

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK *LIP BALM* EKSTRAK ETANOL BUAH STRAWBERRY (*Fragraria Sp*)

Intan Amalia*¹, Sari Prabandari², Susiyarti³
Politeknik Harapan Bersama, Jalan Mataram No.09 Kota Tegal,
Jawa Tengah

Telp. (0283) 352000
Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal, Indonesia
e-mail: intaan.amaliaa@gmail.com

Article Info

Article history:

Submission ...

Accepted ...

Publish ...

Abstrak

Lip balm merupakan sediaan yang di aplikasikan pada bibir berfungsi sebagai pelembab dengan cara membentuk lapisan minyak yang tidak dapat bercampur pada permukaan bibir. Strawberry (*Fragraria*) berfungsi sebagai antioksidan dan antiinflamasi sehingga ekstrak buah strawberry dapat digunakan sebagai pelembab dan akan lebih maksimal bila digunakan dalam bentuk produk kosmetik. Tujuan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol buah strawberry (*Fragraria*) dapat digunakan dalam sediaan *lip balm* dan perbedaan konsentrasi ekstrak etanol buah strawberry (*fragraria*) dapat berpengaruh terhadap sifat fisik sediaan *lip balm* serta mengetahui konsentrasi berapa sediaan *lip balm* banyak disukai responden.

Buah Strawberry diperoleh di daerah pegunungan kabupaten Tegal. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Evaluasi sediaan *lip balm* meliputi pemeriksaan uji organoleptis, uji pH, uji iritasi, uji kesukaan, uji homogenitas, uji oles, uji titik lebur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* ekstrak buah strawberry (*Fragraria*) tidak berpengaruh terhadap sifat fisik sediaan *lip balm*. Formula 1, 2 dan 3 menghasilkan sifat fisik yang baik, yaitu meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji titik lebur, uji iritasi, uji daya oles. Berdasarkan uji kesukaan yang meliputi warna, aroma dan kelembaban formula 1 adalah formula yang paling disukai dengan tingkat kesukaan terhadap warna dan aroma sebanyak 90%. Dan tingkat kesukaan terhadap kelembaban menghasilkan 80% .

Kata Kunci : *Lip Balm, fragraria, Uji Sifat Fisik*

Terima kasih kepada :

1. Khafidillah, MS. S.Kom, selaku ketua Yayasan Politeknik Harapan Bersama.
2. Nizar Suhendra, SE., MPP, selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
3. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc, selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik

Abstract

Lip balm is a preparation that is applied to the lips to function as a moisturizer by forming a layer of oil that does not mix on the surface of the lips. Strawberry (Fragaria) functions as an antioxidant and anti-inflammatory so that the strawberry fruit extract can be used as a moisturizer and will be maximized when used in the form of cosmetic products. The aim was to determine whether the ethanol extract of strawberry fruit (Fragaria) can be used in lip balm preparations and the difference in the ethanol extract concentration of strawberry fruit (fragaria) could affect the physical properties of lip balm preparations and determine the concentration of what lip balm preparations preferred by respondents.

Diploma III Farmasi
Politeknik Harapan
Bersama.

4. Apt. Sari Prabandani,
S.Farm., MM selaku
Ketua Program Studi
Diploma III Farmasi
Politeknik Harapan
Bersama.
5. Kusnadi, M.Pd selaku
ketua Tim Tugas Akhir
Program Studi Diploma
III Farmasi Politeknik
Harapan Bersama.
6. Ibu Apt. Sari
Prabandari, S.Farm.,
MM selaku pembimbing
I. Dan ibu Apt.
Susiyarti.,MM.Farm
selaku pembimbing II
yang telah memberikan
banyak ilmu dan
masuk dalam
menyempurnakan
Tugas Akhir ini. Terima
kasih atas bimbingan
dan waktunya.
7. Ayah, Mamah, Adik,
dan Keluarga yang
selalu memberikan
dukungan baik
dukungan moral
maupun materi dan tak
pernah berhenti
mendoakanku.
8. Seluruh Dosen Farmasi
yang telah banyak
memberikan bekal ilmu
pengetahuan dalam
penyusun Tugas Akhir
ini.

