

**FORMULASI DAN STABILITAS FISIK MASKER EMULGEL *PEEL OFF*  
MINYAK BIJI ANGGUR (*Vitis vinifera* L.) DENGAN BERBAGAI  
KONSENTRASI HIDROXY PROPYL METHYL CELLULOSE (HPMC)  
SEBAGAI *GELLING AGENT***

**Skripsi**

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Farmasi**

**Disusun oleh:  
At Syamsiyah Rahmah  
1404015045**









**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2020**

Skripsi dengan Judul

**FORMULASI DAN STABILITAS FISIK MASKER EMULGEL PEEL OFF  
MINYAK BIJI ANGGUR (*Vitis vinifera* L.) DENGAN BERBAGAI  
KONSENTRASI HIDROXY PROPYL METHYL CELLULOSE  
(HPMC) SEBAGAI GELLING AGENT**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:  
**At Syamsiyah Rahmah, NIM 1404015045**

	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Ketua</u> Wakil Dekan I <b>Drs. apt. Iniding Gusmayadi, M.Si.</b>		<u>17/12<sup>20</sup></u>
<u>Penguji I</u> <b>apt. Ari Widayanti, M.Farm.</b>		<u>16 okt '20</u>
<u>Penguji II</u> <b>apt. Yudi Srifiana, M.Farm.</b>		<u>4 Nov '20</u>
<u>Pembimbing I</u> <b>Dr. apt. Fith Khaira Nursal, M.Si.</b>		<u>7 NOV '20</u>
<u>Pembimbing II</u> <b>apt. Nining, M.Si.</b>		<u>7 NOV '20</u>
<u>Mengetahui</u> Ketua Program Studi <b>apt. Kori Yati, M.Farm.</b>		<u>13 NOV '20</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **7 Oktober 2020**

## ABSTRAK

### FORMULASI DAN STABILITAS FISIK MASKER EMULGEL *PEEL OFF* MINYAK BIJI ANGGUR (*Vitis vinifera* L.) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI HIDROXY PROPYL METHYL CELLULOSE (HPMC) SEBAGAI *GELLING AGENT*

At Syamsiyah Rahmah

1404015045

Minyak biji anggur (*Vitis vinifera* L) merupakan minyak yang diperoleh melalui pengepresan. Biji anggur yang diketahui mengandung senyawa fenol dengan aktivitas antioksidan sehingga dapat dimanfaatkan dalam sediaan kosmetika. Pada penelitian ini telah dikembangkan bentuk sediaan masker emulgel *peel-off* minyak biji anggur dengan penambahan *gelling agent Hidroxy Propiy Methyl cellulose* (HPMC) dan diamati pengaruhnya terhadap stabilitas fisik sediaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh peningkatan konsentrasi HPMC sebagai *gelling agent* terhadap sifat dan stabilitas fisik masker emulgel *peel off* minyak biji anggur selama penyimpanan. Sediaan dibuat dalam 5 formula dengan konsentrasi minyak biji anggur sebesar 3% dan HPMC 1%, 2%,3%, 4%, kemudian satu formula tanpa zat aktif. Terhadap sediaan dilakukan evaluasi dengan penyimpanan selama 4 minggu dengan suhu 25°C dan suhu 40°C meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, sifat alir, daya sebar pemisahan fase, waktu mengering sediaan. Hasil pengamatan menunjukkan tidak terjadi perubahan organoleptis, tetap homogen, tidak terbentuk pemisahan fase, terjadinya penurunan dan kenaikan nilai pH dan daya sebar. Viskositas sediaan memiliki nilai yang berbeda-beda tiap formulanya yaitu berkisar 80000-464000 Cps dan memiliki sifat alir tiksotropik plastis. Memiliki waktu sediaan mengering pada masker emulgel yaitu selama 15 menit. memiliki kuat tarik 18,51-46,43 kg/cm dan elongasi sebesar 160-316,67%. Berdasarkan hasil analisa dengan metode Kruskal-Wallis dapat disimpulkan bahwa peningkatan konsentrasi HPMC sebagai *gelling agent* tidak berpengaruh signifikan terhadap sifat dan stabilitas fisik, secara keseluruhan sediaan emulgel stabil.

