

PENGEMBANGAN FORMULASI DAN EFEKTIVITAS SABUN CAIR WAJAH EKSTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill) SEBAGAI ANTIJERAWAT TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

FORMULATION DEVELOPMENT AND EFFECTIVENESS TEST OF FACIAL LIQUID SOAP AVOCADO SEEDS EXTRACT (*Persea americana* Mill) AS AN ANTI ACNE TO *Staphylococcus aureus*

Meta Safitri^{1*}, Mohammad Zaky¹, Shinta Chaerani¹

¹Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang

*Corresponding Author Email : metasafitri@yahoo.co.id

DOI : <http://dx.doi.org/10.47653/farm.v9i1.597>

ABSTRAK

Biji alpukat (*Persea americana* Mill) memiliki kandungan metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin yang berkhasiat sebagai antibakteri. Ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) diformulasikan dalam bentuk sabun cair wajah untuk mempermudah pengaplikasian. Sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) dapat digunakan untuk mencegah timbulnya jerawat yang disebabkan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi fisik sediaan sabun cair wajah dari ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) dan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode pembuatan ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) dibuat dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Selanjutnya, diformulasikan menjadi sediaan sabun cair wajah yang terdiri dari 4 formula sabun cair wajah dengan variasi konsentrasi yaitu F1(0%), F2(10%), F3(15%), dan F4(20%) lalu dilakukan evaluasi fisik sediaan meliputi pemeriksaan organoleptis (warna, bau, bentuk), penentuan nilai pH, tinggi busa, viskositas, pengujian homogenitas dan uji hedonik serta dilanjutkan pengujian aktivitas antibakteri sabun cair wajah dengan metode difusi sumuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sabun cair wajah yang dihasilkan berbentuk kental, berwarna coklat kemerahan, berbau khas biji alpukat, menghasilkan pH sebesar 7, 6,9, 6,7 dan sabun cair ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : Biji alpukat, Sabun cair wajah, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Avocado seeds (*Persea americana* Mill) contain secondary metabolites in the form of alkaloids, flavonoids, tannins and saponins which have antibacterial activity. Avocado seed extract (*Persea americana* Mill) is formulated in the form of facial liquid soap to facilitate application. Facial liquid avocado seed extract (*Persea americana* Mill) can be used to prevent the occurrence of acne caused by the *Staphylococcus aureus* bacteria. This study aims to determine the physical evaluation of liquid facial soap preparations from avocado seed extract (*Persea americana* Mill) and antibacterial activity against the *Staphylococcus aureus* bacteria. Avocado seed extract (*Persea americana* Mill) is made by maceration using 96% ethanol. Furthermore, it was formulated into liquid facial soap preparations consisting of 4 facial liquid soap formulas with various concentrations namely F1 (0%), F2 (10%), F3 (15%), and F4 (20%). Physical evaluation of dosage includes organoleptic examination (color, smell, shape), determination of pH value, foam height, viscosity, homogeneity test and hedonic test. Antibacterial activity test of facial liquid soap was carried out by the well diffusion method. The results showed that the liquid facial soap produced was thick, reddish-brown, smelled of avocado seeds, pH at storage for 3 weeks was 7, 6.9, 6.7. Avocado seed extract liquid soap (*Persea americana* Mill) has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords : Avocado seeds, facial liquid soap, *Staphylococcus aureus*

PENDAHULUAN

Kulit merupakan salah satu bagian terpenting dari tubuh manusia yang berfungsi

untuk melindungi bagian dalam tubuh dari gangguan fisik maupun mekanik, gangguan panas, dingin, kuman dan bakteri. Kulit adalah

organ tubuh yang terletak paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia (Wasitaatmadja, 1997). Menurut Herni Kusantati (2008) kulit dikelompokkan menjadi 5 jenis, yaitu : kulit normal, kombinasi, berminyak, kering dan sensitif.