Strawberry fruit is obtained in the mountainous area of Tegal district. The extraction method used in this research is the maceration method with a concentration of 5%, 10% and 15%. The evaluation of lip balm preparations includes organoleptic test, pH test, irritation test, preference test, homogeneity test, smear test, melting point test.

The results showed that the lip balm preparation of strawberry fruit extract (*Fragaria*) had no effect on the physical properties of the lip balm preparation. Formulas 1, 2 and 3 produce good physical properties, which include organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, melting point tests, irritation tests, and spreadability tests. Based on the preference test which includes color, aroma and moisture, formula 1 is the most preferred formula with a preference for color and aroma as much as 90% with the humidity level of 80%.

Keywords: Lip Balm, *fragaria*, Physical Properties Test

©2020 Politeknik Harapan Bersama Tegal

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

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

A. PENDAHULUAN

Kebutuhan setiap orang akan kosmetik berbeda-beda. Namun, bisa dipastikan setiap harinya banyak orang yang menggunakan produk kosmetik. sejak dulu kosmetik telah digunakan hingga sekarang, karena kosmetik telah dipercaya sebagai alat pemercantik bagi kaumwanita diseluruh penjuru dunia (Azhara dan Nurul, 2011). Penggunaan kosmetik mampu melindungi dan

menjaga kelembaban kulit tetap terjaga khususnya pada bibir.

Paparan sinar UV matahari dapat merusak sel keratin bibir yang berfungsi melindungi bibir. Sel keratin yang rusak akan terkelupas dan jatuh. Pada kondisi ini, bibir akan terlihat pecah-pecah. Proses ini akan terus berlanjut hingga semua sel yang rusak tersebut digantikan oleh sel yang baru.

(Jacobsen, 2011). Setiap kali permukaan bibir rusak, maka kelenturannya akan berkurang. Hilangnya kelenturan akan membuat bibir lebih retak, seperti bibir pecah-pecah maka dibutuhkan pelembab bibir untuk melembabkan bibir dan menjaga kerusakan pada permukaan bibir, kosmetik yang biasa digunakan untuk melembabkan bibir yaitu *lip balm*. Lapisan yang terbentuk oleh lip balm merupakan lapisan pelindung bibir dari pengaruh luar (Madans, 2012 hal:15).

Selain lipstik kosmetik bibir yang sering digunakan wanita adalah lip balm. fungsi penggunaan lip balm berbeda dengan lipstik. Tujuan penggunaan lip balm lebih pada perawatan bibir dari pada untuk tujuan riasan. Lip balm memang dirancang untuk melindungi dan menjaga kelembaban bibir. Kandungan yang 2 terdapat dalam lip balm adalah zat pelembab dan vitamin untuk bibir (Mulyawan dan suriana, 2013), vitamin yang berguna melembabkan dapat diperoleh secara alami dengan memanfaatkan tanaman sebagai pelembab bibir.

Strawberry (*Fragraria*) merupakan tumbuhan dari famili Rosaceae yang memiliki berbagai kandungan kimia diantaranya yaitu, Anthocyanin, Ellagic Acid, catechin, quer-cetin, kaempferol, vitamin A, B dan C. Buah strawberry berfungsi sebagai antioksidan dan antiinflamasi sehingga ekstrak buah strawberry dapat digunakan sebagai pelembab dan akan lebih maksimal bila digunakan dalam bentuk produk kosmetik. Strawberry diketahui mempunyai aktivitas antioksidan yang tinggi yaitu 92,9% yang dapat digunakan sebagai bahan aktif kosmetik perawatan kulit untuk menangkal radikal bebas. mencerahkan bibir. Sehingga bibir selalu bersih, sehat, lembut dan merona. (Nazliniwaty,dkk 2019).

B. METODE PENELITIAN

Alat

Pipet tetes, pipet ukur, tabung reaksi, blender, mortir dan stamper, timbangan analitik, kaki tiga, kompor spiritus, penangas, cawan porseline, camber, batang pengaduk, kaca preparat, objek glass, jarum, kertas pH, thermometer, mikroskop, deg glass.

