan memudar perlahan-lahan, dan untuk sampel sari buah bit yang mengandung betasianin maka warna merah akan berubah warna menjadi kuning<sup>(7)</sup>.

### Pembuatan Lipstik

Pembuatan lipstik kombinasi ekstrak daun jati dengan sari buah bit dibuat dengan 3 formula dengan dibedakan pada daun jati dan buah bit sebagai pewarna dengan konsentrasi 6% dan 9%, konsentrasi 7% dan 8%, kemudian konsentrasi 8% dan 7%.

Langkah pembuatannya pertama menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, selanjutnya membuat campuran 1 dengan cara mencampurkan ekstrak etanol, sari buah bit dan oleum ricini pada mortir. Kemudian membuat campuran kedua dengan cara mencampurkan cera alba, lanolin, vaselin alba dan setil alkohol kemudian dilebur diatas kompor spiritritus, aduk sampai benar-benar melebur dan tercampur secara merata. Kemudian masukan campuran 1 kedalam campuran 2 lalu ditambahkan nipagin dan parfum, cetak selagi cair, setelah lipstik mengeras dikeluarkan dari cetakan kemudian dimasukan kedalam wadah lipstik (roll up).

Tabel 1. Rancangan Formula Salep

Bahan	Konsentrasi Bahan (%)		
	FI	FII	FIII
Ekstrak Daun Jati	6	7	9
Ekstrak Buah Bit	9	8	7
Cera alba	36	36	36
Lanolin	7,7	7,7	7,7
Vaselin alba	36	36	36
Setil alkohol	6	6	6
Oleum ricini	8	8	8
Nipagin	0,3	0,3	0,3
Parfum	QS	QS	QS

### Uji Evaluasi Sediaan Salep

#### a. Uji Organoleptis

Pengamatan yang dilakukan dalam uji organoleptis meliputi warna, bau dan bentuk sediaan<sup>(6)</sup>.

#### b. Uji Homogenitas

mengoleskan sejumlah tertentu sediaan pada kaca yang transparan. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar<sup>(8)</sup>.

#### c. Uji pH

Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu 1 gram sampel dilarutkan dalam 10 ml aquades, dicelupkan kertas pH universal. Disesuaikan perubahan warna pada kertas pH tersebut dengan warna indikator yang tertera pada wadah kertas pH. Lipstik yang baik adalah 4,5 – 6,5 atau sesuai dengan nilai pH kulit manusia<sup>(9)</sup>.

#### d. Uji Oles

Uji oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan lipstik pada kulit punggung tangan kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan<sup>(8)</sup>.

#### e. Uji Kekerasan

Cara kerjanya Lipstik diletakkan horizontal kemudian di beri beban diatasnya yang berfungsi sebagai penekan. Tiap 30 detik berat penekan ditambah (200 gram). Penambahan berat sebagai penekanan dilakukan terus menerus sampai lipstik patah, pada saat lipstik patah merupakan nilai kekerasannya<sup>(6)</sup>.

#### f. Uji Titik Lebur

Cara kerja uji titik lebur dilakukan dengan cara Lipstik dimasukkan dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, diamati apakah lipstik meleleh atau tidak, setelah itu suhu dinaikkan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada suhu berapa lipstik mulai meleleh<sup>(6)</sup>.

#### g. Uji Iritasi

Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah uji tempel terbuka (Patch Test) pada lengan bawah bagian dalam terhadap 20 orang panelis. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan

yang dibuat pada lokasi lekatan dengan luastertentu (2,5 x 2,5 cm), dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi<sup>(8)</sup>.

h. Uji Kesukaan (Hedonic Test).

Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 20 orang panelis, setiap panelis diminta untuk mengoleskan formula sediaan yang dibuat pada bibir panelis. Kemudian panelis memilih variasi formula mana yang paling disukai dari sediaan lipstik yang tidak disukai atau disukai<sup>(9)</sup>.

