

Pembuatan Lipstik Herbal Dari Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L), Kunyit (*Curcuma Domestica*) Dan Umbi Buah Bit (*Beta Vulgaris* L) Sebagai Pewarna Alami

Denia Pratiwi^{1*}, Nurmaliza²

¹Prodi DIII Anafarma, FKIK, Universitas Abdurrah, Pekanbaru, Indonesia

²Prodi DIII Kebidanan, FKIK, Universitas Abdurrah, Pekanbaru, Indonesia

*E-mail: denia.pratiwi@univrab.ac.id

Abstrak

Komponen utama lipstik adalah pewarna, pemanfaatan pewarna alami dari tumbuhan tentu sangat diharapkan karena pewarna alami lebih aman. Banyak sekali tumbuhan di sekitar kita yang dapat memiliki warna yang dapat dimanfaatkan, seperti kayu secang merupakan tanaman yang memiliki senyawa brazilin, kunyit memiliki curcumin dan umbi buah bit memiliki pigmen betain. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan formula lipstik batang dengan variasi penambahan zat warna masing-masing sebanyak 15% baik tunggal maupun kombinasi dan melakukan evaluasi sediaan lipstik. Metode penelitian yang digunakan adalah *laboratory experimental* dimana ekstrak Kayu secang, kunyit dan umbi buah bit didapatkan dengan cara maserasi menggunakan etanol 96%, pemilihan basis lipstik serta evaluasi sediaan mencakup uji organoleptis, titik lebur, pH, homogenitas dan uji iritasi. Hasil yang didapatkan yaitu sediaan lipstik batang dari tujuh formula yaitu memiliki homogenitas yang baik, memiliki warna bervariasi, pH pada F1, F2, F4, F5, F6 memenuhi standar, semua formula memenuhi standar titik lebur dan tidak mengiritasi. Pada uji statistik tidak didapatkan adanya hubungan antara nilai pH dan titik lebur pada tiap formula.

Kata kunci: Lipstik herbal; Zat warna alami; Kayu secang; Kunyit; Buah bit

Abstract

The main component of lipstick is coloring, the use of natural dyes from plants is certainly desirable because natural dyes are safer. Lots of plants around us that can have colors that can be utilized, such as sappan wood is a plant that has a brazilin compound, turmeric has curcumin and beetroot has a pigment betaine. The purpose of this study was to obtain a formula for stem lipstick with variations in the addition of dyes as much as 15% each single or combination and to evaluate the preparation of lipstick. The research method is *laboratory experimental* which is secang wood extract, turmeric and beet tubers were obtained by maceration using ethanol 96%, lipstick base selection and evaluation of preparations including organoleptic test, melting point, pH, homogeneity and irritation test. The results obtained are the preparation of lipstick from seven formulas that are all homogeneous, have varying colors, the pH in F1, F2, F4, F5, F6 meets the standard, all the formula meets the melting point standard and does not irritate. In the statistical test there was no relationship between the pH value and the melting point in each formula.

Key Words : Herbal lipstick, Natural pigment, Secang wood, Tumeric, Bit

PENDAHULUAN

Lipstik atau pewarna bibir merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Lipstik terdapat dalam berbagai bentuk, seperti cairan, krayon dan krim. Lipstik dalam bentuk cairan dan krim umumnya memberikan selaput yang tidak tahan lama dan mudah terhapus dari bibir sehingga tidak begitu digemari orang,

terutama jika dibandingkan dengan pewarna bibir bentuk krayon (Tranggano et al, 2007).

Lipstik merupakan hal yang dibutuhkan oleh wanita agar bibir terlihat lebih sehat dan penampilan lebih menarik. Para produsen berlomba-lomba untuk dapat menciptakan lipstik yang digemari oleh kaum wanita dan ternyata banyak menggunakan bahan kimia yang tidak memperhatikan dampak bagi kesehatan khususnya dalam jangka waktu yang panjang (Fatimah, 2016). Komponen utama lipstik adalah pewarna,

lipstik yang biasanya dijual mempunyai warna yang sangat indah dan menarik. Bahan-bahan yang digunakan dalam pengolahan lipstik dipasaran yaitu berupa parfum, paraben, alkohol dan lainnya, bahan seperti ini jika digunakan dalam waktu yang cukup lama kemungkinan akan mengakibatkan kerutan-kerutan dan warna kehitaman pada kulit bibir yang disebabkan oleh bahan kimia yang terkandung di dalam lipstik tersebut (Risnawaty et al, 2012).