Acne vulgaris atau jerawat merupakan penyakit peradangan menahun unit pilosebacea dengan gambaran klinis biasanya polimorfik yang terdiri atas berbagai kelainan kulit berupa : komedo, papul, postul, nodul, dan jaringan perut. *Acne* sering menjadi tanda pertama pubertas dan dapat terjadi satu tahun sebelum *menarkhe* atau haid pertama. Prevalensi penderita *Acne Vulgaris* 80-85% pada remaja dengan puncak insiden usia 15-18 tahun, 12% pada wanita >25 tahun dan 3% pada usia 35-44 tahun (Tahir, 2010).

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri gram positif yang berbentuk bulat dengan diameter 0,7-1,2 μ m, tersusun dalam kelompok-kelompok yang tidak teratur seperti buah anggur, tidak membentuk spora, dan tidak bergerak serta dapat menyebabkan infeksi kulit seperti jerawat, bisul, keracunan makanan, endokarditis, dan infeksi paru-paru (Jawet dkk, 2013).

Biji tanaman alpukat dipercaya masyarakat sebagai obat maag, anti peradangan, anti bakteri, pereda nyeri, menyembuhkan sariawan, mengobati sakit gigi, dan kencing manis. Berdasarkan penelitian Marlinda, dkk (2013) menyatakan bahwa biji alpukat mengandung senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin.

Sabun cair wajah lebih sering digunakan sebagai alternatif antijerawat karena telah dikenal masyarakat luas dan lebih praktis penggunaannya dan ekonomis, serta menghasilkan busa yang lembut untuk penggunaan pada wajah. Sabun cair wajah dibuat dalam bentuk yang cocok dan berguna untuk menghilangkan kotoran dan bakteri yang menempel diwajah tidak membahayakan wajah dan kesehatan bagi konsumen (Elmitra, 2017).

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu oven, blender, waterbath, rotary

evaporator, timbangan digital, lumpang dan alu, pH meter, kertas saring, botol kaca, batang pengaduk, kaca preparat, sendok tanduk, cawan petri, serta alat-alat gelas yang lainnya yang digunakan di laboratorium analisis.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol 96% biji alpukat (*Persea americana* Mill), asam stearat, sodium lauril sulfate (SLS), NaCl, gliserin, adepslanae, *trietanolamin* (TEA), nipagin, *purified water*, bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penyiapan Sampel

Simplisia biji alpukat sebanyak 1000 gram diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 3L selama 3 x 24 jam sambil sesekali diaduk, hasil yang didapatkan disaring dan dilakukan remaserasi 2x. Maserat hasil maserasi dan remaserasi diuapkan dengan menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental.

Pembuatan Sabun Cair Wajah Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill)

Proses diawali dengan penimbangan bahan, pisahkan antara fase minyak, fase air dan fase surfaktan. Pada fase minyak, asam stearat dan adepslanae dilebur diatas penangas air hingga suhu 69°C-70°C dan diaduk selama 3 menit hingga tercampur sempurna. Fase surfaktan yaitu campurkan SLS dengan air dan ditambahkan sedikit demi sedikit NaCl. Setelah itu fase minyak yang sudah selesai dilebur dimasukkan kedalam lumpang panas lalu aduk dan masukkan fase air meliputi gliserin dan TEA sedikit demi sedikit sambil diaduk setelah itu campurkan fase surfaktan untuk membuat fase minyak dan fase air menyatu. Kemudian masukkan larutan nipagin dan sisa *purified water* sedikit demi sedikit hingga terbentuk basis. Tahapan selanjutnya, tambahkan ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) ke dalam lumpang aduk hingga homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian evaluasi fisik dan pengujian aktivitas antibakteri.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Sabun Cair Wajah

Bahan	Jumlah (%)				Fungsi
	F1	F2	F3	F4	
Ekstrak biji alpukat	0	10	15	20	Anti jerawat
SLS	1	1	1	1	Surfaktan
NaCl	1,67	1,67	1,67	1,67	Pembentukan busa
Gliserin	15	15	15	15	Humektan
Adepslanae	0,5	0,5	0,5	0,5	Pengakalis
Nipagin	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Asam stearat	7,5	7,5	7,5	7,5	Bahan dasar sabun
TEA	3	3	3	3	Pengental
Purified water ad	100	100	100	100	Pelarut

