

FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK *ESSENCE* MASKER *SHEET* DARI EKSTRAK KULIT BUAH DELIMA (*Punica granatum L.*)

Rini Ambarwati^{1*}, Wulan Anggraeni², Eka Herlina³

¹Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Pakuan.

²Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani

³Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Pakuan.

*Email: riniambarwati2507@gmail.com

Received: 06/12/2021 , Revised: 21/02/2022 , Accepted: 22/02/2022, Published: 28/02/2022

ABSTRAK

Essence merupakan cairan berbahan dasar air yang mengandung ekstrak tumbuh-tumbuhan, biasanya diaplikasikan dengan selembar kertas khusus. Kulit buah delima merupakan tumbuhan yang mengandung antioksidan yang tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai produk perawatan kulit. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melakukan formulasi dan uji stabilitas fisik *essence* dengan metode pengeringan *freeze drying* dan diuji stabilitasnya menggunakan metode *cycling test* dan suhu kamar terlindung sinar matahari maupun terpapar sinar matahari. Sediaan dibuat sebanyak 3 formula, ekstrak kulit buah delima yang digunakan yaitu 0,75% dan HPMC yang digunakan adalah 0,5% (F1), 0,75% (F2) dan 1% (F3). Evaluasi yang dilakukan meliputi uji organoleptik (warna, aroma dan tekstur), uji homogenitas, uji derajat keasaman (pH) dan uji viskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula terbaik dengan nilai pH 4,77, tampilan sediaan yang homogen, nilai viskositas 445 cps, dan paling stabil disimpan dalam penyimpanan suhu kamar yang terlindung sinar matahari.

Kata kunci : *Essence*, Ekstrak kulit buah delima, HPMC, *freeze drying*, uji stabilitas.

ABSTRACT

Essence is a water-based liquid containing plant extracts, usually applied to a special sheet of paper. Pomegranate peel is a plant that contains high antioxidants that can be used as skin care products. The purpose of this study was to formulate and test the physical stability of *essence* by freeze drying method and to test its stability using the cycling test method and at room temperature protected from sunlight or exposed to sunlight. There were 3 formulations, the pomegranate peel extract used was 0.75% and the HPMC used was 0.5% (F1), 0.75% (F2) and 1% (F3). The evaluations carried out included organoleptic tests (color, aroma and texture), homogeneity tests, acidity tests (pH) and viscosity tests. The results showed that formula 1 was the best formula with a pH value of 4.77, the appearance of the preparation was homogeneous, the viscosity value was 445 cps, and the most stable was stored in room temperature storage protected from sunlight.

Keywords: *Essence*, Pomegranate peel extract, HPMC, freeze drying, stability test.

PENDAHULUAN

Penggunaan masker dengan bahan alami saat ini lebih disukai oleh masyarakat umum, karena tidak memiliki efek samping yang serius dan masker lebih efisien juga ekonomis (Virgita, 2015). Salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai masker yaitu buah delima (*Punica granatum* L). Kulit buah delima ternyata mengandung aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan *juice* dari bagian bijinya.(Parveen et al., 2014).

Kulit buah delima (*Punica granatum* L) mengandung senyawa flavonoid dan tanin seperti asam *ellagic*, asam gallat, punicalin, punicalagin, *anthocyanin*, elligatanin, *gallotannin*, kuersetin, dan katekin. Senyawa - senyawa tersebut diketahui dapat menghambat terbentuknya radikal bebas yang menyebabkan penuaan dini. Penggunaan ekstrak kulit buah delima dengan konsentrasi 0,75%, 1% dan 2% menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak kulit buah delima 0,75% sudah memiliki kemampuan antioksidan yang tinggi yaitu 22,57 ppm dan dapat digunakan untuk sediaan kosmetik karena memiliki mutu fisik, efektivitas dan keamanan yang terbaik dalam pengujiannya (Djadjadisastra & Amin, 2012).