Bahan

Buah strawberry yang diperoleh dari salah satu daerah di Kabupaten Tegal. Cera alba, adeps lanae, propilenglikol, cetyl alcohol, etanol 96%, nipagin, nipasol dan parafin liquid. Seluruh bahan kimia yang

digunakan memiliki analytical grade dan digunakan tanpa pemurnian lebih lanjut.

Pembuatan Ekstrak

Buah strawberry (*Fragraria*) yang sudah dikeringkan kemudian diblender hingga menjadi halus untuk dijadikan sediaan serbuk. Serbuk buah strawberry yang diperoleh kemudian diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi selama 5 hari, serbuk ditimbang masing-masing sebanyak 200g diekstraksi dalam 1800ml pelarut, perbandingan 1:9 (b/v) dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Hasil ekstraksi kemudian diuapkan hingga menjadi ekstrak cair agak kental. Rendemen hasil ekstraksi dinyatakan dengan persen (%) b/b dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat Ekstrak}}{\text{Berat simplisia serbuk}} \times 100\%$$

Uji Bebas Etanol

Reaksi identifikasi uji bebas etanol yaitu dengan menggunakan pereaksi H₂SO₄ pekat dan asam asetat dengan cara 2 tetes sari di masukan kedalam tabung reaksi, kemudian menambahkan 2 tetes asam asetat kemudian mengamati perubahan bau yaitu jika tidak berbau etil asetat (Samsumaharto, 2014:4).

Uji Kandungan Flavonoid

Identifikasi dengan 10 tetes ekstrak buah strawberry (*Fragraria*) ditambahkan dengan etanol 96% dan HCl 2N 1 ml. Kemudian tambahkan 10 tetes HCl pekat dan akan menghasilkan warna merah tua. (Samsumaharto, 2009).

Tabel 1 Rancangan Formula Penelitian

| Bahan | FI | FII | FIII | Standar | Fungsi | Literatur |
|-------------------------|------|------|------|-----------|--------------|------------------------------|
| Ekstrak buah starwberry | 5% | 10% | 15% | 5-15 % | Zat aktif | - |
| Cera alba | 5% | 5% | 5% | 5-25% | Basis | Rowe dkl 2009,186 |
| Cetyl Alcohol | 8% | 8% | 8% | 2-10% | pengemulsi | Rowe dk 2003;13 |
| Adeps Lanae | 1,5% | 1,5% | 1,5% | 2 % | pengemulsi | Gadri. A,2012; |
| propilenglikol | 10% | 10% | 10% | 1-15% | Humektan | Rowe dk 2009: 7 ² |
| Nipasol | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 0,01-0,6% | Zat pengawet | Rowe dk 2009 |
| Nipagin | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,02-0,3% | Zat pengawet | Rowe,dkl 003;46 ¹ |
| Parafin Liquid | Ad | Ad | Ad | Ad | Pelarut | Rowe,dkl 003;39 ⁶ |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | | |

Cara pembuatan Sediaan Lip balm

Adeps lanae, cetyl alkohol dan cera alba dilelehkan dalam cawan yang terpisah. Ambil dan timbang propilenglikol campurkan dengan ekstrak etanol buah strawberry, nipagin dan nipasol yang sudah di timbang aduk hingga homogen. Kemudian sedikit demi sedikit ditambahkan ekstrak yang telah bercampur. Cawan diangkat dari atas penangas, selagi campuran cair dimasukkan ke dalam wadah *lip balm*.