**Kata kunci:** Emulgel, Minyak Biji Anggur, Masker, HPMC.

## KATA PENGANTAR

### *Bismillahirrahmanirrahim*

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul:” **FORMULASI DAN STABILITAS FISIK MASKER EMULGEL *PEEL OFF* MINYAK BIJI ANGGUR (*Vitis vinifera* L.) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI HIDROXY PROPYL METHYL CELLULOSE (HPMC) SEBAGAI *GELLING AGENT*”.**

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana farmasi pada Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, Jakarta.

Terselesainya penelitian dan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan uluran tangan berbagai pihak, terima kasih kepada yang terhormat:

1. Keluarga tercinta, Bapak, Mamah dan Adik yang luar biasa cinta dan kasih sayangnya tidak pernah berhenti mendoakan dan memberikan dukungan moril maupun materil untuk terus melangkah maju.
2. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
3. Bapak apt. Drs. Inding Gusmayadi, M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta.
4. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta.
5. Ibu Dr. apt. Fith Khaira Nursal, M.Si. selaku pembimbing I yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Ibu apt. Nining, M.Si. selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan
7. Ibu apt. Yeni M.Si. atas bimbingan dan nasihatnya selaku Pembimbing Akademik dan para dosen Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA yang telah memberikan ilmu, bimbingan, waktu, saran dan masukan-masukan yang berguna selama kuliah dan selama penulisan skripsi ini.
8. Pimpinan dan seluruh staf kesekretariatan yang telah membantu segala administrasi yang berkaitan dengan skripsi ini dan telah banyak membantu dalam penelitian.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam melakukan penelitian serta penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca untuk membangun dan menyempurnakan skripsi ini.

Jakarta, Oktober 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hlm.
<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
A. Landasan Teori	4
1. Tanaman Anggur	4
2. Kulit	4
3. Masker	5
4. Emulgel	6
5. Rheologi	6
6. Monografi Bahan-bahan yang Digunakan	8
B. Kerangka Berpikir	10
C. Hipotesis	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>11</b>
A. Tempat dan waktu Penelitian	11
1. Tempat Penelitian	11
2. Waktu Penelitian	11
B. Pola Penelitian	11
C. Metode Penelitian	11
D. Prosedur Kerja	12
1. Formula	12
2. Pemeriksaan Zat Aktif	12
3. Pembuatan Emulgel Masker <i>Peel Off</i>	12
4. Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Emulgel	13
E. Analisis Data	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>16</b>
A. Hasil Identifikasi Bahan Zat Aktif	16
B. Hasil Orientasi Emugel	16
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>33</b>
A. Simpulan	33
B. Saran	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

	Hlm.	
Tabel 1.	Formula Sediaan Emulgel Masker <i>Peel Off</i>	12
Tabel 2.	Identifikasi Zat Aktif	16
Tabel 3.	Pemeriksaan Organoleptis Suhu 25°C	17
Tabel 4.	Pemeriksaan Organoleptis Suhu 40°C	18
Tabel 5.	Pengujian Homogenitas Suhu 25°C	18
Tabel 6.	Pengujian Homogenitas Suhu 40°C	19
Tabel 7.	Pengujian Waktu Sediaan Mengering Suhu 25°C	29
Tabel 8.	Pengujian Waktu Sediaan Mengering Suhu 40°C	29
Tabel 9.	Hasil Pengamatan <i>Freez Thaw</i>	30
Tabel 10.	Hasil Pengujian Sentrifugasi	30



## DAFTAR GAMBAR

	Hlm.	
Gambar 1.	Hasil Uji pH Suhu 25°C	19
Gambar 2.	Hasil Uji pH Suhu 40°C	20
Gambar 3.	Hasil Uji Viskositas suhu 25°	21
Gambar 4.	Hasil Uji Viskositas Suhu 40°C	21
Gambar 5.	Sifat Alir Formula 1 Suhu 25°C	22
Gambar 6.	Sifat Alir Formula 1 Suhu 40°C	23
Gambar 7.	Sifat Alir Formula 2 Suhu 25°C	23
Gambar 8.	Sifat Alir Formula 2 Suhu 40°C	23
Gambar 9.	Sifat Alir Formula 3 Suhu 25°C	24
Gambar 10.	Sifat Alir Formula 3 Suhu 40°C	24
Gambar 11.	Sifat Alir Formula 4 Suhu 25°C	25
Gambar 12.	Sifat Alir Formula 4 Suhu 40°C	25
Gambar 13.	Sifat Alir Formula 5 Suhu 25°C	26
Gambar 14.	Sifat Alir Formula 5 Suhu 40°C	26
Gambar 15.	Hasil Uji Daya Sebar Suhu 25°C	27
Gambar 16.	Hasil Uji Daya Sebar Suhu 40°C	28
Gambar 17.	Hasil Uji Kuat Tarik dan Elongasi	31