Evaluasi Fisik

Pengujian evaluasi fisik dilakukan setelah sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) terbentuk dan setelah penyimpanan selama 21 hari. Pengujian yang dilakukan meliputi :

1. Uji Organoleptis

Uji ini dilakukan dengan cara dilihat dari bentuk, warna, bau, dan adanya pemisahan dari sabun pada penyimpanan selama 3 minggu (Elmitra, 2017).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara tiap formula sabun wajah cair ekstrak biji alpukat ditimbang sebanyak 0,1 gram. Diletakkan pada object glass, kemudian diamati di bawah mikroskop pada pembesaran 100 kali (Elmitra, 2017).

3. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH meter. Pengukuran pH dilakukan dengan elektroda dicelupkan dalam wadah yang telah berisi sediaan yang akan diuji pH. Angka yang ditunjukkan oleh pH merupakan nilai dari pH sabun cair wajah ekstrak biji tanaman alpukat (Elmitra, 2017). Menurut SNI pH sabun cair 6-8 (SNI, 1996).

4. Uji Tinggi Busa

Pengujian tinggi busa dilakukan dengan cara memasukan secukupnya sediaan sabun cair wajah kedalam tabung reaksi, kemudian dikocok kuat sebanyak 10 kali. Total volume dari busa diukur dan diamati ketinggian busanya (Elmitra, 2017).

5. Uji Viskositas

Pengujian viskositas ini menggunakan alat viskometer, sediaan sabun dimasukkan ke dalam beaker glass. Ditempatkan rotor pada tengah sediaan sabun cair. Kemudian alat dinyalakan agar rotor mulai berputar. Jarum menunjukkan viskositas secara otomatis akan bergerak kekanan.

Setelah stabil, kemudian dibaca viskositas pada skala yang ada pada viskometer tersebut (Pramesti, 2016).

6. Uji Hedonik

Pengujian kesukaan konsumen dilakukan dengan metode uji organoleptis sejumlah orang dimana masing-masing panelis diberikan sampel yaitu sabun cair wajah ekstrak biji tanaman alpukat dengan formula F1, F2, F3, dan F4 serta K+ sebagai pembanding yang akan mengisi kuisioner mengenai sabun tersebut (warna, aroma, rasa dikulit, bentuk sediaan) (Elmitra, 2017).

7. Pengujian Aktivitas Antijerawat

Pengujian aktivitas antijerawat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dilakukan dengan menggunakan metode sumuran. Pengujian didahului dengan membuat media Nutrien Agar (NA). Mengambil 1,36 µl suspensi *S. aureus* dalam 100 ml media NA. Campurkan divorteks sampai homogen dan dipadatkan dalam cawan petri steril. Media yang telah mengandung bakteri dibuat lubang-lubang dengan menggunakan pipa alumunium steril dengan diameter ±6 mm, sebanyak 5 lubang tiap cawan petri. Kemudian masukkan ke dalam lubang tersebut larutan sabun cair wajah dengan berbagai konsentrasi (0%, 10%, 15%, 20%) ke dalam lubang lainnya masukkan larutan sabun cair wajah yang beredar dipasaran sebagai kontrol positif masing-masing sebanyak 20 µl.

Cawan petri dibiarkan 10 menit selama proses difusi kemudian diinkubasi selama 24 jam pada 36 – 37°C. Setelah 24 jam diamati daerah pertumbuhan bakteri yang terjadi dan diukur diameter dalam milimeter dengan menggunakan jangka sorong (termasuk diameter lubang) minimal sebanyak tiga kali pengukuran.

Analisis Data

Data untuk mengetahui evaluasi persyaratan fisik sediaan sabun wajah cair dengan dilakukan uji evaluasi sediaan sabun wajah yang meliputi uji organoleptis (warna, bau, dan bentuk), uji pH, uji homogenitas, uji viskositas, uji tinggi busa dan uji stabilitas sediaan. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel, grafik atau gambar dalam bentuk narasi sesuai dengan hasil yang didapatkan.