Evaluasi Sediaan

a. Organoleptis

Pemeriksaan dilakukan dengan cara mengamati sediaan *lip balm* secara fisik dimana peneliti dapat mengetahui bentuk, bau, dan warna dan tekstur dari sediaan yang telah dibuat (Munawaroh, 2017).

b. Uji Homogenitas

Pemeriksaan dilakukan dengan cara mengamati sediaan *lip balm* yang dioleskan pada kaca objek dan homogenitas dari sampel *lip balm*.

c. Uji pH

Uji pH dilakukan melakukan menggunakan kertas pH yang dioleskan pada sediaan *lip balm*, kemudian mengamati perubahan warna yang terjadi terhadap kertas indikator tersebut dan menentukan nilai pH nya. Nilai pH yang baik adalah 4,5 – 6,5 atau sesuai dengan nilai pH kulit (Munawaroh, 2017).

d. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan terhadap 9 orang yang suka relawan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan *lip balm* mengiritasi atau tidak.

e. Uji Oles

Uji daya oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan *lip balm* pada kulit punggung tangan kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan. Sediaan *lip balm* dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika terlihat mengkilap dan merata (Risnawati, 2012).

f. Uji Titik Lebur

Titik lebur *lip balm* dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan mampu menimbang kurang lebih 1 gram dalam cawan porseline. Lalu atur suhu 50°C dan selama 15 menit, diamati

apakah sediaan meleleh atau tidak setelah itu suhu dinaikkan 1°C setiap 15 menit, diamati pada suhu berupa sediaan meleleh.

g. Uji Kesukaan

Uji kesukaan adalah metode uji yang dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk atau sediaan dengan menggunakan lembar penelitian (Faeima, 2009).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Serbuk buah strawberry yang digunakan sebanyak 200 gram dengan penambahan pelarut etanol 96% sebanyak 1800 ml. Menggunakan 1:9 karena pelarut lebih banyak akan menghasilkan ekstrak yang bagus. Kemudian diuapkan menggunakan beker glass diatas penangas air sampai terbentuk ektstak kental, yaitu untuk menghilangkan etanol yang masih didalam sampel. Ekstrak buah strawberry (*Fragraria*) didapat berwarna coklat hitam, dengan berat ekstrak kental 30,87 g dengan rendemen 15,43 %.

Kontrol Kualitas Ekstrak Etanol Buah Strawberry (*Fragraria*)

Uji Organoleptis

hasil uji organoleptis sediaan *lip balm*, memiliki tekstur yang sama dari F1, F2 dan F3 memiliki tekstur halus dan lembut dibibir. Warna yang dihasilkan dari sediaan *lip balm* yaitu merah muda, karena pada sediaan ada tambahan essent buah strawberry. Memiliki bentuk yang semi solid serta memiliki bau khas strawberry.

Tabel 2. Hasil uji organoleptis lip balm

| Formula | Bentuk | Warna | Bau | Tekstur |
|---------|------------|------------|----------------------|-----------------|
| F1 | Semi solid | Merah muda | Khas buah strawberry | Lembut di bibir |
| F2 | Semi solid | Merah muda | Khas buah strawberry | Lembut di bibir |
| F3 | Semi solid | Merah muda | Khas buah strawberry | Lembut di bibir |

Uji Homogenitas

Tabel 3. Hasil uji homogenitas lip balm

| Replikasi | Hasil Pengamatan | | |
|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Formula I | Formula II | Formula III |
| 1 | Tidak ada partikel | Tidak ada partikel | Tidak ada partikel |
| 2 | Tidak ada partikel | Tidak ada partikel | Tidak ada partikel |
| 3 | Tidak ada partikel | Tidak ada partikel | Tidak ada partikel |

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari ketiga formulasi tersebut menghasilkan sediaan *lip balm* yang tidak mengandung partikel adanya butiran-butiran kasar bila di ratakan di atas kaca objek. Maka dapat dikatakan bahwa seluruh sediaan yang dibuat tersebut mempunyai susunan yang homogen. Hal ini menunjukkan bahwa zat aktif dan bahan lainnya telah tercampur secara merata sehingga akan menghasilkan efek terapi yang maksimal.

Uji pH

Tabel 4. Hasil uji pH lip balm

| Replikas i | Hasil Pengamatan | | |
|---------------|------------------|---------------|----------------|
| | Formula 1 | Formula II | Formula III |
| 1 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 5 | 5 | 5 |

Hasil penelitian pH dapat diketahui formula 1, 2 dan 3 memiliki pH yang sama yaitu 5. Hal ini menunjukkan bahwa pH sesuai dengan pH standar *lip balm* yaitu pH 4,5-6,5 (Munawaroh, 2017).