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm.
Lampiran 1. Perhitungan Bobot Jenis Minyak Biji Anggur	38
Lampiran 2. Perhitungan Konsentrasi Surfaktan	39
Lampiran 3. Perhitungan Formula	40
Lampiran 4. Bagan Pembuatan Emulgel Minyak Biji Anggur	41
Lampiran 5. Hasil Pengujian pH Suhu 25°C	42
Lampiran 6. Hasil Pengujian pH Suhu 40°C	43
Lampiran 7. Hasil Pengujian Viskositas Suhu 25°C	44
Lampiran 8. Hasil Pengujian Viskositas Suhu 40°C	45
Lampiran 9. Hasil Pengujian Daya Sebar Suhu 25°C	46
Lampiran 10. Hasil Pengujian Daya Sebar Suhu 40°C	47
Lampiran 11. Hasil Pengujian Kuat Tarik dan Elongasi	48
Lampiran 12. Hasil Analisa Statistik Uji pH, Uji Viskositas dan Uji Daya Sebar terhadap Formula	49
Lampiran 13. Hasil Analisa Statistik Kuat Tarik	55
Lampiran 14. Hasil Analisa Statistik Elongasi	57
Lampiran 15. <i>Certificate Of Analysis</i> Minyak Biji Anggur	59
Lampiran 16. <i>Certificate Of Analysis</i> HPMC	60





# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Minyak biji anggur atau sering disebut dengan *grape seed oil* terdapat senyawa kimia yang mengandung asam linoleate, asam oleat, asam stearate, asam palmitate, serta antioksidan yang kuat (Martienz 2006). Senyawa yang berperan sebagai antioksidan adalah senyawa fenol yang terdapat di dalamnya yaitu asam galat, katekin, epicatechin, Procyanidin, dan proanthocyanidin dalam minyak biji anggur. Kapasitas antioksidan dalam minyak biji anggur sekitar 42,18 mmol/g (Garavaglia *et al.* 2016). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel akan dihambat. Antioksidan terdapat beberapa bentuk diantaranya vitamin, mineral, dan senyawa-senyawa metabolit sekunder. Senyawa antioksidan merupakan senyawa yang dimanfaatkan untuk mencegah proses penuaan dini (Armadany dkk. 2015).

Proses pencegahan penuaan dini dapat dilakukan dengan penggunaan antioksidan dalam sediaan kosmetik. Kosmetik merupakan 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, memperbaiki bau badan atau melindungi dan memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM RI 2011). Salah satu kosmetik yang digunakan yaitu masker *peel off*.

Masker *peel off* hal yang tidak bisa ditinggalkan dari alat kecantikan, karena pemakaian masker secara teratur akan membuat kulit muka menjadi lebih menarik dan mencegah lebih cepatnya kerutan kulit pada wajah dan leher oleh karena itu pemakaian masker sangatlah dianjurkan untuk para wanita terutama bagi wanita yang sudah paruh baya (Tano 2005). Produk masker yang telah beredar di pasaran yaitu masker bubuk, masker krim, masker gel, dan masker kertas. Penelitian ini akan mengembangkan jenis masker berupa emulgel karena mempunyai keuntungan penggunaan yang mudah, dapat diangkat atau dilepaskan tanpa menimbulkan rasa sakit, akan memberikan penetrasi tinggi di kulit dan tidak membutuhkan air untuk membilasnya.

Emulgel merupakan sediaan emulsi tipe minyak dalam air atau air dalam minyak yang dicampur dengan basis gel. Emulgel dapat digunakan sebagai pembawa untuk berbagai zat termasuk zat-zat yang bersifat hidrofobik (Anwar dkk. 2014). Emulgel memiliki sifat-sifat menguntungkan seperti konsisten yang baik, waktu kontak yang lebih lama, transparan, dapat melembabkan, mudah penyerapan, mudah penyebarannya, mudah dihilangkan, larut dalam air, dan juga dapat bercampur dengan eksipien lain (Haneefa *et al.* 2013). Pada sediaan emulgel terdapat pembentuk gel dan emulsi.