Hasil uji antibakteri dianalisis dengan metode One Way Anova, analisis statistik ini menggunakan program SPSS (Statistical Product and Service Solution) untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak biji alpukat terhadap aktivitas antibakteri (diameter daya hambat) pada sediaan sabun cair wajah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Tanaman

Berdasarkan identifikasi tanaman yang dilakukan di Hebarium Bogoriense, Pusat Penelitian Biologi LIPI, Bogor, Jawa Barat menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan adalah tanaman alpukat (*Persea americana* Mill) dari Family Lauraceae.

Hasil Preparasi Biji Alpukat (*Persea americana* Mill)

Tabel 2. Hasil Ekstraksi Biji Alpukat (*Persea americana* Mill)

No	Jenis	Hasil
1	Buah Alpukat	± 20 kg
2	Biji Alpukat	± 5 kg
3	Serbuk Biji Alpukat	± 1 kg
4	Ekstrak Kental	153,9 gr
5	Rendemen Eks trak	15,39 %

Berdasarkan proses ekstraksi yang dilakukan diperoleh rendemen ekstrak sebesar 15,39%, rendemen merupakan perbandingan jumlah (kuantitas) metabolit sekunder yang dihasilkan. Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan menunjukkan nilai metabolit sekunder yang dihasilkan semakin banyak (Dewatisari, 2018). Hal ini disebabkan karena distribusi pelarut ke dalam padatan berperan secara maksimal dan menandakan bahwa proses maserasi yang dilakukan berlangsung secara efisien.

Pengujian Parameter Mutu Ekstrak

Pengujian parameter mutu ekstrak terdiri dari dua pengujian yaitu pengujian parameter spesifik dan parameter non spesifik bertujuan untuk menjamin standar mutu ekstrak sesuai dengan persyaratan yang ada (Depkes RI, 2000).

1. Pengujian Parameter Spesifik Ekstrak

Pengujian parameter spesifik yang meliputi identifikasi berupa deskripsi tata nama, bagian tumbuhan yang digunakan dan senyawa identitas yang telah dibuktikan dengan determinasi di LIPI Cibinong Hebarium Bogoriense, Bogor, Indonesia serta kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill). Pengujian organoleptis meliputi bentuk, warna, bau dan rasa ekstrak yang bertujuan untuk pengenalan awal dengan menggunakan panca indera.

Tabel 3. Hasil Uji Parameter Spesifik Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill)

Parameter Spesifik	Hasil
Nama Ekstrak	Ekstrak Biji Alpukat
Nama Lain	<i>Persea americana</i> Mill
Bentuk	Ekstrak Kental
Warna	Merah kecoklatan
Bau	Khas
Rasa	Pahit

Tabel 4. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill)

Metabolit Sekunder	Hasil
Alkaloid	+
Flavonid	+
Tanin	+
Steroid	-
Triterpenoid	-
Saponin	+

Berdasarkan **Tabel 4** hasil skrining fitokimia ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) menunjukkan bahwa biji alpukat mengandung senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, tanin dan Saponin.

2. Pengujian Parameter Non Spesifik Ekstrak

Pengujian parameter non spesifik yang dilakukan meliputi kadar air, kadar abu dan

sisia pelarut. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kemurnian dan ada atau tidaknya kontaminasi di dalam ekstrak kental biji alpukat (*Persea americana* Mill).

Tabel 5. Hasil Pengujian Parameter Non Spesifik Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill)

Parameter Non Spesifik	Hasil	Standar
Kadar air	18,72%	< 14%
Kadar abu	1,63%	< 5%
Sisa Pelarut	0,063 ± 0,014 SD	< 1%

Berdasarkan **Tabel 5** diperoleh kadar air ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) sebesar 18,72%. Kadar air yang didapatkan tidak sesuai dengan persyaratan sebesar kurang lebih 14% yang ditetapkan oleh Farmakope Herbal. Hal ini disebabkan karena pada proses pengeringan simplisia kurang sempurna atau serbuk simplisia yang dipakai untuk proses maserasi tidak mengalami pengeringan yang merata.

