

## FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *LIP BALM* MINYAK ZAITUN (*Olea europaea* L.) DENGAN BASIS LEMAK TENGGAWANG

### FORMULATIONS AND PHYSICAL STABILITY TEST OF OLIVE OIL (*Olea europaea* L.) LIP BALM WITH ILLIPE BUTTER

Rise Desnita , Desy Siska Anastasia, Mutiara Dinda Putri

Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak 78115, Indonesia

 [risedesnita@pharm.untan.ac.id](mailto:risedesnita@pharm.untan.ac.id)

 <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i1.4977>

#### Article info:

Submitted : 20-04-2021

Revised : 18-05-2021

Accepted : 07-06-2022



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

#### Publisher:

Universitas Muhammadiyah  
Magelang

#### ABSTRAK

*Lip balm* adalah sediaan yang diaplikasikan dibibir untuk melindungi bibir dari kerusakan. Minyak zaitun merupakan minyak yang memiliki sifat emolien karena sifatnya yang mampu mempertahankan kelembaban, kelenturan, serta kehalusan pada kulit. Kandungan asam oleat pada minyak zaitun memiliki kemampuan untuk meningkatkan permeabilitas kulit. Lemak tengkawang diketahui memiliki karakteristik yang mirip dengan lemak kakao sehingga digunakan sebagai basis sediaan. Penelitian akan memberikan gambaran sifat fisik *lip balm* minyak zaitun (*olive oil*) dengan basis lemak tengkawang pada penyimpanan selama 28 hari. Sediaan *lip balm* minyak zaitun dibuat dengan kadar 10%, 15%, dan 20% kemudian sediaan akan dilihat perubahan secara organoleptis, homogenitas sediaan, pH dan suhu titik leleh. Hasil ANOVA terhadap pH menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara waktu penyimpanan terhadap pH untuk masing-masing formula. Uji organoleptis dan homogenitas menunjukkan sediaan cukup baik karena tidak terjadi perubahan warna, aroma, dan tekstur serta homogen selama masa penyimpanan. Hasil evaluasi terhadap sediaan *lip balm* minyak zaitun dengan basis lemak tengkawang untuk setiap formula menunjukkan bahwa sediaan stabil secara fisik selama masa penyimpanan 28 hari.

**Kata kunci:** Lip balm; Minyak zaitun; Lemak tengkawang

#### ABSTRACT

*Lip balm* is a preparation that is applied on the lips to protect the lips from damage. Olive oil is an oil that has emollient properties that are able to maintain moisture, flexibility, and smoothness in the skin. Oleic acid content in olive oil has the ability to improve skin permeability. Tengkawang fat is known to have characteristics similar to cocoa fat so it is used as a base. This study will provide an overview of the physical properties of olive oil lip balm (*olive oil*) with tengkawang fat based on storage for 28 days. Lip balm preparations are made in three concentration variations for 10%, 15%, and 20%. Then the preparation will be observed organoleptically changes, homogeneity of the preparation, pH and temperature of the melting point. The results ANOVA test of pH showed there was no significant difference between storage time to pH for each formula. Organoleptic and homogeneity test show good results in the absence of discoloration, odor, and texture and homogeneity during the storage period. The evaluation of lip balm preparations for each formula showed that the preparations were physically stable during the 28-day storage period.

**Keywords:** Lip balm; Olive oil; Tengkawang fat

## 1. PENDAHULUAN

Kosmeseutikal sangat berkontribusi untuk industri kosmetik dan memberikan pengaruh yang sangat besar dalam perkembangan dibidang kosmetik (Yusuf NA et al., 2019). Kosmetik pada masa kini telah menjadi kebutuhan manusia khususnya kaum perempuan dengan beragam jenis

kosmetik yang tersebar di pasaran. Kosmetik merupakan sediaan yang diaplikasikan pada bagian luar permukaan tubuh manusia seperti permukaan kulit, permukaan rambut, bagian kuku, permukaan bibir atau gigi dan mukosa yang memiliki manfaat untuk membersihkan, mengharumkan, memperbaiki penampilan, menghilangkan atau mengurangi bau badan, dan menjaga kesehatan tubuh agar tetap dalam kondisi yang normal (Nurany A. et al., 2018).