Pada sediaan lipstik yang beredar di masyarakat menggunakan pewarna sintetik yang penggunaannya dalam jangka waktu lama akan merugikan karena dapat bersifat karsinogenik (Tranggano et al, 2007). Pemanfaatan pewarna alami dari tumbuhan tentu sangat diharapkan karena pewarna alami lebih aman (Dhakal et al, 2016). Banyak sekali tumbuhan di sekitar kita yang dapat memiliki warna yang dapat dimanfaatkan, seperti kayu secang merupakan tanaman yang memiliki senyawa brazilin. Brazilin adalah zat warna kuning yang terbentuk pada suasana pH lingkungan ekstrak cair secang yang asam. Jika pH nya menjadi basa maka brazilin dan warna ekstrak cair secang berubah dari kuning menjadi merah (Pujilestari, 2017). Tumbuhan lain yaitu umbi buah bit yang memiliki warna merah keunguan disebabkan adanya gabungan pigmen antara pigmen ungu betasianin dan pigmen kuning betasianin (Setiawan et al, 2015). Pigmen tersebut dapat mengurangi warna hitam pada bibir sehingga bibir menjadi lebih cerah. Tumbuhan alam yang juga berpotensi adalah kunyit yang menghasilkan warna kuning dari senyawa yang disebut kurkumin. Zat kurkumin pada kunyit selain bersifat antioksidan dapat juga bermanfaat untuk menyembuhkan luka sehingga bagus untuk bibir pecah-pecah (Fatimah, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi lipstik dengan penambahan pigmen alami yang bervariasi dan mengetahui mutu lipstik yang dihasilkan menggunakan pewarna alami dari tumbuhan ekstrak kayu secang, kunyit dan buah bit.

METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini alat-alat gelas laboratorium (Pyrex), neraca analitis (Ohaus), alumunium foil (Klin Pak), rotary evaporator (Stuart), cawan porselen, spatula, sudip, waterbath (Memmert), pipet tetes, dan roll up lipstik. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah simplisia kayu secang, kunyit, umbi buah bit, etanol 96%, castor oil, soy lecithin, cetearyl alcohol, fractioned coconut oil, bees wax, candelila wax, sericite mica. oleum vanilla.

Prosedur Kerja

1. Pembuatan Ekstrak Warna Alami

Ditimbang masing-masing serbuk kayu secang, kunyit, umbi buah bit yang telah dibersihkan sebanyak 600 gr lalu dimaserasi menggunakan alkohol 96% sebanyak 3000 ml didalam wadah yang tertutup rapat kemudian didiamkan selama 3 hari sambil sering diaduk. Setelah 24 jam masing-masing rendeman sampel di saring dan dipisahkan antara filtrat dan residunya kemudian di uapkan dengan alat rotavapor sampai pelarut tidak menetes di labu penampung kemudian didapat ekstrak murni.

Ekstrak ketiga tanaman tersebut yang dipekatkan dengan rotary evaporator diduga masih mengandung etanol maka dari itu untuk menguapkan etanol digunakan waterbath sehingga didapatkan ekstrak kental yang bebas dari etanol dan halal.

2. Pembuatan Sediaan Lipstik

Lipstik akan dibuat dalam 7 formula dengan variasi konsentrasi pewarna alami yaitu masing-masing 15%.

Tabel 1. Formulasi lipstick

Komposisi	Sediaan (%)							
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Ekstrak kayu secang	0	15	0	0	7,5	7,5	0	5
Ekstrak kunyit	0	0	15	0	7,5	0	7,5	5
Ekstrak buah bit	0	0	0	15	0	7,5	7,5	5
Castor oil	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50	40,50
Soy lecithin	3	3	3	3	3	3	3	3
Cetearyl alcohol	20	20	20	20	20	20	20	20
Fractioned coconut oil	10	10	10	10	10	10	10	10
Beeswax	15	15	15	15	15	15	15	15
Candelila wax	3	3	3	3	3	3	3	3
Sericite mica	8	8	8	8	8	8	8	8

Cara Kerja :

1. Timbang masing-masing bahan sesuai takaran
2. Masing-masing ekstrak sesuai formulasi dilarutkan dalam propilenglikol
3. Campurkan beeswax, candelila wax, cetearyl alcohol di waterbath pada suhu kurang dari 90°C (massa A).
4. Campurkan castor oil, soy lecithin dan fractioned coconut oil (massa B).
5. Campurkan massa A dan Massa B dalam cawan penguap, kemudian dilebur diatas penangas air.
6. Campurkan sericite mica dan zat pewarna yang telah dilarutkan ke dalam campuran massa A dan B, setelah suhu turun ditambahkan vit E, aduk hingga homogen.
7. Cetak campuran didalam wadah *roll up* lipstick selagi cair dan tunggu hingga campuran mengeras di dalam wadah.