Pengeringan yang kurang merata diakibatkan karena oven yang digunakan terlalu kecil sehingga terjadi penumpukan pada saat proses pengeringan dilakukan, sehingga masih ada air yang tertinggal dalam simplisia biji alpukat (*Persea americana* Mill).

Hasil Evaluasi Fisik Sediaan

1. Evaluasi Organoleptis

Evaluasi organoleptis sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) dilakukan setelah proses pembuatan sabun cair wajah, evaluasi organoleptis bertujuan untuk mengamati perbedaan bentuk sifat fisik sabun cair wajah dari keempat formula.

Tabel 6. Hasil Formulasi Sediaan Sabun Cair Wajah Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill)

Formula	Bentuk	Warna	Bau
F1 (0%)	C	RAL 9010	KB
F2 (10%)	K	RAL 1034	KE
F3 (15%)	K	RAL 2012	KE
F4 (20%)	K	RAL 8023	KE
K+	K	B	K

Keterangan :

C : Cair
K : Kental
KB : Khas Basis

KE : Khas Ekstrak
K : Khas
B : Bening
RAL 9010 : 
RAL 1034 : 
RAL 2012 : 
RAL 8023 : 

Tabel 7. Hasil Pengamatan Uji Organoleptis

Uji	Formula	Minggu Ke-		
		1	2	3
Bentuk	F1 (0%)	-	-	-
	F2 (10%)	-	-	-
	F3 (15%)	-	-	-
	F4 (20%)	-	-	-
	K+	-	-	-
Warna	F1 (0%)	-	-	-
	F2 (10%)	-	-	-
	F3 (15%)	-	-	-
	F4 (20%)	-	-	-
	K+	-	-	-
Bau	F1 (0%)	-	-	-
	F2 (10%)	-	-	-
	F3 (15%)	-	-	-
	F4 (20%)	-	-	-
	K+	-	-	-

Keterangan :

- : Tidak ada perubahan
+ : Ada perubahan

Berdasarkan **Tabel 7** hasil pengamatan organoleptis selama 3 minggu penyimpanan dengan menggunakan alat indera menunjukkan bahwa semua formula sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) pada minggu pertama sampai minggu ketiga tidak mengalami perubahan baik warna, bau dan tekstur dari masing-masing formula.

2. Evaluasi Homogenitas

Homogenitas merupakan faktor yang terpenting karena dapat berpengaruh terhadap distribusi obat. Syarat homogenitas tidak boleh mengandung bahan kasar yang bisa diraba (Jaelani, 2012).

Tabel 8. Hasil Pengamatan Uji Homogenitas

Formula	Minggu Ke-		
	1	2	3
F1 (0%)	Homogen	Homogen	Homogen
F2 (10%)	Homogen	Homogen	Homogen
F3 (15%)	Homogen	Homogen	Homogen
F4 (20%)	Homogen	Homogen	Homogen
K+	Homogen	Homogen	Homogen

Berdasarkan **Tabel 8** hasil pengamatan homogenitas sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) dalam waktu penyimpanan selama 3 minggu keempat formula diperoleh hasil yang homogen berupa cairan kental berwarna coklat kemerahan yang merata dan tidak adanya gumpalan atau partikel pada saat pengujian homogenitas yang dilakukan dengan menggunakan *object glass*.

3. Evaluasi Nilai pH

Tabel 9. Hasil Pengamatan Nilai pH

Formula	Minggu Ke-			Rata-rata
	1	2	3	
F1 (0%)	7,4	7,4	7,4	7,4
F2 (10%)	6,9	6,9	6,9	6,9
F3 (15%)	6,7	6,7	6,7	6,7
F4 (20%)	6,7	6,7	6,7	6,7
K+	4,8	4,8	4,8	4,8

Berdasarkan **Tabel 9** hasil pengamatan nilai pH selama 3 minggu penyimpanan sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) menunjukkan bahwa semua formula memiliki nilai pH yang sesuai dengan pH sabun cair yaitu 6-8 (SNI, 1996). Nilai pH tertinggi didapat pada formula 1 yaitu sebesar 7,4.