Pembentuk gel atau *gelling agent* merupakan bahan yang dapat menyerap air melalui proses pengembangan kemudian diikuti dengan peningkatan volume. *Gelling agent* yang digunakan luas penggunaannya yaitu karbomer (karbopol), turunan selulosa, poloxamer (pluronic) dan gum alam seperti akasia, natrium alginate, xathan gum dan tragakan (Khasanah 2016). *Gelling agent* Hidroxy propylmethyl cellulose (HPMC) merupakan *gelling agent* semi sintetik turunan selulosa yang tahan terhadap fenol dan stabil pada pH 3 samapai 11. HPMC juga dapat menghasilkan gel yang jernih, bersifat netral dan memiliki viskositas yang stabil pada penyimpanan jangka panjang (Arikumalasari dkk. 2013). HPMC memiliki reaksi dengan zat bersifat ionic maupun dengan logam (Huichau *et al.* 2014). Hidroxy propyl methyl cellulose (HPMC) sangat berperan sebagai pembentuk *peel off* dalam sediaan masker *peel off*. Penambahan polimer seperti HPMC dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas sediaan emulgel masker *peel off*. HPMC dapat memberikan stabilitas yang baik pada suhu ruang atau di suhu extrim disimpan dengan jangka waktu yang lama. Pada penelitian Khairani dkk. 2019 penggunaan HPMC 3% menghasilkan sediaan gel yang stabil sedangkan konsentrasi 5%, 8%, dan 10% menghasilkan sediaan gel yang tidak stabil. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi HPMC, semakin tinggi konsentrasi HPMC maka semakin tinggi nilai viskositasnya.

Berdasarkan hal tersebut maka dalam penelitian ini dibuat formula emulgel masker *peel off* dengan menggunakan konsentrasi HPMC 1%, 2%, 3%, dan 4% untuk melihat pengaruh penggunaan HPMC sebagai basis gel terhadap stabilitas fisik sediaan.

## **B. Permasalahan Penelitian**

Masker *peel off* dalam bentuk emulgel masih terbatas produk dan penggunaannya dibidang kosmetik, sehingga perlu dilakukan penelitian terkait formulasi dan stabilitas fisik sediaan tersebut. *Gelling agent* merupakan faktor utama yang diperlukan sebagai pembentuk gel. *Gelling agent* yang dipilih adalah HPMC. Pada penelitian ini digunakan konsentrasi HPMC yang berbeda-beda untuk melihat pengaruh terhadap formulasi dan stabilitas fisik sediaan emulgel masker *peel off*. Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat didefinisikan bahwa apakah dengan konsentrasi HPMC yang berbeda-beda dapat mempengaruhi stabilitas fisik dari sediaan masker *peel off* minyak biji anggur?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi HPMC sebagai *gelling agent* terhadap sifat dan stabilitas fisik formula masker emulgel *peel off* minyak biji anggur selama penyimpanan.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh peningkatan konsentrasi HPMC yang baik sebagai *gelling agent* pada sediaan emulgel masker *peel off* minyak biji anggur (*Vitis vinifera* L).