Evaluasi Sediaan Lipstik Batang

1. Pengamatan terhadap uji organoleptik meliputi bentuk, warna, dan bau dari produk lipstick
2. Uji oles sediaan lipstick
Uji oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan lipstick pada kulit punggung tangan kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan. Sediaan lipstick dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan banyak dan merata dengan beberapa kali

pengolesan pada tekanan tertentu. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada kulit punggung tangan dengan 5 kali pengolesan (Yusraini, 2014)

3. Penentuan pH sediaan lipstick

Penentuan pH menggunakan alat pH meter. Alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,01) dan larutan dapat pH asam (pH 4,01) hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Kemudian elektroda dicuci dengan aquadest, lalu dikeringkan dengan tisu. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam 100 ml aquadest. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka menunjukkan pH meter merupakan pH sediaan lipstick.

4. Uji iritasi

Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah uji tempel terbuka pada lengan bawah bagian dalam terhadap 5 orang panelis. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi letakan dengan luas tertentu 2,5 x 2,5 cm, dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi. Diamati reaksi yang terjadi, reaksi iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal-gatal atau

bengkak pada kulit belakang telinga bagian dalam yang diberi perlakuan. Adanya kemerahan di beri tanda (1), gatal-gatal diberi tanda (2), bengkak diberi tanda (3), dan yang tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi tanda (0).

5. Uji Titik Lebur

Sejumlah 0,5 gram masing-masing Lipstik uji (A, B, dan C) di tempatkan dalam kaca arloji kemudian dimasukkan ke dalam oven suhu 50° C, di diamkan kemudian

diamati apakah lipstik sudah mulai meleleh.

Setelah itu suhu dinaikkan 1° C dan diamati pada suhu berapa lipstik mulai meleleh. Sediaan lipstik yang baik sesuai dengan SNI 16-4769- 1998.

6. Uji Homogenitas

Sampel lipstik dioleskan pada slide kaca, kemudian amati homogeitas warna hasil pengamatan secara visual dengan mikroskop (pembesaran 400x)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi yang dilakukan adalah dengan cara maserasi menggunakan sampel yang masih basah tanpa proses pengeringan, hal ini diharapkan supaya zat warna yang akan diekstraksi tidak mengalami kerusakan karena proses pengolahan menjadi simplisia kering. Sampel dipotong-potong menjadi bagian yang lebih kecil sebelum proses

maserasi hal ini agar partikel bahan baku memiliki ukuran partikel yang sama dan luas permukaan yang lebih besar sehingga senyawa yang diekstraksi dapat lebih mudah ditarik keluar dari bahan serta mempermudah kontak antara bahan dan pelarut.

Ekstraksi menggunakan etanol 96% didapatkan rendemen yang berbeda-beda dari ekstrak kental dari kayu secang, kunyit dan buah bit, dapat dilihat pada tabel II.

Tabel II. Rendemen ekstraksi zat warna

Sampel	Rendemen
Ekstrak kayu secang	9,35%
Ekstrak kunyit	3,67%
Ekstrak buah bit	11,56%

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa sampel yang berbeda akan menghasilkan rendemen yang berbeda. Warna yang dihasilkan pada ekstrak kayu secang adalah merah-orange, kunyit menghasilkan warna kuning sedangkan ekstrak buah bit menghasilkan warna merah. Hal ini sesuai dengan kandungan masing-masing tanaman seperti brazilin pada kayu secang yang berwarna orange, kurkumin pada kunyit yang berwarna kuning dan betain pada buah bit yang berwarna merah.

Dispersi atau kelarutan dilakukan untuk

menguji kemampuan ekstrak pewarna larut dalam basis lipstik. Basis lipstik yang digunakan adalah castor oil yang berfungsi sebagai pendispersi pigmen warna dengan variasi jenis zat warna. Hasil uji dispersi menunjukkan bahwa kelarutan ketiga ekstrak yang didispersikan dalam castor oil homogen, tidak berpasir atau *grity*. Ekstrak zat warna kayu secang, kunyit dan buah bit dapat terdispersi dengan baik dalam basis lipstik yaitu minyak jarak. Pada penelitian ini dilakukan dengan membuat tujuh formulasi lipstik yang dapat dilihat pada table III.