4. Evaluasi Tinggi Busa

Busa merupakan dispersi gas dalam cairan yang distabilkan oleh suatu zat pembusa. Struktur busa yang relatif stabil dan terdiri atas kantong-kantong udara yang terbungkus oleh lapisan tipis (Ayu dkk, 2010). Pengujian tinggi busa bertujuan untuk mengetahui apakah suatu sediaan memiliki kemampuan dalam menimbulkan busa. Tidak ada syarat tinggi busa minimum

atau maksimum untuk sediaan sabun cair wajah. Tinggi busa yang dihasilkan oleh suatu sediaan lebih dikaitkan pada estetika yang disukai oleh konsumen, yaitu umumnya konsumen beranggapan bahwa sabun yang baik adalah sabun yang menghasilkan banyak busa, padahal banyak busa tidak selalu sebanding dengan kemampuan sabun untuk membersihkan kotoran (Purnama, 2006).

Tabel 10. Hasil Pengamatan Uji Tinggi Busa

Formula	Minggu Ke-			Rata-rata
	(cm)			
	1	2	3	
F1 (0%)	2,4	2	2	2,1
F2 (10%)	4,4	3,5	3	3,6
F3 (15%)	3,4	2,8	2,2	2,8
F4 (20%)	3,2	2,6	1,5	2,4
K+	4,4	4,5	4,5	4,4

Berdasarkan **Tabel 10** hasil pengamatan evaluasi tinggi busa pada semua formula sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) mengalami penurunan selama penyimpanan selama 3 minggu. Tinggi busa yang dihasilkan dipengaruhi oleh sodium lauril sulfat sebagai surfaktan. Fungsi surfaktan dalam formula ini selain sebagai media penyatu fase minyak dan fase air juga berfungsi untuk menghasilkan busa pada sabun (Ichsani, 2016).

5. Evaluasi Viskositas

Pengujian viskositas bertujuan untuk mengetahui konsistensi suatu sediaan, yang akan berpengaruh pada pengaplikasian sediaan selama penyimpanan 3 minggu, seperti mudah dituang dari wadah tetapi tidak mudah mengalir dari tangan. Pengujian viskositas dilakukan menggunakan alat viskometer Lamy dengan spindel R-2, Rpm 50 selama 25 detik.

Berdasarkan **Tabel 11** hasil pengujian viskositas dapat dilihat mengalami penurunan setiap formula pada penyimpanan selama 3 minggu. Hal ini disebabkan oleh pengaruh gliserin yang bersifat higroskopis yang mampu menyerap uap air dari luar sehingga kandungan air yang ada didalamnya semakin banyak

(Pramesti, 2016). Kandungan air yang semakin banyak menyebabkan sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) menjadi semakin encer dan viskositasnya semakin kecil.

Tabel 11. Hasil Pengamatan Uji Viskositas

Formula	Minggu Ke- (Cps)			Rata-rata
	1	2	3	
F1 (0%)	511,0	339,8	319,9	390,23
F2 (10%)	1024	797,7	733,9	851,86
F3 (15%)	1152	1005	989,7	1048,9
F4 (20%)	1964	1498	1307	1589,6
K+	1292	1289	1284	1288,3

6. Evaluasi Hedonik

Uji hedonik merupakan uji sensori yang didasarkan pada pengukuran kesukaan (penerimaan) atau tingkat kesukaan relatif (Elsa, 2018). Uji kesukaan konsumen dilakukan dengan metode uji organoleptis sejumlah 10 orang dimana masing-masing panelis diberikan sampel yaitu sabun cair wajah ekstrak biji alpukat dengan formula F1, F2, F3, dan F4 yang akan mengisi kuisioner mengenai sabun tersebut meliputi warna, bau, rasa dikulit dan bentuk sediaan.