Semakin tinggi konsentrasi HPMC dalam sediaan dapat menurunkan daya sebar dan dapat meningkatkan viskositas sediaan, sehingga sediaan semakin tertahan untuk mengalir dan menyebar pada kulit (Arikumalasari et al., 2013). Penelitian Widiastuti (2018) menunjukkan bahwa konsentrasi HPMC 1% dapat digunakan sebagai bahan pengental dalam *essence* masker *sheet* karena dapat menghasilkan basis dengan mutu fisik yang baik.

Namun, penggunaan ekstrak kulit buah delima dengan konsentrasi 0,75% dapat mempengaruhi viskositas pada sediaan, sehingga pada formulasi ini dibuat dalam tiga formula dengan konsentrasi HPMC yang berbeda. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini mengenai formulasi dan uji stabilitas fisik *essence* masker *sheet* yang mengandung ekstrak kulit buah delima dengan perbedaan konsentrasi HPMC sebagai bahan pengental menggunakan metode *cycling test*, suhu kamar terlindung dari paparan sinar matahari dan suhu kamar terpapar sinar matahari untuk mengetahui kestabilan dalam penyimpanan sediaan.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu oven, viskometer Brookfield DV-I Prime, pH meter, *freeze dryer* dan *homogenizer*.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buah delima merah diperoleh dari perkebunan di Situbondo, Jawa Timur, Fenoksietanol, Askorbil Palmitat, Betaine Anhidrat, 1,3 Propanediol, *Hidroksipropil Metilselulose* (HPMC) dan air suling.

Jalannya penelitian

1. Pengumpulan Bahan dan Determinasi

Buah delima merah yang diperoleh dari perkebunan di Situbondo, Jawa Timur dilakukan determinasi di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Kebun Raya Bogor.

2. Pembuatan Ekstrak Kering Kulit Buah Delima

Sebanyak 5 Kg buah delima segar dibersihkan dengan dicuci dengan air yang mengalir hingga bersih Buah delima dipotong menjadi dua dan dipisahkan kulit delima dari daging dan bijinya. Kemudian dilakukan *blanching* pada suhu 70°C selama 10 menit. Proses selanjutnya yaitu penghalusan bahan dengan cara diblender

lalu disaring sehingga memperoleh sari kulit buah delima. Sari kulit buah delima kemudian dilakukan pembekuan dengan menggunakan *freezer* lemari es selanjutnya dilakukan pengeringan menggunakan metode pengeringan beku dengan alat *freeze dryer*. (Wijayati, 2014). Kemudian dihitung rendemen dengan menggunakan rumus (DepKes RI, 2000) :

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Bobot hasil } \textit{freeze drying}}{\text{Bobot simplisia segar}} \times 100\%$$

3. Uji Karakteristik Ekstrak Kering Kulit Buah Delima

3.1. Penetapan Kadar Air

Penetapan kadar air dapat dilakukan menggunakan metode gravimetri. ditimbang ± 1 gram simplisia kulit buah delima dalam cawan timbang kemudian di oven dengan suhu 105°C selama 30 menit. Cawan disimpan dalam desikator hingga dingin dan ditimbang kembali. Penetapan kadar air dilakukan hingga diperoleh perbedaan sampai selisih dua penimbangan kadar air tidak lebih dari 0,25% (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995).

3.2. Penetapan Kadar Abu

Sebanyak 2 gram ekstrak kering kulit buah delima ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam krus yang telah dipijar dan ditara. Krus yang berisi ekstrak kering kulit buah delima dipijar kembali pada suhu $\pm 600^\circ\text{C}$ perlahan-lahan hingga

arang habis, kemudian didinginkan lalu ditimbang hingga bobot tetap $\pm 0,25\%$ (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1978).

$$\text{Kadar Abu (\%)} = \frac{\text{Bobot Abu}}{\text{Bobot ekstrak}} \times 100\%$$