Tabel III. Formulasi zat warna pada sediaan lipstik batang

Formula	Zat warna	Konsentrasi
F1	Ekstrak kayu secang	15%
F2	ekstrak kunyit	15%
F3	ekstrak buah bit	15%
F4	Ekstrak kayu secang + ekstrak kunyit	7,5%+7,5%
F5	Ekstrak kayu secang + ekstrak buah bit	7,5%+7,5%
F6	ekstrak kunyit+ ekstrak buah bit	7,5%+7,5%
F7	Ekstrak kayu secang+ ekstrak kunyit+ ekstrak buah bit	5%+5%+5%

Dari hasil formulasi tersebut didapatkan hasil berupa lipstik batang dengan warna bervariasi, dapat dilihat pada gambar 1 dan 2. Bervariasinya warna yang dihasilkan karena

pencampuran zat warna pada konsentrasi tertentu, tetapi ketika dicampur dengan kunyit warna kuning akan lebih mendominasi.

**Gambar 1. Warna dari lipstik batang dari tujuh formulasi pengolesan pada tangan****Gambar 2. Lipstik dengan zat warna dari (1) ekstrak kayu secang, (2) ekstrak kunyit, (3) ekstrak buah bit**

Setelah itu dilakukan evaluasi sediaan lipstik batang, maka didapatkan hasil yang tertera pada tabel IV. Lipstik yang memenuhi persyaratan adalah lipstik yang tidak rapuh, tidak terlalu keras dan tidak terlalu lunak (Gumbara et al, 2015). Keras lunaknya suatu lipstik dipengaruhi oleh konsentrasi wax. Penggunaan wax tidak boleh berlebihan karena akan menyebabkan daya retak yang tinggi. Standar DepKes RI dalam penggunaan wax berkisar pada konsentrasi 10%-50% yaitu dengan minimal titik leleh 42°C. Lipstik dengan konsentrasi wax 40%-50% tergolong lipstik keras dan untuk lipstik dengan konsentrasi pada kisaran 30% bertekstur agak kasar.

Pada formulasi lipstik yang digunakan terdiri dari lilin padat seperti beeswax, cetearyl alcohol dan candelilla wax untuk memberikan kekerasan (Chaudhari, 2018), softening agent seperti soy lecithin sebagai

surfaktan. Penggunaan basis minyak seperti castor oil dan fractioned coconut oil dapat bertindak pelembab dan antimikroba (Azwanida, 2015) juga sebagai pelarut zat warna dan dapat memberikan efek glossy pada lipstik (Chaudhari, 2018). Minyak jarak merupakan minyak yang diperoleh dari pemerasan biji Ricinus communis yang telah dikupas. Minyak jarak digunakan untuk mendispersikan zat warna secara merata. Minyak jarak mempunyai viskositas yang tinggi yang sangat menguntungkan didalam pengaturan warna lipstik dan kelenturan. Viskositas yang tinggi ini dapat menghambat proses pembasahan pigmen karena tegangan permukaan menjadi tinggi (Yusraini, 2014). Penggunaan minyak jarak juga perlu dibatasi karena jika berlebihan akan menyebabkan rasa yang tidak enak dan kesat selama pemakaian lipstik.

Tabel IV. Evaluasi sediaan lipstik batang dengan variasi kombinasi zat pewarna alam dari kayu secang, kunyit dan buah bit

No	Parameter Evaluasi	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
1	Organoleptis							
	Warna TP	Merah bata	kuning	Coklat	Merah bata	Coklat	kuning	Orange-kecoklatan
	P	Merah bata	kuning	Coklat	Merah bata	Coklat	kuning	Orange-kecoklatan
	Tekstur	Lembut	lembut	Lembut	Lembut	Lembut	lembut	Lembut
3	Homogenitas	homogen	homogen	Homogen	homogen	Homogen	homogen	Homogen
4	Uji Iritasi	0	0	0	0	0	0	0

Ket :