Uji Titik Lebur

Tabel 5. Hasil uji titik lebur

| Replikasi | Hasil uji titik lebur | | |
|-----------|-----------------------|---------------|----------------|
| | Formula 1 | Formula II | Formula III |
| 1 | 50°C | 50°C | 50°C |
| 2 | 50°C | 50°C | 50°C |
| 3 | 50°C | 50°C | 50°C |

Hasil pengamatan titik lebur *lip balm* menunjukkan bahwa formula 1, 2 dan 3 ada pada titik 50 °C, Hal ini dikarenakan zat tambahan yang digunakan sama antara formula 1, 2 dan 3 sehingga tidak mempengaruhi titik lebur sediaan *lip balm*. Sediaan yang dibuat memiliki titik lebur yang baik dan masing-masing formula memenuhi standar yaitu berada di antara 50-70 °C (SNI 1998).

Uji Daya Oles

Tabel 6. Hasil uji oles lip balm

| Replikasi | Hasil uji Daya Oles | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|
| | Formula 1 | Formula II | Formula III | | |
| 1 | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata | | |
| | 2 | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata | |
| | | 3 | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata | 5 kali pengolesan terlihat mengkilap dan merata |

Hasil uji daya oles menunjukkan bahwa ketiga formula *lip balm* memiliki daya oles yang baik karena ketika dioleskan pada punggung tangan terlihat mengkilap dan merata. Sediaan *lip balm* dikatakan baik jika sediaan yang menempel pada kulit merata dan terlihat mengkilap (Risnawati, 2012).

Uji Iritasi

Tabel 7. Hasil uji Iritasi Lip balm

| Reaksi | Panelis | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Eritema | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Eritema dan papula | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Eritema, papula dan vesikula | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Edema dan vesikula | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Pada uji iritasi yang dilakukan terhadap 9 panelis dengan cara mengoleskan sediaan *lip balm* pada kulit bibir selama 2 hari berturut-turut, diperoleh bahwa semua panelis tidak menunjukkan reaksi iritasi yaitu eritema, papula atau vesikula. Dari hasil ujian iritasi tersebut dapat disimpulkan bahwa sediaan *lip balm* yang dibuat aman digunakan (Tranggono dan latifah, 2007).

Uji Kesukaan Lip balm

Tabel 8. Hasil uji Kesukaan Lip balm

| Uji kesukaan sediaan lip balm | Hasil Uji Kesukaan | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|------------|-------|------------|------------|------------|
| | Warna | | Aroma | | Kelembaban | |
| | Suka | Tidak suka | Suka | Tidak suka | Suka | Tidak suka |
| Formulasi 1 | 90% | 10% | 90% | 10% | 80% | 20% |
| Formulasi II | 80% | 20% | 80% | 20% | 80% | 20% |
| Formulasi III | 80% | 20% | 80% | 20% | 80% | 20% |

Kesimpulan dari uji kesukaan sediaan *lip balm* terhadap responden yaitu Berdasarkan uji kesukaan yang meliputi warna, aroma dan kelembaban formula 1 adalah formula yang paling disukai dengan tingkat kesukaan terhadap warna dan aroma sebanyak 90%, dan tingkat kesukaan terhadap kelembaban menghasilkan 80% .

D. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulannya yaitu Ekstrak buah strawberry (*Fragraria*) dapat diformulasikan ke dalam bentuk sediaan *lip balm* dengan konsentrasi 5% (F1), 10% (F2), 15% (F3) . Perbedaan konsentrasi ekstrak etanol buah strawberry (*Fragraria*) tidak berpengaruh terhadap sifat fisik sediaan *lip balm*. Formula 1, 2 dan 3 menghasilkan sifat fisik yang baik, yaitu meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji titik lebur, uji iritasi, uji daya oles.

Berdasarkan uji kesukaan yang meliputi warna, aroma dan kelembaban formula 1 adalah formula yang paling disukai dengan tingkat kesukaan terhadap warna dan aroma sebanyak 90%, dan tingkat kesukaan terhadap kelembaban menghasilkan 80% .