### C. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah bahan pewarna yang digunakan dapat digunakan sebagai pewarna lipstik dan untuk mengetahui apakah sediaan lipstik menghasilkan uji sifat fisik yang baik menurut standar yang telah ditentukan. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### Identifikasi Senyawa Antosianin Daun Jati Dan Betasianin Buah Bit

Uji antosianin dan betasianin dilakukan untuk mengetahui adanya kandungan pewarna pada daun jati dan buah bit. Hasil cara pertama uji identifikasi antosianin daun jati menghasilkan warna merah tidak pudar. Pada perlakuan kedua ekstrak daun jati menghasilkan warna hijau biru dan memudar secara perlahan. Hasil cara pertama uji identifikasi betasianin Pada buah bit menghasilkan warna merah pudar. pada perlakuan kedua sari buah bit ditambahkan menghasilkan warna merah yang akan berubah menjadi kuning. Kedua uji yang dilakukan membuktikan bahwa daun jati dan sari buah bit yang digunakan mengandung senyawa antosianin betasianin yang dapat digunakan sebagai zat pewarna pada sediaan lipstik<sup>(7)</sup>.

#### Hasil Uji Evaluasi Sediaan Salep

a. Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis didapatkan ketiga formula memiliki bau khas mawar dan bentuknya padat. Pada formula 1 menghasilkan warna pink pucat, pada formula 2 menghasilkan warna pink tua sedangkan formula 3 menghasilkan warna merah pucat. Ketiga formulasi memiliki warna yang berbeda-beda hal ini dikarenakan jumlah pewarna pada setiap formulasi berbeda<sup>(6)</sup>.

b. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas pada ketiga formulasi lipstik menunjukkan hasil yang homogen karena tidak terdapat butiran-butiran kasar di kaca objeksesuai dengan literatur<sup>(8)</sup>.

c. Uji pH

Hasil pengamatan pH menunjukkan bahwa ketiga formula mempunyai pH yang sama yaitu pH 5, pH tersebut masih dalam kisaran pH yang baik untuk sediaan lipstik. Adapun kisarannya pH 4,5 – 6,5<sup>(9)</sup>.

d. Uji Oles

Hasil uji oles yang dihasilkan ketiga formula kurang menempel dikarenakan sediaan lipstik terlalu padat (keras), pada proses maserasi daun jati juga mempengaruhi warna lipstik karena kemungkinan suhu saat pada saat proses penguapan terlalu tinggi sehingga zat antosianin yang terdapat pada daun jati rusak<sup>(8)</sup>.

e. Uji Kekerasan

Hasil pengujian menunjukkan kekerasan ketiga formula lipstik sama yaitu 1000 gram. Hal ini dikarenakan komposisi bahan yang digunakan sama banyaknya dan pada saat penambahan beban secara bertahap ketiga formula lipstik hancur ketika beban yang ditambahkan menunjukkan berat 1000 gram. Formula lipstik yang dibuat terlalu keras karena melebihi lipstik pembanding yang hanya memiliki kekerasan sebesar 600 gram<sup>(6)</sup>.

f. Uji Titik Leleh

Uji titik lebur ketiga formula lipstik menunjukkan hasil yang sesuai dengan literatur yaitu diantara kisaran 50<sup>0</sup>-70<sup>0</sup>C. Sehingga ketiga formulasi menghasilkan titik lebur yang baik, karena lipstik yang melebur pada suhu tubuh tidak cocok digunakan karena dapat meninggalkan cairan atau lapisan lunak pada bibir dan warnanya akan mudah hilang<sup>(10)</sup>.

g. Uji Iritasi

Dari hasil pengujian yang dilakukan pada semua penelis memberikan hasil yang negatif terhadap parameter iritasi yaitu tidak terjadi iritasi pada kulit yang dioleskan sehingga dapat disimpulkan bahwa formula lipstik yang dibuat aman untuk digunakan<sup>(8)</sup>.