TP : Tanpa Pengolesan

P : Pengolesan

0 : Tidak ada iritasi

Hasil evaluasi sediaan pada penelitian ini didapatkan pada pemeriksaan organoleptis zat warna yang telah diekstraksi dapat larut sempurna dalam basis lipstik dan pada TP (Tanpa Pengolesan) didapatkan warna, begitu juga pada P (Pengolesan) juga dapat memberikan warna sesuai dengan gambar 1. Tapi warna yang didapatkan tidak sesuai dengan warna asli pada tumbuhan tersebut, warna telah mengalami perubahan ketika di

ekstraksi. Pigmen alami tumbuhan ketika diaplikasikan pada produk anhidrous lipstik, akan lemahnya warna yang keluar dan dapat mengakibatkan terjadinya pemisahan karena tidak stabilnya produk (Lee, 2013). Hal ini dikarenakan sebagian besar pigmen alami bersifat hidrofilik seperti antosianin, sedangkan produk lipstik adalah tipe dispersi minyak tanpa air yang terdiri dari minyak dan lilin.

Komposisi formula didapatkan sediaan lipstik batang yang lembut, mudah untuk dioleskan tetapi tidak mudah patah. Tidak adanya persyaratan spesifik pada kekerasan lipstik. Titik Leleh lipstik dipengaruhi oleh komponen penyusun lipstik seperti konsentrasi wax, lemak dan minyak. Penelitian ini menggunakan komponen campuran wax yaitu beeswax yang mempunyai titik leleh 62-64°C.

Pada ketujuh formula didapatkan titik lebur yang hampir sama yaitu dari range 54-57°C. Titik lebur lipstik biasanya adalah 55-

75°C dan batas titik lebur yang masih bisa diterima adalah 60,6-64,0°C (Hassan, 2015). Titik lebur lipstik harus tinggi untuk mencegah rusaknya sediaan lipstik karena temperatur dan kelembaban lingkungan selama proses produksi dan pemakaian. Ekstrak kayu secang, kunyit, dan buah bit menghasilkan warna pada sediaan lipstik dan setelah lipstik dioleskan, menghasilkan tekstur yang lembut serta memiliki titik lebur dengan rentang 54-55°C, ini menandakan akan stabil pada temperatur kamar (Panda, 2018)

Tabel V. Titik leleh pada tujuh formula lipstick

Formula	Titik Leleh
F1	55°C
F2	55°C
F3	54 °C
F4	55°C
F5	54 °C
F6	54 °C
F7	57 °C

Pemeriksaan pH dilakukan untuk mengetahui apakah pH lipstik telah sesuai dengan pH bibir yaitu 4-6,5 (Nurhabibah, 2016). pH yang didapatkan bervariasi dari rentang 6,1-6,6. pH terendah pada F4 sedangkan pH tertinggi didapatkan pada F7. pH yang didapatkan pada F3 dan F7 tidak memenuhi

persyaratan yaitu lebih dari 6,5. Ketiga formula tersebut adalah formula yang mengandung zat warna dari ekstrak buah bit. pH yang mendekati basa bisa disebabkan oleh pengaruh zat warna alam yang digunakan.

Tabel VI. pH sediaan lipstik pada tujuh formula

Formula	Ph
F1	6,5
F2	6,4
F3	6,6
F4	6,1
F5	6,2
F6	6,5
F7	6,6

Pemeriksaan uji iritasi pada 5 orang panelis didapatkan tidak terjadinya reaksi iritasi seperti alergi, merah, gatal, bengkak maupun

panas setelah 15 menit pengolesan. Hal ini menandakan sediaan lipstik aman untuk digunakan.

Parameter pengujian homogenitas sediaan lipstik untuk melihat ada tidaknya butir-butir kasar atau *grity*. Adanya butir-butir kasar atau *grity* menandakan sediaan lipstik yang dibuat tidak homogen karena tidak terdispersinya antar komponen lipstik membentuk susunan yang homogen. Hasil pemeriksaan homogenitas menunjukkan bahwa seluruh sediaan lipstik tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar atau *grity* saat dioleskan pada kaca transparan. Daya Oles Sediaan lipstik dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika sediaan memberikan warna yang intensif, merata dan homogen saat dioleskan. Daya oles sediaan lipstik ekstrak kayu secang, kunyit dan buah bit dapat dilihat pada Gambar 1.

KESIMPULAN

Formula lipstik dari variasi penggabungan zat warna dari ekstrak kayu secang, kunyit dan buah bit didapatkan hasil dari tujuh formula pada evaluasi sediaan memiliki warna yang baik pada tunggal maupun kombinasi, aman digunakan karena bebas iritasi. Pada uji statistik tidak didapatkan adanya hubungan pada tiap formulasi.