Berdasarkan **Tabel 12** hasil pengamatan diketahui formula yang lebih disukai oleh panelis adalah formula 4 dengan konsentrasi ekstrak 20%. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata data uji hedonik pada warna, rasa dikulit, bentuk

sediaan dan produk secara keseluruhan yang disukai oleh panelis.

Tabel 12. Hasil Pengamatan Uji Hedonik

Formula	Tanggapan Panelis					
	W	A	RD	BS	BB	PSK
F1 (0%)	3	3	3	3	2	3
F2 (10%)	3	3	3	4	3	3
F3 (15%)	3	3	3	3	3	4
F4 (20%)	4	3	4	4	3	4
K+	3	3	4	4	4	4

Keterangan :

W : Warna
A : Aroma
RD : Rasa Dikulit
BS : Bentuk Sediaan
BB : Banyaknya Busa
PSK : Produk Secara Keseluruhan

Hasil Uji Aktivitas Antijerawat *Staphylococcus aureus*

Uji aktivitas antijerawat sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) pada penelitian ini menggunakan metode difusi sumuran dengan menggunakan beberapa seri konsentrasi yaitu F1 (0%), F2 (10%), F3 (15%), F4 (20%) dan kontrol positif. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijerawat sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Tabel 13. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Sediaan Sabun Cair Wajah Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill)

Formula	Perlakuan Diameter Zona Hambat Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> (mm)			Rata-rata Diameter Zona Hambat (mm)
	1	2	3	
F1 (0%)	6	6	6	6
F2 (10%)	6	6	6	6
F3 (15%)	9,00	9,34	9,56	9,30
F4 (20%)	9,47	9,78	9,11	9,45
K+	7,47	6,62	7,15	7,08

Keterangan : Diameter zona hambat termasuk diameter sumuran (6mm)



Gambar 1. Hasil Pengamatan Aktivitas Antibakteri

Berdasarkan **Tabel 13** hasil penelitian menyatakan bahwa sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) pada formula 4 dengan konsentrasi 20% memiliki nilai rata-rata diameter zona hambat yang paling besar terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang telah diinkubasi selama 24 jam pada suhu 36°C yaitu 9,45mm.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa hasil pengolahan data yang diperoleh dari uji

distribusi normal ($p= 0,373 > p= 0,05$) dan homogen ($p= 0,070 > p= 0,05$). Hal ini menunjukkan data terdistribusi normal dan homogen ($p= >0,05$) sehingga digunakan metode uji *One way ANOVA* (uji parametrik). Hasil uji *One way ANOVA* menunjukkan nilai ($p= < 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara formula sampel dan kontrol positif sehingga perlu dilanjutkan uji lanjutan (uji *Post Hoc*) menggunakan uji Tukey.

Berdasarkan hasil uji statistik didapat bahwa kontrol positif terdapat perbedaan yang bermakna terhadap formula 2 (10%) dengan nilai hasil signifikansi ($p= 0,005 < p=0,05$), formula 3 (15%) dengan nilai hasil signifikansi ($p= 0,000 < p=0,05$), formula 4 (20%) dengan nilai hasil signifikansi ($p= 0,000 < p=0,05$), dan formula 1 (0%) sebagai kontrol negatif dengan nilai hasil signifikansi ($p= 0,005 < p=0,05$), semua formula menghasilkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa data yang dihasilkan terdapat perbedaan rata-rata diameter zona hambat.

Formula 1 (0%) tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap formula 2 (10%) dengan nilai signifikansi ($p= 1,000 > p= 0,05$). Berdasarkan nilai signifikansi ($p= >0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan nilai rata-rata diameter zona hambat pada formula 1 (0%) terhadap formula 2 (10%).

Formula 1 (0%) dan formula 2 (10%) terdapat perbedaan terhadap formula 3 (15%) dengan nilai signifikansi ($p= 0,000 < p= 0,05$) dan formula 4 (20%) dengan nilai signifikansi ($p= 0,000 < p= 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa formula 2 (10%) terhadap formula 3 (15%) dan formula 4 (20%) terdapat perbedaan rata-rata diameter zona hambat karena menghasilkan nilai signifikansi ($p=< 0,05$).