## DAFTAR PUSTAKA

- Agoe G. 2012. *Sediaan Farmasi Liquida- Semi Solida*. Institut Teknologi Bandung. Bandung. Hlm 23-27.
- Anandito R, Adhi N, Akhmad B. 2012. *Pengaruh Gliserol Terhadap Karakteristik Edible Film Berbahan Dasar Tepung Jali (Coix lacryma-jobi L)*. *jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 5(2).
- Andini T, Yusriadi, Yuliet. 2017. Optimasi Pembentukan Film Polivinil Alkohol dan Humektan Propilenglikol Pada Formula Masker Gel *Peel Off* Sari Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata duchesne*) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Galenik*. 3.(2).165-173.
- Ansel H. 2005. *Parmaceutical dosage forms and drug delivery system eighth edition*. Hlm. 282.
- Anwar E, Delly R, Harmita. 2014. Formulation and Evaluation Of Gel and Emulgel Of Chili Extract (*Capsicum frutescens L*) As Topical Dosage Forms. 6.(3): 13.
- Arikumalasari J, IGNA D, NPAD W.2013. Optimasi HPMC Sebagai Gelling agent Dalam Formula Gel Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcia mangostana L*) *Jurnal Formulasi Udayana*.2(3):145
- Armadany FI, Hasnawati, Sirait M.2015. Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-off* Antioksidan dari Ekstrak Sari Tomat (*Solanum lycopersicum L. var. cucurbita*). *Jurnal Pharmauho*. 1(2):30.
- Barel AO, Paye M, Maibech HI. 2009. *Handbook Of Cosmetics Science and Thecnology Third Edition*. Informa Health Care USA Inc. New York. Hlm. 233, 261-262.
- Basuki KS. 2001. *Tampil Cantik Dengan Perawatan Sendiri*. Gramedia Pustaka Utama.Hlm. 30.
- BPOM RI. 2011. *Petunjuk Oprasional Pedoman Cara Pembuatan Kosmetik yang Baik*. BPOM RI. Hlm.2.
- Ceriani R, Fernanda R P, Cintia B G, Eduardo A C B, and Antonio J A M. 2008. Densities and Viscisities of Vegetable Oils of Nutritional Value. *Journal Of Chemical & Engineering Data*. 53.(8).1846-1853.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi keempat. Badan Pengawasan Obat dan Makanan. Hlm. 7, 157.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi Tiga. Jakarta. Badan Pengawasan Obat dan Makanan.Hlm.96.

- Garavagila J, Melissa M M, Aline O, Aline M. 2016. Grape Seed Oil Compounds: Biological and Chemical Actions For Health. *Nutrition And Metabolic Insight*. **9**.(1): 60.
- Garg AD, Aggarwal S, Garg, Sigla AK. 2002. Spreading of semisolid formulation: An update. *Pharmaceutical Tecnology*. Hlm.88.
- Haneefa, Mohammed K, Sherry E, P.V Hafsa, Guru P M, Chandini N. 2013. Emulgel: An Advanced Review. *Journal Of Pharmaceutical Science and Research*. **5**. (12): 254.
- Harjanti N, Erni S, Dwi Retno A W. 2009. Kosmetika kuku antara keindahan dan keamanan. *Berkala ilmu Kesehatan dan Kelamin*. **21**.(1). 56.
- Hary RG. 1973. *Harrys cosmetology edisi keenam*. New York. Chemical publishing co, Inc. Hlm. 103-109.
- Harsunu BT. 2008. Pengaruh Konsentrasi Plasticizer Gliserol dan Komposisi Khitosan Dalam Zat Pelarut Terhadap Sifat Fisik *Edible Film* Dari Khitosan. Skripsi. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Huichao W, Shoying D, Yang L, Ying L, Di W. 2014. The application of biomedical polymer material hydroxyl propyl methyl cellulose (HPMC) in pharmaceutical preparations. *Journal of chemical and pharmaceutical research*. **6**(5), 155-160.
- Hutepea J R. 1994. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Hlm. 317.
- Khairani I, Nuryanti, Sunarto. 2019. Formulasi Sediaan Hidrogel Ekstrak Etil Asetat Bunga Kecombrang (*Nicolenia speciosa*) Dengan Basis HPMC dan Uji Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Acta Pharmaceutical Indonesia*. **7**.(1).19-27.
- Khasanah N. 2016. Pengaruh Konsentrasi Polimer Karbopol 940 Sebagai Gelling agent Terhadap Sifat Fisik Emulgel *Gamma-oryzanol*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatulloh. Jakarta. Hlm. 20.
- Luthfiyana N, Nurjanah, dkk. 2016. Rasio Bubur Rumput Laut *Eucheuma Cottoni* dan *Sagassum Sp* Sebagai formula Krim Tabir Surya. **19**.(3). 183-195.
- Martinez B. 2006. Grape seed oil. Spanyol: Trextron. Hlm. 2.
- Martin A, Swarbrick J, Cammarat A. 1993. Farmasi fisik: Dasar-Dasar Kimia Fisik Dalam Ilmu Farmasi Fisik. Edisi 3, Terjemahan: Yhosinta. UI Press, Jakarta. Hlm. 1077-1090.
- Maulina I D. 2011. Uji Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antioksidan sediaan Krim yang Mengandung Ekstrak Umbi Wortel (*Daucus carota L.*). Skripsi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta. Hlm. 22-23.