4. Uji Fitokimia Ekstrak Kering Kulit Buah Delima

4.1. Uji Alkaloid

Ekstrak kering kulit buah delima ditimbang sebanyak 0,5 gram kemudian dimasukkan ke dalam erlenmeyer. 1 mL HCL ditambahkan 9 mL air lalu dipanaskan selama 2 menit di atas penangas air, didinginkan dan disaring. Kemudian diuji dengan 3 pereaksi yaitu pereaksi Mayer hasil positif akan membentuk endapan putih atau kuning, pereaksi Bouchardat hasil positif ditandai dengan terbentuknya endapan coklat sampai hitam, pereaksi Dragendorff, hasil positif akan ditandai dengan terbentuknya endapan merah bata (Hanani, 2015).

4.2. Uji Flavonoid

Ekstrak kering kulit buah delima ditimbang sebanyak 0,5 gram lalu dimasukkan ke dalam erlenmeyer dan ditambahkan 100 ml air panas kemudian dididihkan selama 5 menit lalu disaring hingga memperoleh filtrat. Filtrat sebanyak 5 ml ditambahkan serbuk Mg, 1 ml HCL

pekat, dan amil alkohol lalu dikocok dengan kuat kemudian diamkan hingga terjadi pemisahan. Hasil positif adanya flavonoid ditandai dengan terbentuknya warna merah, kuning atau jingga (Hanani, 2015).

4.3. Uji Tanin

Sebanyak 1 gram ekstrak kulit buah delima dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 10 ml air lalu panaskan hingga mendidih kemudian dinginkan dan disaring. Filtrat yang dihasilkan ditambahkan FeCl_3 3-4 tetes. Jika positif mengandung tanin maka akan ditandai dengan terbentuknya warna biru kehitaman atau hijau kehitaman (Hanani, 2015).

4.4. Uji Saponin

Sebanyak 0,5 gram ekstrak kering kulit buah delima dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 10 ml air panas, didinginkan kemudian dikocok dengan kuat selama 10 detik. Hasil positif mengandung saponin ditandai dengan adanya buih yang terbentuk setinggi 1 sampai 10 cm dan tidak hilang bila ditambahkan dengan 1 tetes HCL (Hanani, 2015).

5. Formula dan Cara Pembuatan *Essence Masker Sheet*

Essence masker sheet dibuat sebanyak 3 formula dengan variasi konsentrasi HPMC yaitu 0,5%, 0,75% dan 1%. Formula *essence masker sheet* mengacu

pada penelitian Widiastuti (2018) dan konsentrasi ekstrak kulit buah delima yang digunakan mengacu pada penelitian (Djadjadisastra & Amin, 2012). Formula dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Formula *Essence*

Bahan	Konsentrasi % (b/b)		
	F1	F2	F3
Ekstrak Kulit Buah Delima	0,75	0,75	0,75
Betaine Anhidrat	2	2	2
1,3 Propanediol	10	10	10
Fenoksietanol	0,7	0,7	0,7
HPMC	0,5	0,75	1
Askorbyl Palmitate	0,1	0,1	0,1
Aquadest ad	100	100	100

Pembuatan *essence* dilakukan dengan menggunakan alat homogenizer. Pertama larutkan betaine anhidrat dengan aquadest sedikit demi sedikit (campuran 1). Kemudian dilarutkan HPMC dengan air panas sedikit demi sedikit hingga homogen. (campuran 2). 1,3 propanediol dan fenoksietanol diaduk hingga homogen. Dicampurkan campuran 1 secara perlahan-lahan hingga membentuk massa yang homogen lalu dicampurkan campuran 2 dan digerus, kemudian ditambahkan askorbyl palmitat, ekstrak kulit buah delima dan terakhir ditambahkan aquadest hingga 100% b/b (Widiastuti, 2018). Pembuatan setiap formula diulang sebanyak 2 kali.