#### h. Uji Kesukaan

Data yang diperoleh dari lembar penilaian (kuisioner) menunjukkan bahwa sebagian besar panelis tidak suka terhadap warna ketiga formula lipstik yang dibuat, karena warna dari ketiga formula lipstik yang dibuat tidak terlalu menempel pada bibir, tetapi pada bau atau aroma dari ketiga formula yang dibuat menunjukkan bahwa semua panelis suka dikarenakan ketiga formula memiliki aroma mawar yang manis. Pada tekstur lipstik formula 1 menunjukkan bahwa hanya 19 panelis suka dan 1 panelis tidak suka, sedangkan pada formula 2 menunjukkan bahwa 18 orang panelis suka dan 2 orang panelis sangat suka, dan untuk formula 3 sebanyak 19 orang panelis suka dan 1 orang panelis sangat suka. Jadi dapat disimpulkan bahwa formula lipstik yang disukai oleh para panelis adalah formula 2 dan formula 3<sup>(9)</sup>.

#### D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian sediaan lipstik kombinasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.,f.) dan sari buah bit (*Beta vulgaris* L.) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. zat warna dari kombinasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.,f.) dan sari buah bit (*Beta vulgaris* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami sediaan lipstik.
2. Berdasarkan uji sifat fisik yang dilakukan dalam uji homogenitas, uji pH, uji titik leleh, uji kekerasan, uji iritasi dan uji kesukaan semua memenuhi standar yang ditentukan. Terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.,f.) dan sari buah bit (*Beta vulgaris* L.) terhadap uji sifat fisik yang dilakukan pada uji organoleptis dipengujian parameter warna ketiga formula memiliki warna yang berbeda-beda.

#### Pustaka

- [1] Hastuti R.T, Rakhmayanti R.D, Lukito P.I. 2020. *Aktivitas Antioksidan Sediaan Lipstik Kombinasi Ekstrak Buah Naga Merah dan Umbi Bit*. Jurnal. Poltekes Kemenkes : Surakarta.
- [2] Zulfa L, Kumalaningsih S, Effendi M. 2010. *Ekstraksi Pewarna Alami Dari Daun (*Tectona grandis* L.,f.) Dan Analisa Tekno-Ekonomi Skala Laboratorium*. Jurnal Industri. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya : Malang.

- [3] Paracima R. 2015. *Pemanfaatan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* (L) *poir*) Sebagai Zat Warna Pada Sediaan Lipstik*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah : Jakarta.
- [4] Kurniasih N. 2017. *Pengaruh Jenis Mordan Terhadap Sifat Organoleptik Lipstick Dengan Pewarna Ekstrak Buah Bit*. E-journal. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Surabaya : Surabaya.
- [5] Sitorus A.K, Diana V.E. 2017. *Formulasi Sediaan Lipstik Etanol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyhizus*)*. Jurnal dunia Farmasi. Institut Kesehatan Haltevia : Medan
- [6] Sutaryono, Styawan A.A, Sukmawati I. 2018. *Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis* L., f.) Sebagai Zat Pewarna*.Jurnal. STIKes Muhammadiyah : Klaten.
- [7] Lestario L.N, Rahayuni E, Timotius K.H. 2011. *Kandungan Antosianin Dab Identifikasi Antosianidin Dari Kulit Buah Jenitri (*Elaeocarpus agustifolius* Blume)*. Agritech. Universitas Kristen Satya wacana : Salatiga.
- [8] Risnawati, Nazliniwaty, dan Purba D. 2012. *Formulasi Lipstik Menggunakan Ekstrak Biji Coklat (*Theobroma cacao* L.) Sebagai Pewarna*. Jurnal Farmasi dan Farmakologi. Universitas Sumatra Utara : Medan.
- [9] Dwicahyani U., Isrul M., Noviyanti W.O.N., 2019. *Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kulit Buah Ruruhi (*Syzygium policepharum* Merr) Sebagai Pewarna*. Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia. Stikes Mandala Waluya Kendari : Kendari.
- [10] Annisah N. *et all*. 2020. *Pemanfaatan Ekstrak Buah Kaktus (*Oputian elatior* Mill.) Sebagai Pewarna Alami Pada sediaan Lipstik*. Jurnal Sains Dan Kesehatan. Universitas Tadulako : Palu

#### Profil Penulis

Nama : Nur Eka Hidayati  
Tempat Tanggal Lahir : Tegal, 1 Maret 2000