Bibir merupakan bagian wajah yang penampilannya juga mempengaruhi persepsi estetika wajah sehingga perlu untuk diperhatikan. Bibir memiliki lapisan yang tipis dan berbeda dengan kulit, tidak memiliki pelindung seperti folikel dan kelenjar keringat sehingga menyebabkan bibir tidak terproteksi dengan cukup baik. Bibir cukup rentan dan sensitif terhadap pengaruh lingkungan luar dapat menyebabkan masalah seperti bibir pecah-pecah, kering, dan memiliki warna yang kusam (Yusuf NA et al., 2019). Permasalahan ini tentunya harus diatasi agar tidak semakin parah dengan melakukan perawatan terhadap bibir untuk mencegah terjadinya masalah bibir tersebut.

*Lip balm* merupakan sediaan kosmetik yang dibuat dengan menggunakan basis yang sama seperti pada lipstick, namun *lip balm* biasanya tanpa warna sehingga transparan. *Lip balm* digunakan untuk melembabkan bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah. Beberapa *lip balm* juga dapat mencerahkan bibir yang kusam. *Lip balm* seringkali digunakan pada kondisi lingkungan dengan kelembapan udara yang rendah, atau suhu yang terlalu dingin untuk mencegah penguapan air dari sel-sel epitel mukosa di bibir (Yusuf NA et al., 2019).

Minyak zaitun merupakan minyak yang memiliki sifat melembabkan karena mampu mempertahankan kadar air, elastisitas, serta kehalusan permukaan kulit. Emolien merupakan pelembab yang bekerja dengan cara mempertahankan hidrasi, menjaga kadar air kulit dan mencegah berkurangnya air pada kulit agar tetap lembab. Emolien juga mampu membentuk lapisan pelindung sehingga menahan kelembaban pada bibir. Kandungan asam oleat pada minyak zaitun mampu meningkatkan permeabilitas kulit (Nurany A. et al., 2018). Namun, kandungan asam lemak tak jenuh dalam minyak menyebabkannya mudah teroksidasi oleh keberadaan oksigen sehingga menyebabkan ketengikan (Kusharto CM. et al., 2015). Hal ini tentunya menjadi dasar peneliti untuk memperhatikan stabilitas fisik dari sediaan *lip balm* minyak zaitun dengan melakukan uji stabilitas fisik selama masa penyimpanan. Berdasarkan khasiat dari minyak zaitun maka minyak ini dapat dimanfaatkan dalam mengatasi permasalahan bibir seperti bibir kering dan pecah-pecah dengan membuat sediaan *lip balm* menggunakan minyak zaitun dengan penambahan lemak tengkawang sebagai basis lemak pada *lip balm*.

Lemak tengkawang merupakan lemak yang berasal dari biji tumbuhan tengkawang yang biasa digunakan sebagai bahan dasar pembuatan coklat, margarin, sabun dan kosmetik (Kusumaningtyas V. et al, 2014). Lemak tengkawang memiliki sifat mirip dengan lemak kakao, namun harganya lebih terjangkau dibandingkan dengan lemak cacao (Leksono B, Hakim L, 2018). Karakteristik lemak tengkawang yang mirip dengan lemak kakao ini menyebabkan peneliti menggunakan lemak tengkawang sebagai basis *lip balm*.

Penelitian ini akan memformulasikan sediaan perawatan bibir dalam bentuk *lip balm* dengan menggunakan minyak zaitun (*olive oil*) yang berfungsi sebagai zat aktif dan lemak tengkawang sebagai basis dari sediaan *lip balm*. Sediaan *lip balm* minyak zaitun ini akan divariasikan konsentrasinya menjadi 3 variasi konsentrasi meliputi 10%, 15%, dan 20%. Peneliti juga akan melakukan pengujian terhadap sediaan *lip balm* minyak zaitun untuk mengetahui stabilitas fisik dari sediaan *lip balm* tersebut dalam masa penyimpanan selama 28 hari.

## 2. METODE

### 2.1. Pembuatan Sediaan Lip Balm

Setiap bahan yang diperlukan disiapkan dan ditimbang. Lemak tengkawang (UMKM KalBar), *beeswax* (Gracefruit Ltd, KM0757) dan *carnauba wax* (PT. Sumber Berlian Kimia) dileburkan pada penangas air dengan suhu 80°C. Minyak jarak (PT. Darjeeling) dan minyak

zaitun (PT. Darjeeling) dicampurkan dan dipanaskan dalam penangas air kemudian ditambahkan BHT (PT. Lanxess, CHASMY0122) ke dalam campuran dan diaduk hingga tercampur homogen. Selanjutnya, campuran minyak dimasukkan ke dalam campuran basis dan diaduk hingga tercampur sempurna. Pengawet metil paraben (PT. Sciencelab, SLM3217) dicampur dengan propilenglikol (PT. Sciencelab, SLP1162)) setelah larut sempurna dimasukkan ke dalam campuran wax dan minyak. Teteskan pengaroma (PT. Mane, 12046610) dan pewarna (PT. LiPigments) pada campuran kemudian diaduk hingga homogen. Setelah itu, masukkan sediaan ke dalam *lip balm molding*. Formula dari sediaan *lip balm* minyak zaitun dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Bahan Formula *Lip Balm* Minyak Zaitun