6. Evaluasi *Essence Masker Sheet*

6.1. Uji Organoleptik

Pengujian dilakukan dengan pengamatan fisik meliputi warna, aroma dan bentuk dari sediaan pada suhu kamar ($\pm 27^{\circ}\text{C}$).

6.2. Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. pH diukur dengan mencelupkan elektroda ke dalam *essence* sampai pH meter menunjukkan pembacaan yang tetap. Syarat pH yang baik adalah sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Budiman, 2008).

6.3. Uji Homogenitas

Sediaan dengan jumlah tertentu dioleskan pada sekeping kaca seperti objek gelas atau bahan transparan lain yang cocok. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979).

6.4. Uji Viskositas

Viskositas sediaan diukur menggunakan viskometer *Brookfield* yang sudah dipasang spindel. Sediaan dimasukkan ke dalam gelas kimia 100 ml, lalu spindel yang sudah dipasang diturunkan hingga batas spindel tercelup dalam sediaan. Kecepatan dipasang kemudian ketika angka yang ditunjukkan telah stabil selama 1

menit, dibaca dan dicatat skalanya (*dial reading*) (Indriati, 2014).

7. Pengemasan *Essence Masker Sheet*

Masker *sheet* yang digunakan yaitu lembaran kertas masker *sheet* yang kemudian dicampur dengan sediaan *essence*. Lembaran kertas masker *sheet* dilipat lalu dimasukkan sesuai dengan ukuran kemasan *foil bag*. Kemudian dituang *essence* kedalam *foil bag* sebanyak 20 ml. *Foil bag* disegel dengan alat penyegel dan diberi label (Reveny, 2016).

8. Uji Stabilitas

8.1. *Cycling Test*

Sediaan *essence* disimpan pada suhu $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam lalu dipindahkan ke dalam oven yang bersuhu $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ selama 4 jam perlakuan tersebut terhitung 1 siklus. Uji ini dilakukan selama 6 siklus selanjutnya dilakukan evaluasi organoleptik, pH, viskositas dan homogenitas pada sediaan (Sinaga et al., 2015).

8.2. Suhu Kamar

Sediaan *essence* diuji dengan disimpan menggunakan wadah berupa botol kaca pada suhu kamar ($27^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$). Pengujian ini dilakukan dengan dua cara yaitu disimpan pada suhu kamar dengan terpapar sinar matahari dan disimpan pada suhu kamar terlindung dari paparan sinar matahari. Kedua pengujian ini dilakukan

selama 28 hari dan diamati pada setiap minggunya untuk dilakukan evaluasi organoleptik, pH, viskositas dan homogenitas pada sediaan (Beringhs et al., 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Determinasi

Hasil determinasi menyatakan bahwa buah delima merah yang diperoleh dari perkebunan di Situbondo, Jawa Timur adalah jenis *Punica granatum* L., suku *Lythraceae*, delima merah.

2. Hasil Ekstrak Kering Kulit Buah Delima

Kulit buah delima segar yang digunakan yaitu 5 kg dengan sari yang dihasilkan sebanyak 1350 gram dan serbuk yang diperoleh setelah *freeze drying* sebanyak 83,22 gram. Rendemen hasil ekstrak kering yang dihasilkan yaitu sebesar 6,2%. Ekstrak kering kulit buah delima memiliki warna kuning kecoklatan, berbentuk serbuk kasar, berbau khas dan rasa yang pahit.