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1986, Sediaan Genelik, 1, 11-25 Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Dahlia, A Amalia., Asni Amin., Rahayu Lestari. 2012, *Identifikasi Morfologi dan Parameter Spesifik Simplisia Ekstrak Daun Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) Asal Kab. Enrekang (Sulawesi Selatan)*. Jurnal. As-Syiffa. Vol 04 (02) : Hal, 159-175.

- Depkes, 1979, Farmakope Indonesia edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ditjen POM. Farmakope Indonesia Edisi Keempat. Jakarta. Departemen kesehatan. 1995.
- Ditjen POM. (1985). *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 83-86, 195-197.
- Ditjen POM. (1985). *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Depkes RI. Halaman 82-105.
- Fernandes, A.R., Michelli, F.D., Claudinela, A.S.O.P., Telma, M.K., Andre, R.B., Maria, V.R.V (2013). *Stability Evaluation Of Organic Lip Balm*. Brazilian Journal Of Pharmaceutical Sciences. 49(2). Hal 294,296.
- Gadri, A., Darijono, S.T., Mauludin, R., dan Iwo, M.I. 2012. *Formulasi Sediaan Tabir Surya dengan Bahan Aktif Nanopartikel Cangkang Telur Ayam Broiler*. Jurnal Matematika & Sains, Vol. 17, 3.
- Justitia, M. 2014. *Formulasi Sediaan Lipatik Menggunakan Bunga Rosella Sebagai Pewarna*. Universitas Sumatera Utara.
- Kwunsiriwong, S. 2016. The study on the development and processing transfer of lip balm products from virgin coconut oil: a case study. *Official Conference Proceedings of The Asian Conference on Sustainability, Energy & The Environment 2016*. Thailand: The International Academic Forum. Hal. 1-2.
- Madans, A., Katie, P., Christine, P., Shailly, P. (2012). *Ithaca Got Your Lips Chapped: A Performance Analysis of Lip Balm*. BEE 4530. Hal. 4, 15.
- Marjoni, R. (2016). *Dasar-Dasar Fitokimia*, Trans Info Media, Jakarta.
- Muliyan D., dan Suriana, N. "Tentang Kosmetik." Jakarta, 2013.
- Munawaroh. F.Y. dan A. Lina. 2017. Aplikasi *Trichoderma sp.* terhadap kualitas fermentasi limbah daun angkana (*Pterocarpus indicus Wild*). Seminar Nasional UNIKAMA. Malang.
- Najib, A.,. Jurnal Fitofarmaka Indonesia. 2017.
- Nurmi, 2019 *Formulasi sediaan lip balm dari ekstrak bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) sebagai pelembab bibir*.
- Risnawati, Nazliniwaty, dan Djendakita Purba. "Formulasi Lipstik Menggunakan

- Ekstrak Biji Coklat.*” Journal of Pharmaceutics and Pharmacology, 2012: 78-86.
- Rukmana, R. 1998. *Stroberi Budidaya dan Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta.
 - Rowe, R.C., Sheskey, P.J., dan Quin. (2003). *Handbook of Pharmaceutical Excipient*. 6th Edition. London: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association. Hal. 130, 396, 468.
 - Rowe, R.C., Sheskey, P.J., dan Quin. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipient*. 6th Edition. London: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association. Hal. 186, 754.
 - Samsumaharto, R.A. 2009. *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat Dan Etanol 70 % Daun Rosella (Hibiscus Sabdariffa L) terhadap Staphylococcus aureus ATCC 25923*. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Surakarta.
 - SNI 16-4769. 1998. Lipstik. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
 - Syamsuni. (2005). *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*. Jakarta: EGC. Halaman 89.
 - Talogo, ASM, 2014, *Pengaruh Waktu dan Temperatur Penyimpanan Terhadap Tingkat Degradasi Kadar, Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran Ilmu Kesehatan, Universitas Syarif Hidayatullah Jakarta*
 - Tranggono RI dan Latifah F, 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta; Hal. 11, 90-93, 167.
 - Wasitaatmadja, 1997, *Penuntun Kosmetik Medik*, Universitas Indonesia, Jakarta.