Nama Bahan	FZ1 (%)	FZ2 (%)	FZ3 (%)	Fungsi Bahan
Minyak Zaitun	10	15	20	Zat Aktif
Butil Hidroksi Toluena	0,1	0,1	0,1	Antioksidan
Metil Paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Propilenglikol	5	5	5	Kosolven
<i>Tutti Frutti Essence</i>	0,5%	0,5%	0,5%	Pengaroma
<i>Red 36 Paste CI 12085</i>	0,1%	0,1%	0,1%	Pewarna
<i>Beeswax</i>	10	10	10	<i>Stiffening Agent</i>
<i>Carnauba wax</i>	10	10	10	<i>Stiffening Agent</i>
Lemak Tengawang	20	20	20	Basis Lemak
Minyak Jarak	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Basis Minyak

## 2.2. Uji Organoleptis

Pemeriksaan organoleptis sediaan *lip balm* dilakukan dengan cara mengamati warna, aroma, dan tekstur dari sediaan *lip balm* (Agustiana YD, Herliningsih, 2019). Pengamatan dilakukan pada suhu ruang terkendali ( $26^{\circ}\text{C} \pm 2$ ) pada penyimpanan hari ke-1, 7, 14, 21, dan 28.

## 2.3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan dengan mengaplikasikan sejumlah sediaan pada permukaan kaca objek. Sediaan *lip balm* sebagai sampel yang akan dioleskan di atas kaca objek dan agar memudahkan pengamatan ditutup dengan kaca objek lain lalu amati homogenitas dari sampel sediaan *lip balm* tersebut (Nazliniwyaty et al., 2019). Pengamatan dilakukan pada suhu ruang terkendali ( $26^{\circ}\text{C} \pm 2$ ) selama masa penyimpanan hari ke-1, 7, 14, 21, dan 28.

## 2.4. Uji pH

Pada uji pH ini digunakan pH meter (Lutron PH-220S) yang telah dikalibrasi terlebih dahulu dengan larutan *buffer* standar. Sejumlah sampel diambil kemudian pH meter yang telah dikalibrasi dan bersih ditusukkan ke dalam sampel (Adliani N et.al., 2012). Pengamatan nilai pH dilakukan pada suhu ruang terkendali ( $26^{\circ}\text{C} \pm 2$ ) selama masa penyimpanan hari ke-1, 7, 14, 21, dan 28.

## 2.5. Uji Suhu Titik Leleh

Pada uji suhu titik leleh menggunakan 1 gr sediaan kemudian dipanaskan di atas penangas air hingga meleleh sempurna. Suhu sediaan diukur menggunakan termometer (Warnida H.et al., 2020). Uji ini dilakukan selama masa penyimpanan hari ke-1, 7, 14, 21, dan 28.

## 2.6. Analisis Data

Analisis data hasil pengujian sediaan *lip balm* meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji titik leleh. Data hasil pengujian organoleptis, uji homogenitas, dan uji titik leleh akan dipaparkan menggunakan tabel. Data kuantitatif yang diperoleh dari uji pH pada masing-masing formula akan dianalisa dengan metode one way *Analysis of Variant* antara pH terhadap masa waktu penyimpanan menggunakan taraf kepercayaan 95% menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 22. Normalitas data di analisa dengan *Shapiro Wilk Test* dengan interpretasi data normal jika nilai signifikansi lebih dari 0.05 (sig. > 0.05). Untuk hasil yang menunjukkan data terdistribusi normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas antar formula menggunakan *Levenne Test* dan data yang tidak terdistribusi normal maka akan di uji menggunakan program *Kruskal*

*Wallis Test*. Data yang dikumpulkan dan dianalisis kemudian digunakan untuk membuat kesimpulan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pembuatan Sediaan *Lip Balm* Minyak Zaitun