3. Hasil Kadar Air dan Kadar Abu

Hasil pengujian pada Tabel 2 diperoleh nilai kadar air pada ekstrak kering kulit buah delima yaitu 8,735%, hal ini menunjukkan bahwa nilai kadar air yang diperoleh memenuhi persyaratan yaitu

≤10% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Tabel 2. Data Hasil Uji Kadar Air dan Kadar Abu

Pengujian	Hasil Rata- Rata (%)
Kadar Air	8,73
Kadar Abu	2,39

Hasil nilai kadar abu ekstrak kering kulit buah delima yang diperoleh sebesar 2,39%, hal ini menunjukkan bahwa nilai kadar abu ekstrak kering buah delima ini memenuhi persyaratan yaitu ≤4% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

4. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Kering Kulit Buah Delima

Tabel 3. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Kering Kulit Buah Delima

Kandungan Senyawa	Hasil
Alkaloid	+
Flavonoid	+
Tanin	+
Saponin	+

Keterangan :

(+) : Terdapat Senyawa

(-) : Tidak Terdapat Senyawa

5. Hasil Pembuatan *Essence Masker Sheet*

Essence ekstrak kulit buah delima dibuat dalam 3 formula dengan perbedaan konsentrasi HPMC yaitu 0,5% (F1), 0,75% (F2) dan 1% (F3). Hasil dari Formula yang dibuat menunjukkan adanya hubungan antar

perbedaan konsentrasi HPMC dengan tekstur sediaan yaitu semakin tinggi konsentrasi HPMC maka tekstur sediaan semakin kental.

6. Hasil Evaluasi *Essence Masker Sheet*

Hasil dari pengujian diperoleh bahwa ketiga formula memiliki aroma yang berbau khas, warna yang dihasilkan yaitu kuning gading dan ada perbedaan pada tekstur *essence*, hal ini dipengaruhi oleh konsentrasi HPMC yang digunakan berbeda-beda pada tiap formula.

Menurut SNI 16-4399-1996 Syarat mutu pH standar sediaan pelembab kulit yaitu berkisar antara 4,0-8,0. Hasil Pengujian pH *essence* yang diperoleh yaitu 4,77(F1), 4,74 (F2) dan 4,71 (F3) yang berarti *essence* ini masih memenuhi syarat sehingga aman untuk digunakan.

Hasil dari pengujian homogenitas yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak adanya butiran kasar atau granul pada *objek glass* sehingga sediaan *essence* ini memenuhi persyaratan homogenitas sediaan kosmetik.

Hasil pengujian viskositas yang diperoleh yaitu 445 (F1), 827 (F2) dan 1132 (F3). Hasil tersebut memenuhi syarat standar viskositas *essence* yaitu 230-1150 cPs (Wijayati et al., 2014).

Tabel 4. Uji Evaluasi Fisik *Essence*

Parameter Uji	Formula 1 (0,5%)	Formula 2 (0,75%)	Formula 3 (1%)
Organoleptik			
Warna	Kuning Gading	Kuning Gading	Kuning Gading
Aroma	Khas Lemah	Khas Lemah	Khas Lemah
Tekstur	Cair	Cair	Kental
pH	4,77	4,74	4,71
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
Viskositas (cPs)	445	827	1132

7. Hasil Uji Stabilitas

7.1. Hasil *Cycling Test*

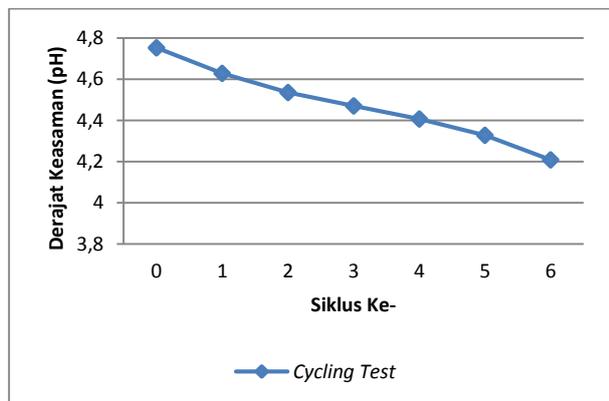
Uji stabilitas pada *essence* ekstrak kulit buah delima dilakukan pada formula terbaik yaitu formula 1 yang mengandung konsentrasi HPMC 0,5% berdasarkan uji mutu fisik yaitu dari uji organoleptik, uji derajat keasaman (pH), uji homogenitas dan uji viskositas. Pengujian stabilitas fisik pada *essence* ekstrak kulit buah delima dilakukan dengan tiga suhu yaitu suhu panas ($40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$), suhu dingin ($4^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$) dan suhu kamar (27°C - 30°C). Parameter uji yang digunakan pada uji stabilitas untuk evaluasi *essence* berupa parameter-parameter fisik diantaranya yaitu uji organoleptik (warna, aroma dan tekstur sediaan), derajat keasaman (pH), uji homogenitas dan uji viskositas (cPs).