SARAN

Perlu dilakukan cara ekstraksi zat warna yang lebih tepat sehingga bisa menghasilkan warna yang lebih atraktif. Penambahan zat tertentu yang dapat menyatukan zat warna dengan basis lipstik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Abdurrah yang telah memberikan dana penelitian hibah P3I melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Azwanida, N.N., M. S. Hui, A. Afandi, S. Mohamed, A.K, Zulhisyam, A. Ayob, N. Rusli, M.S.M. Rasat, M. Mohamed. 2015. Color Stability Evaluation Of Pigment Extracted from *Hylocereus polyrhizus*, *Clitoria ternatea* and *Pandanus amaryllifolius* as Cosmetic Colorant and Premarket Survey on Customer Acceptance on Natural Cosmetic Product. *Journal of Tropical Resources and Sustainable Science*. 3: 61-67.
- Chaudhari, N. P., N. U. Chaudhari, H. A. Chaudhari, L. A. Premchandani, A. R. Dhankani, S. P. Pawar. 2018. Herbal Lipstick From Different Natural Colouring Pigment. *Indian Journal Of Drugs*. 6(3): 174-179.
- Departemen Kesehatan, 1995. Farmakope Indonesia,” Ed. IV, Cetakan I, Jakarta, pp. 1135–1163.
- Dhakal, M., P. Sharma, S. Ghosh, B. Paul, S. Bhutia, P. Pal. 2016. Preparation and Evaluation Of Herbal Lipsticks Using Natural Pigment Lycopene (*Solanum lycopersicum*). *UJPSR* 2(2) : 23-29.
- Fatimah, W. S., 2016. Produksi Lipstik Herbal dengan Pewarna Alami Tanaman Obat. *KTI*. Universitas Sebelas Maret.
- Gumbara, Y. T., M. Murrakmihadi, S. Mulyani. 2015. Optimasi Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Etanolik Umbi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L) Dengan Kombinasi Basis Carnauba Wax dan Paraffin Wax Menggunakan Metode SLD (Simplex Lattice Design), *Majalah Farmaseutika* 11(3):336-345.
- Hassan, F, P. A. Muhamed, V. Geethalakshmi, V. T. Sankai. 2015. Quality Assesment of Chromatohores Isolated From Squid Skin as Natural Pigment in Formulation of Lipstick. *Journal of Scientific and Industrial research*. Vol 74 : 171-175.

- Lee, Dong Won, Y.H. Kim, E. J. Jung, H. B. Pyo. 2013. A Study for Polyol-in-Oil Type Lip Makeup Cosmetics with Natural Pigments. *Journal Scientis Korea*, Hal 65-73.
- Nurhabibah, F. F, Sriarumtias, Rizqi, S. 2016. Formulation Of Liquid Lipstick From Turmeric (*Curcuma longa* L.) and Cinnamon (*Cinnamomum burmanni*) Extract. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari* 8(1) : 41-52.
- Panda, S., N. Dalapati, P. K. Kar, 2018. Preparation and Evaluation of Herbal Lipstick. *Journal of Pharmaceutical Advanced Research*, 1(2): 117-119.
- Pujilestari. T. 2017. Senyawa Kimia Dan Arah Warna Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* Linn) Dan Gambir (*Uncaria Gambir*) Pada Berbagai Kondisi Ekstraksi Untuk Pewarnaan Batik,” *Din. Kerajinan dan Batik*, vol. 34(1) : 25–34.
- Risnawaty, Nazliniwaty, D. Purba. 2012. Formulasi Lipstik Menggunakan Ekstrak Biji Coklat (*Theobroma cacao* L.) Sebagai Pewarna, *J. Pharm. Pharmacol.*, vol. 1(1) : 78–86.
- Setiawan. M. A. W., E. K. Nugroho, L. N. LestariO. 2015. Ekstraksi Betasianin dari Kulit Umbi Bit (*Beta vulgaris*) sebagai Pewarna Alami. *Agric*, vol. 27, (1) : 38–43.
- Siregar, Y. D. I., P. Utami. 2014. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Melinjo Merah (*Gnetum Gnemon*) sebagai Pewarna Alami pada Pembuatan Lipstik, *J. Kim. Val.*, vol. 4(2):98–108.
- Tranggono, R. I, F. Latifah. 2007. *Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, vol. 6.