Metode pembuatan sediaan *lip balm* minyak zaitun pada formulasi ini menggunakan teknik peleburan. Pembuatan sediaan *lip balm* ini dibuat dalam 3 *batch* untuk masing-masing formula yaitu FZ1 (10%), FZ2 (15%), dan FZ3 (20%) dengan bobot dalam satu *batch* sebesar 50 gram. Pemanasan dilakukan pada suhu kurang lebih 80°C bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh bahan telah melebur sempurna mengikuti titik lebur tertinggi dari bahan yang digunakan yaitu *carnauba wax* yang berada pada rentang 80-86°C (Rowe RC. Et al. 2009). Sediaan di dalam wadah yang telah memadat kemudian disimpan pada penyimpanan yang sesuai yaitu pada suhu ruang terkendali ( $26 \pm 2^\circ\text{C}$ ). Hasil akhir dari sediaan *lip balm* minyak zaitun dapat dilihat pada **Gambar 1**. Pada pembuatan *lip balm* ini, proses pencampuran harus dilakukan pada saat semua bahan-bahan yang bersifat padat sudah melebur sempurna, hal ini akan sangat mempengaruhi tekstur *lip balm* yang dihasilkan. Formula harus dimasukkan kedalam wadah secara cepat sebelum bahan-bahan dalam formula kembali memadat.



**Gambar 1.** Sediaan *Lip Balm* Minyak Zaitun

#### 3.2. Uji Organoleptis

Hasil pengamatan organoleptis yang meliputi tekstur, warna, dan aroma terhadap sediaan *lip balm* minyak zaitun menunjukkan bahwa baik FZ1 (10%), FZ2 (15%), dan FZ3 (20%) menunjukkan tekstur sediaan yang lembut dan mudah dioleskan. Secara visual *lip balm* berwarna jingga terang dengan aroma(wangi) buah-buahan. *Lip balm* minyak zaitun pada masa penyimpanan 28 hari ini stabil selama waktu penyimpanan dimana sediaan tidak mengalami perubahan berdasarkan warna, tekstur, maupun aroma. Pengamatan perubahan organoleptis disajikan pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Hasil Pengujian Organoleptis Sediaan *Lip Balm* Minyak Zaitun

Pengamatan Organoleptis	Formula (FZ)	Hari Penyimpanan Ke-				
		1	7	14	21	28
Warna	FZ1	+++	+++	+++	+++	+++
	FZ2	+++	+++	+++	+++	+++
	FZ3	+++	+++	+++	+++	+++
Aroma	FZ1	+++	+++	+++	+++	+++
	FZ2	+++	+++	+++	+++	+++
	FZ3	+++	+++	+++	+++	+++
Tekstur	FZ1	LM	LM	LM	LM	LM
	FZ2	LM	LM	LM	LM	LM
	FZ3	LM	LM	LM	LM	LM

#### Keterangan :

##### Warna

+ : Jingga pudar  
 ++ : Jingga  
 +++ : Jingga Terang

##### Tekstur

LM : Lembut dan Mudah dioles

##### Aroma

+ : Tidak harum  
 ++ : Harum  
 +++ : Sangat Harum

Stabilitas sediaan merupakan salah satu parameter yang penting untuk menghasilkan produk yang baik. Ketidakstabilan produk dapat mengakibatkan terjadinya penurunan sampai hilangnya khasiat, berubah menjadi toksik, atau terjadinya perubahan penampilan sediaan seperti warna, aroma, konsistensi, dan lain-lain. Stabilitas sediaan merupakan hal yang cukup penting karena berdampak pada efektivitas, keamanan, serta mutu sediaan (Zaini AN, Gozali D, 2014).

### 3.3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas pada sediaan *lip balm* dilakukan agar memberikan gambaran semua bahan yang telah digunakan tercampur merata atau homogen pada sediaan. Sediaan yang homogen merupakan sediaan yang menunjukkan tidak adanya butiran kasar pada sediaan (Agustiana YD, Herliningsih, 2019). Hasil pemeriksaan terhadap uji homogenitas sediaan *lip balm* minyak zaitun dengan konsentrasi meliputi 10%, 15%, dan 20% menunjukkan bahwa sediaan memiliki tingkat homogenitas yang baik selama masa penyimpanan 28 hari. Ini ditunjukkan dari tidak ditemukannya butiran kasar sediaan yang dioleskan pada permukaan kaca objek. Berdasarkan data pengujian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa bahan-bahan yang digunakan pada formulasi sediaan *lip balm* tercampur secara merata. Data Homogenitas dipaparkan pada **Tabel 3**.