Hasil pengujian organoleptik sebelum *cycling test* (siklus 0) dan selama *cycling test* (siklus 6) tidak mengalami perubahan pada parameter warna dan tekstur

namun ada perubahan aroma yang terjadi saat siklus ke 4 dari aroma khas lemah menjadi hampir tidak berbau namun perubahan ini tidak terlalu signifikan sehingga *essence* ini masih memenuhi standar uji stabilitas.

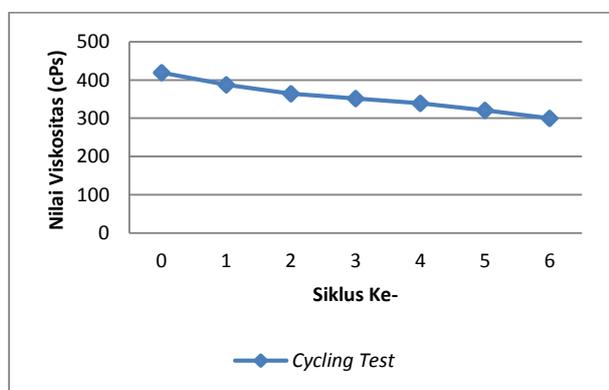
Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik Selama *Cycling Test* (Siklus 0 – Siklus 6)

Siklus	Warna	Aroma	Tekstur
0	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
1	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
2	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
3	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
4	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
5	Kuning Gading	Hampir Tidak Berbau	Cair
6	Kuning Gading	Hampir Tidak Berbau	Cair



Gambar 1. Grafik Kestabilan pH selama *Cycling Test*

Hasil pengujian pH *essence* ekstrak kulit buah delima menunjukkan adanya penurunan nilai pH, hal ini terjadi karena adanya zat-zat yang terurai dan juga suhu yang digunakan pada pengujian yaitu suhu yang ekstrim.



Gambar 2. Grafik Kestabilan Viskositas selama *Cycling Test*

Hasil dari uji homogenitas selama pengujian *cycling test* menunjukkan bahwa sediaan *essence* tidak mengalami perubahan yaitu tetap homogen dan tidak terdapat butiran kasar dari sebelum *cycling test* (siklus 0) dan selama *cycling test* (siklus 6).

Hasil Pengujian Viskositas menunjukkan adanya penurunan viskositas dari sebelum *cycling test* (siklus 0) dan selama *cycling test* (siklus 6). Penurunan nilai viskositas pada sediaan dapat dipengaruhi oleh adanya perbedaan suhu selama penyimpanan dan suhu yang digunakan suhu ekstrim. Penurunan viskositas juga dapat disebabkan oleh kenaikan ukuran diameter partikel yang menyebabkan luas permukaannya semakin kecil yang kemudian mengakibatkan viskositas sediaan menjadi menurun. Namun penurunan viskositas yang terjadi tidak terlalu ekstrim sehingga nilai viskositas masih memenuhi syarat yaitu 230-1150 cPs dan dapat dikatakan bahwa *essence* ekstrak kulit buah delima memiliki kestabilan yang baik.