- Muliyawan D, Suriana N. 2013. *A-Z Tentang Kosmetik*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta. Hlm. 173
- Moriss K. 1993. *Depilatories Mask Scrubs and Bleaching Preparation, Paunchers Perfumes Cosmetics and Soaps* Hieda Butler, Chapman and Hall. London.
- Mardikasari SA, Andi Nafisa TAM, dkk. 2017. Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L) Sebagai Antioksidan. ISSN 2442-9791. **3**.(2):28-32.
- Nining, Naniek SR, Nurul K. 2019. Kombinasi Trietanol Stearat Dan Setil Alkohol Dalam Stabilitas Fisik Krim M/A Ekstrak *Psidium guajava* L. *SCIENTA Jurnal Farmasi dan Kesehatan*. **9**.(1).17-23.
- Noor S U, Amelia G. 2018. Pengaruh Konsentrasi ekstrak Teripang Emas (*Stichopus hermanni*) terhadap Aktivitas Antioksidan Nanoemulsi Minyak Biji Anggur (*Vitis vinifera*). **16**.(1).38.
- Priani SE, Sasanti TD, Tri S, Maria II. 2013. Formulasi Sediaan Emulgel Untuk Penghantaran Transdermal Ketoprofen. *Acta Pharmaceutical Indonesi*. **38**.(1).38.
- Rahmawanty D, Nita Y, Mia F. 2015. Formulasi dan Evaluasi Masker Peel Off Mengandung Kuersetin Dengan Variasi Konsentrasi Gelatin Dan Gliserin. *Media Farmasi*. **12** (1):18.
- Rathod H J, Dhruvi P M. 2015. A Review on Pharmaceutical Gel. *International Journal of Pharmaceutical Sciences*. . **1**. (1): 39.
- Rowe, RC, Shsky PJ, Cook WG, and Fenton ME. 2009. *Handbook of pharmaceuticals excipient*. 6th Edition. Pharmaceuticals Press and The American Pharmacist Association, Washington DC. Hlm. 17, 75, 283, 326, 441, 549, 675.
- Sari D K, Reno S D L. 2015. Pengaruh waktu dan kecepatan pengadukan terhadap emulsi minyak biji matahari (*Helianthus annus* L) dan air. *Jurnal Intergrasi Proses*. **5**.(3):155.
- Sari N A, Rahmat S, Yanni D M. 2018. Formulasi Masker Emulgel *Peel Off* Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*) Sebagai Anti Jerawat. ISSN. Vol. 4. Hlm. 46-47.
- Sarvanthi N, Unissa R, Sudhakar M, Parashant Y. 2013. Grape seed ekstrak-A Therapeutic Review. *Journal of Pharmacology*. **3**(2):325.
- Sinko PJ. 2015. *MARTIN: Farmasi Fisik dan Ilmu Farmasetika*. Edisi 4 EGC. Jakarta. Hlm. 706-761.
- Sintompul A J W S, Zubaidah E. 2017. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi *Plasticizer* Terhadap Sifat Fisik *Eidble Film* Kolang Kaling (*Arenga pinnata*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. **5**(1):16.

- Smolinske SC. 1992. *Handbook of Food, Drug and Cosmetic Exipient*. CRC. USA. Hlm. 295-296.
- Tano E. 2005. *Teknik Membuat Kosmetik Dan Tip Kecantikan*. Rineka Cipta. Jakarta. Hlm. 65.
- Tarwoto, Aryani R, Wartonah. 2009. *Anantomi dan Fisiologi untuk mahasiswa keperawatan*. Trans Info Media. Jakarta. Hlm. 332-335.
- Tranggono RIS, Latifah F. 2014. *Buku Pegangan Dasar Kosmetologi*.Sagung Seto, Jakarta. Hlm. 38.
- Yani TN, E Anwar, Fadlina CS. 2016. Formulasi Emulsi Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredra cordifolia* (Ten) *steenis*). Dan Uji Aktivitasnya Terhadap *Propionibacterium aicnes* secara In Vitro.6.(2):92.
- Yati K, Mahdi J, Misri G, Mardiasuti, Lusi P D. 2018. Pengaruh Variasi konsentrasi Hidroxy Propyl Methyl Cellulose (HPMC) terhadap Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Tembakau (*Nicotiana tabaccum* L.) dan Aktifitasnya terhadap *Streptococcus mutans*.5.(3):135.