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Homogenitas Sediaan *Lip Balm* Minyak Zaitun

Uji Homogenitas	Homogenitas				
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21	Hari ke-28
FZ1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
FZ2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
FZ3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

#### Keterangan :

FZ1 : Sediaan *lip balm* dengan konsentrasi minyak zaitun 10%

FZ2 : Sediaan *lip balm* dengan konsentrasi minyak zaitun 15%

FZ3 : Sediaan *lip balm* dengan konsentrasi minyak zaitun 20%

### 3.4. Uji pH

Pengukuran pH dimaksudkan untuk mengetahui nilai keasaman dari sediaan *lip balm* minyak zaitun yang dibuat. Pada uji ini juga akan memastikan bahwa sediaan masih berada pada batasan rentang pH fisiologis kulit bibir. Diharapkan pH yang sesuai membuat sediaan tidak mengiritasi dan sangat aman untuk digunakan. Rentang pH fisiologis kulit bibir manusia diketahui berada pada nilai 4,0-6,5 (Yulyuswarni, 2018). Hasil pengujian pH sediaan *lip balm* minyak zaitun selama masa penyimpanan 28 hari menunjukkan bahwa sediaan berada pada rentang pH fisiologis kulit bibir yaitu 4,0-6,5. Hal ini juga menandakan bahwa sediaan cukup aman dan tidak mengiritasi bibir.

Hasil analisis menggunakan SPSS menunjukkan data pH sediaan terdistribusi normal dan memiliki sebaran yang homogeny, hal ini memenuhi syarat untuk dilanjutkan analisis menggunakan *one way ANOVA*. Diperoleh bahwa nilai *p value* dari formula 1, 2, dan 3 bernilai lebih dari 0.05 yaitu 0.983, 0.852, dan 0.326. Nilai tersebut menandakan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara waktu penyimpanan terhadap pH dari sediaan *lip balm* untuk formula 1, 2, dan 3. Berdasarkan hasil analisis statistik data pH sediaan menggunakan SPSS ini, maka dapat dikatakan bahwa sediaan *lip balm* minyak zaitun memiliki stabilitas yang baik dengan tidak adanya perbedaan signifikan yang terjadi pada pH sediaan selama masa penyimpanan untuk masing-masing formula. Data rata-rata pengujian pH sediaan *lip balm* dipaparkan pada **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Hasil Pengujian pH Sediaan *Lip Balm* Minyak Zaitun

Uji pH	Hari Ke-				
	1	7	14	21	28
FZ1	4,46±0,13	4,48±0,11	4,46±0,08	4,49±0,08	4,47±0,10
FZ2	4,47±0,09	4,47±0,12	4,46±0,04	4,51±0,04	4,50±0,05
FZ3	4,59±0,01	4,56±0,06	4,55±0,03	4,53±0,04	4,55±0,02



### 3.5. Uji Suhu Titik Leleh

Uji suhu titik leleh terhadap sediaan *lip balm* ditujukan untuk mengetahui pada suhu berapa sediaan meleleh. Hasil uji titik leleh sediaan *lip balm* minyak zaitun selama masa penyimpanan 28 hari menunjukkan nilai titik leleh dari setiap sediaan selama masa penyimpanan berada pada kisaran 50.1-53.8°C. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia 16-5769-1998, titik lebur sediaan *lip balm* yang baik berada pada rentang 50-70°C (Agustiana YD, Herliningsih, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* minyak zaitun memiliki titik lebur yang baik dan sesuai standar selama masa penyimpanannya. Data rata-rata uji titik leleh dipaparkan pada Tabel 5. Keterbatasan dalam uji suhu titik lebur ini adalah dari alat yang digunakan. Pada penelitian ini pengukuran suhu yang menyatakan titik leleh dilakukan dengan menggunakan *thermometer* digital dan dilakukan pengamatan secara manual menggunakan pancaindra ketika massa dari *lip balm* meleleh saat dipanaskan. Uji suhu titik lebur yang lebih spesifik dapat dilakukan menggunakan alat *melting point apparatus*.