7.2. Hasil Uji Suhu Kamar

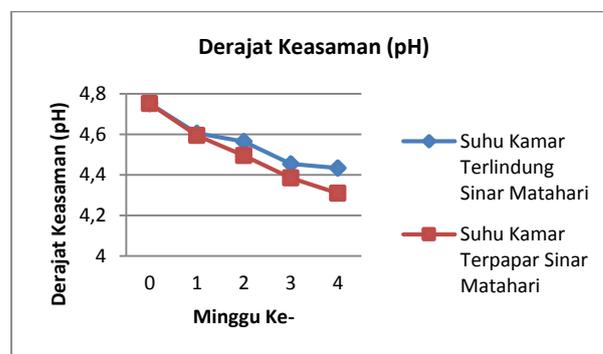
Pengujian stabilitas pada suhu kamar dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu suhu kamar terpapar sinar matahari dan suhu kamar terlindung dari sinar matahari. Hasil uji organoleptik selama pengujian dapat dilihat pada tabel 6.

Hasil uji organoleptik selama uji stabilitas dengan metode suhu kamar terlindung sinar matahari maupun terpapar sinar matahari mengalami perubahan terutama dilihat dari perubahan warna dan

tekstur. Pada penyimpanan suhu kamar terpapar matahari aroma sediaan sudah hampir tidak berbau pada minggu ke-3 sedangkan pada penyimpanan suhu kamar terlindung sinar matahari sediaan sudah hampir tidak berbau pada minggu ke-4.

Tabel 6. Hasil Uji Organoleptik Selama Penyimpanan Suhu Kamar

Siklus	Warna	Aroma	Tekstur
Suhu Kamar Terpapar Sinar Matahari			
0	Kuning	Khas Lemah	Cair
1	Kuning	Khas Lemah	Cair
2	Kuning	Khas Lemah	Cair
3	Kuning Pekat	Hampir Tidak Berbau	Cair
4	Kuning Pekat	Hampir Tidak Berbau	Cair
Suhu Kamar Terlindung Sinar Matahari			
0	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
1	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
2	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
3	Kuning Gading	Khas Lemah	Cair
4	Kuning Gading	Hampir Tidak Berbau	Cair

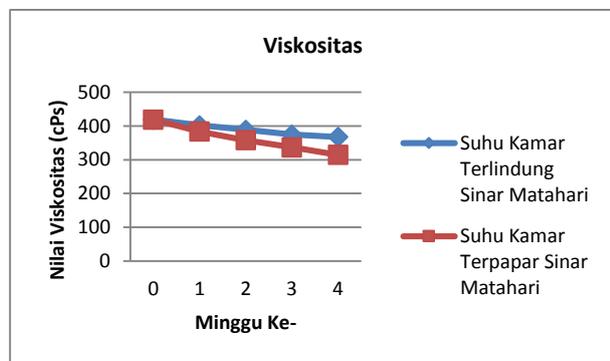


Gambar 3. Grafik Kestabilan pH Selama Penyimpanan Suhu Kamar

Hasil Pengujian pH *essence* menunjukkan bahwa adanya penurunan nilai pH pada setiap siklusnya. Penurunan nilai pH pada penyimpanan suhu kamar terpapar sinar matahari lebih cepat dibandingkan dengan penyimpanan pada suhu kamar terlindung sinar matahari, hal ini terjadi karena dengan adanya cahaya sediaan lebih mudah teroksidasi sehingga mampu mempengaruhi konsentrasi asam atau basa dalam sediaan dan dapat menyebabkan perubahan nilai pH sediaan. Namun nilai pH yang diperoleh masih dalam rentang pH fisiologis kulit yaitu 4,0-8,0 sehingga sediaan *essence* ini masih tetap aman untuk digunakan.

Hasil pengujian homogenitas selama penyimpanan pada suhu kamar terpapar matahari maupun terlindung matahari menunjukkan bahwa tidak terdapat butiran kasar pada setiap siklus pengujiannya, hal

ini menunjukkan bahwa sediaan memiliki homogenitas yang sangat baik.