Formula 3 (15%) tidak terdapat perbedaan yang bermakna terhadap formula 4 (20%) dengan nilai signifikansi ($p= 0,955 > p= 0,05$). Berdasarkan nilai signifikansi ($p= >0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan nilai rata-rata diameter zona hambat pada formula 3 (15%) terhadap formula 4 (20%).

Dari data statistik dapat disimpulkan kontrol positif memiliki nilai diameter zona hambat yang lebih besar terhadap formula 1 (0%) dan formula 2 (10%) dan nilai diameter zona hambat yang terbesar ada pada formula 3 (15%) dengan nilai rata-rata diameter zona hambat 9,30 dan formula 4 (20%) dengan nilai

rata-rata diameter zona hambat 9,45 yang termasuk kedalam kategori sedang.

KESIMPULAN

Ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) mempunyai senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Berdasarkan hasil evaluasi fisik sediaan sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) menunjukkan hasil bahwa semua formula memenuhi kriteria sabun cair dan berdasarkan pengujian hedonik yang disukai oleh panelis yaitu formula 4 dengan konsentrasi 20%. Berdasarkan hasil uji aktivitas antibakteri sabun cair wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) yang menunjukkan nilai diameter zona hambat terbesar terdapat formula 4 (20%) dengan nilai rata-rata diameter zona hambat 9,45mm.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, Dewi Fortuna., et al. 2010. Evaluasi Mutu Sabun Padat Dari Minyak Goreng Bekas Makanan Jajanan Di Kecamatan Tampar Kota Pekanbaru dengan Penambahan Natrium Hidroksida dan Lama Waktu Penyabunan. *Prosiding SEMNAS*. Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. *Standar Sabun Mandi Cair*. SNI 06-4085-1996. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktorat Bina Farmasi Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Dewatisari, W.F., Leni, R., dan Ismi, R. 2017. Rendemen dan Skrining Fitokimia Pada Ekstrak Daun Sansevieria sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 17(3): 197-202.
- Elmitra. 2017. Formulasi Sabun Cair Wajah Dari Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata* L). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 4(2).
- Elsa Melian. 2018. Formulasi Kaolin Facial Wash Dengan Variasi Konsentrasi Sodium Laurileter Sulfat (SLES) Dan Uji Daya Bersihnya Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat (*Propionibacterium acnes*). *Skripsi*: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- Herni Kusantati. 2008. *Tata Kecantikan Kulit untuk SMK*. Direktorat Pembinaan

- Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta.
- Ichsani, N.N. 2016. *Formulasi Sabun Wajah Cair Minyak Atsiri Kemangi Dengan Kombinasi Sodium Laury Sulfat dan Gliserin Serta Uji Aktivitas Antibakteri*. Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Jaelani, A.K. 2012. *Formulasi Gel Antijerawat Ekstrak Etanol Patikan Kebo (Euphorbia hirta L) Dengan Basis HPMC Tipe 2910: Uji Sifat Fisik, Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antibakteri Terhadap Staphylococcus epidermis*. *Naskah Publikasi*. Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 1-14.
- Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A. 2008. *Mikrobiologi Kedokteran*. Alih Bahasa Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Salemba Medika. Jakarta.
- Marlinda, Mira, Meiske, S.S., Audy, D.W. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill). *Jurnal MIPA UNSRAT Online*. 1(1):24-28.
- Pramesti, Annindyta Nur. 2016. *Formulasi Sediaan Sabun Wajah Minyak Atsiri Kayu Manis (Cinnamomum burmanni) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Staphylococcus epidermidis*. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Purnamawari, Debbi. 2006. *Kajian Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Asam Sitrat Terhadap Mutu Sabun Transparan*. *Skripsi*: Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Tahir, C.M. 2010. Pathogenesis of acne vulgaris : Simplified. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*. 20(2): 93-97.
- Wasitaatmadja. 1997. *Penuntun Kosmetik Medik*. Universitas Indonesia. Jakarta.