**Tabel 5.** Hasil Uji Suhu Titik Leleh Sediaan Lip Balm Minyak Zaitun

Uji Titik Leleh (°C)	Hari Ke-				
	1	7	14	21	28
FZ1	50,5±0,32	51,3±0,20	51,9±0,25	52,4±0,27	53,1±0,15
FZ2	50,8±0,42	51,5±0,10	52,1±0,15	52,2±0,55	53,4±0,40
FZ3	50,8±0,20	51,2±0,15	52,2±0,32	52,5±0,68	53,2±0,27

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian yang telah dilaksanakan maka disimpulkan sediaan *lip balm* minyak zaitun (*olive oil*) dengan basis lemak tengkawang stabil secara fisik selama masa penyimpanan 28 hari. *Lip balm* minyak zaitun (*olive oil*) memiliki tampilan warna, aroma dan tekstur yang menarik sebagai kosmetik pelembab bibir. Penelitian lebih lanjut tentang evaluasi sediaan *lip balm* minyak zaitun (*olive oil*) meliputi uji iritasi dan uji efektivitas kelembaban untuk mengetahui adanya efek iritasi dan efektivitas sediaan *lip balm* dalam melembabkan bibir serta uji hedonic.

## 5. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Universitas Tanjungpura Pontianak yang telah mendanai penelitian ini Penelitian ini adalah salah satu hibah yang diberikan oleh Universitas Tanjungpura Pontianak untuk meningkatkan Produk Inovasi (Hibah PINOV).

## 6. KONFLIK KEPENTINGAN

Peneliti menyatakan tidak ada konflik kepentingan selama berjalannya penelitian ini.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Adliani N, Nazliniwyaty, Purba D. (2012). Formulasi lipstik menggunakan zat warna dari ekstrak bunga kecombrang (*Etlintera elatior* (Jack) R.M.Sm.). *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*. 1(2).91.
- Agustiana YD, Herliningsih. (2019). Formulasi sediaan lip balm dari minyak zaitun (*Olive oil*) sebagai emolien dan penambahan buah ceri (*Prunus avium*) sebagai pewarna alami. *Journal of Herbs dan Farmacological*. 1(1).24–7.
- Kusharto CM, Srimiati M, Tanziha I, Suseno SH. (2015). Efek penambahan vitamin E terhadap stabilitas minyak ikan lele. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18(3).321–2. DOI: 10.17844/jphpi.2015.18.3.321
- Kusumaningtyas V, Sulaeman A, Yusnelti. (2012). Potensi lemak biji tengkawang terhadap kandungan mikroba pangan pada pembuatan mie basah. *Bionatura Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik*. 14(2).143.
- Leksono B, Hakim L.(2018). Keragaman kandungan lemak nabati spesies shorea penghasil tengkawang dari beberapa provenans dan ras lahan. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 2(2).213.

- Nazliniwaty, Laila L, Wahyuni M. (2019). Pemanfaatan ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum L.*) dalam formulasi sediaan lip balm. *Jurnal Jamu Indonesia*. 4(3).87–92.
- Nurany A, Amal ASS, Estikomah SA. (2018). Formulasi sediaan lipstik ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) sebagai pewarna dan minyak zaitun (*Olive oil*) sebagai emolien. *Pharmasipha*. 2(1). 1–5. <http://dx.doi.org/10.21111/pharmasipha.v2i1.2135>
- Rowe RC, Sheskey PJ, Quinn ME. (2009). *Handbook of pharmaceutical excipients. sixth edition*. Pharmaceutical Press. USA. 75–76, 442–443, 470–471, 592–593, 772–773.
- S, Selfia M, Azhar R. (2014). Studi kestabilan fisika dan kimia dispersi padat ketoprofen–urea. *Jurnal Farmasi Higea*. 6(1). 162–3.
- Warnida H, Sukawaty Y, Ardhita FW. (2020). Perbandingan fisik formula lipstik dengan basis lemak tengkawang (*illipe butter*) dan lemak coklat (*cocoa butter*). *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 6(1).103–9. <https://doi.org/10.51352/jim.v6i1.322>
- Yulyuswarni. (2018). Formulasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami dalam sediaan lipstik. *Jurnal Analisis Kesehatan*. 7(1).678.
- Yusuf NA, Hardianti B, Lestari IA, Sapra A. (2019). Formulasi dan evaluasi lip balm liofilisat buah tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) sebagai pelembab. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 5(1), 115–8. <https://doi.org/10.51352/jim.v5i1.244>
- Zaini AN, Gozali D. (2016). Pengaruh suhu terhadap stabilitas obat sediaan suspensi. *Farmaka*. 14(2).1–2. <https://doi.org/10.24198/jf.v14i2.10820>