Gambar 4. Grafik Kestabilan Viskositas Selama Penyimpanan Suhu Kamar

Hasil pengujian viskositas *essence* ekstrak kulit buah delima pada penyimpanan suhu kamar terpapar sinar matahari maupun terlindung sinar matahari mengalami penurunan. Penurunan nilai viskositas ini terjadi karena sediaan yang terpapar oleh sinar matahari akan lebih mudah teroksidasi sehingga dapat mempengaruhi percepatan perubahan nilai viskositas pada sediaan. Hal ini terjadi karena dengan adanya sinar matahari yang dapat memancarkan panas, mengakibatkan renggangnya jarak antara molekul zat dan melemahnya gaya kohesi pada sediaan. Nilai viskositas yang diperoleh masih dalam rentang syarat nilai viskositas yaitu 230-1150 cPs.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula 1 merupakan formula terbaik dan paling stabil disimpan dalam penyimpanan

suhu kamar yang terlindung sinar matahari berdasarkan parameter organoleptik, derajat keasaman (pH), homogenitas dan viskositas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikumalasari, J., Dewantara, I. G. N. A., & Wijayanti, N. P. A. D. (2013). Optimasi HPMC sebagai Gelling agent dalam Formula Gel Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*). *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(3), 145–152.
- Beringhs, A. O., Rosa, J. M., Stulzer, H. K., Budal, R. M., & Sonaglio, D. (2013). Green Clay and Aloe Vera Peel-Off Facial Masks: Response Surface Methodology Applied to the Formulation Design. *AAPS PharmSciTech*, 14(1), 445–455. <https://doi.org/10.1208/s12249-013-9930-8>
- Budiman, M.H. (2008). *Uji stabilitas fisik dan aktivitas antioksidan sediaan krim yang mengandung ekstrak kering tomat (*Solanum lycopersicum L.*)*. Universitas Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1978). *Materia Medika Indonesia Jilid II*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1979). *Farmakope Indonesia Edisi III*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1995). *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Djadjadisastra, J., & Amin, J. (2012). Uji Stabilitas Fisik Dan Aktivitas Antioksidan Formula Krim Yang Mengandung Ekstrak Kulit Buah Delima. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, IX(2), 67–120.
- Hanani, E. (2015). *Analisis Fitokimia*. Penerbit ECG.
- Indriati, D. (2014). *Formulasi dan Uji Efektivitas Losion Ekstrak Daun Mangkokan (Nothopanax scutellarium Merr.) dan Herba Seledri (Apium graveolens Linn.) Terhadap Laju Pertumbuhan Rambut Kelinci Jantan*. Universitas Pancasila.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Parveen, R., Akhtar, N., & Mahmood, T. (2014). Topical microemulsion containing Punica granatum extract: Its control over skin erythema and melanin in healthy Asian subjects. *Advances in Dermatology and Allergology*, 6, 351–355. <https://doi.org/10.5114/pdia.2014.47117>
- Reveny, J. (2016). Formulation of Aloe Juice (Aloe vera (L) Burm.f.) Sheet Mask as Anti-Aging. *International Journal of ChemTech Research*, 9(7), 105–111.
- Sinaga, A. A., Luliana, S., & Fahrurroji, A. (2015). Uji Efektivitas Antioksidan Losio Ekstrak METANOL BUAH. *Pharm Sci Res*, 2(1), 11–20.
- Virgita, V.M. (2015). *Pemanfaatan Ketan Hitam Sebagai Masker Wajah*. Universitas Negeri Semarang.
- Widiastuti. (2018). *Formulasi Dan Uji Stabilitas Masker Sheet Yang Mengandung Katekin Gambir (Uncaria gambir Roxb.) dan Lidah Buaya (Aloe vera Linn.)*. Universitas Pakuan Bogor.
- Wijayati, M., Saptarini, N. M., & Herawati, I. E. (2014). Formulation of Effervescent Granule of Aloe Dry Juice as Food Supplement. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 1(1), 1–6.

<https://doi.org/10.15416/ijpst.v1i1.750>

7