



Artikel Penelitian

## FORMULASI SABUN ANTI JERAWA TEKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.)

Widya Ayu Dewi Sartika, S.Farm., M.Farm.<sup>1</sup>, Anggraeni Permatasari, S.Farm., M.Farm. Klin., Apt.<sup>2</sup>

Program Studi D3 Farmasi STIKES Rumah Sakit Anwar Medika

**Abstrak:** Penelitian formulasi sediaan sabun wajah dari ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dilakukan untuk mendapatkan sediaan sabun anti jerawat. Kandungan kimia yang terkandung pada daun kersen adalah flavonoid, saponin dan tanin yang telah diuji dan diketahui memiliki efek antijerawat. Pada penelitian ini dilakukan upaya membuat formula sabun anti jerawat yang stabil secara fisika. Variasi ekstrak etanol daun kersen dalam setiap formula masing-masing adalah F1 = 5%; F2 = 10%, dan F3 = 15%. Evaluasi yang dilakukan untuk mendapatkan sabun antijerawat ekstrak etanol daun kersen adalah uji tinggi busa, uji iritasi, uji homogenitas, uji viskositas, uji stabilitas fisik (organoleptik) dan kestabilan pH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kersen dapat diformulasi menjadi sediaan sabun anti jerawat yang stabil.

**Kata kunci:** daun kersen, sabun anti jerawat, formula, stabilitas fisik

### PENDAHULUAN

Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia, tidak mengenal musim dan digunakan sebagai obat (Zahara & Suryadi, 2018). Masyarakat telah menggunakan rebusan daun kersen sebagai antiseptik. Daun kersen juga memiliki aktivitas antimikroba (Arum, Supartono, & Sudarmin, 2012), sehingga dapat digunakan sebagai obat jerawat (Handayani 2009). Aktivitas antibakteri daun kersen ini disebabkan oleh adanya kandungan senyawa tanin, flavonoid, dan saponin yang dimilikinya (Putri, 2016).

Pada penelitian ini digunakan tiga variasi konsentrasi ekstrak daun kersen, yaitu 5%; 10% dan 15%. Pemilihan variasi konsentrasi ekstrak daun kersen didasari pada hasil penelitian yang menyatakan bahwa pada rentang konsentrasi tersebut ekstrak daun kersen paling efektif sebagai antibakteri. Kandungan yang berperan sebagai antibakteri adalah flavonoid, saponin dan tannin (Wulandari, 2017).

Hasil penelitian diharapkan dapat memberi informasi tentang formula sabun cair anti jerawat dari ekstrak daun kersen yang stabil secara fisika maupun kimia (Selvia, Suhadiyah, Johannes, & Hasyim, 2015). Kestabilan secara fisika diamati dengan melakukan uji organoleptik berdasarkan bentuk, warna, dan aroma sediaan. Kestabilan secara Kimia diamati dengan pengamatan pH.

Uji lain yang juga dilakukan pada sediaan sabun cair yang stabil adalah uji homogenitas, tinggi busa, uji iritasi, dan uji viskositas.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif bagi masyarakat untuk perawatan wajah dengan sabun muka anti jerawat yang berasal dari ekstrak daun kersen.



**Gambar1. Tanaman Kersen**  
(*Muntingia calabura* L.)

### METODE

Formulasi sabun anti jerawat ekstrak daun kersen dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi Stikes RS Anwar Medika, Krian, Sidoarjo pada bulan Februari -Mei 2017.

### Alat

Alat yang digunakan adalah alat-alat gelas (batang pengaduk, gelas arloji, gelas kimia, gelas ukur, mangkok, objek glass, penangas air, pipet tetes, sendok tanduk), stopwatch, timbangan analitik,

toples, piknometer 25 ml, dan viscometer Ostwald.

**Bahan**

Pada penelitian ini digunakan ekstrak kental etanol daun kersen yang diperoleh dari daun kersen yang tumbuh di Desa Semawut Kecamatan Balongbendo Kabupaten Sidoarjo. Bahan lain yang dibutuhkan untuk pembuatan sabun anti jerawat ini adalah etanol 70%, minyak zaitun, kalium hidroksida (KOH), Butil Hidroksida Toluene (BHT), asam stearat, Natrium Lauryl Sulfat (NLS), Natrium Carboxy methyl cellulose (Na-CMC), natrium benzoat, aquadest.

**PROSEDUR**

**Cara Pembuatan Ekstrak**

Pembuatan ekstrak daun kersen diawali dengan pencucian daun kersen dengan air mengalir untuk menghilangkan cemaran dan kotoran. Daun kersen yang telah bersih dari kotoran kemudian dikeringkan lalu ditimbang sebanyak 100 gram selanjutnya dimasukkan ke dalam wadah dimaserasi.



**Gambar 2. Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*)**

Wadah maserasi berisi simplisia daun kersen diisi dengan 2.500 ml etanol 70% sebagai pelarut. Simplisia selanjutnya dimaserasi selama 5 hari dengan pengadukan yang dilakukan setiap hari. Simplisia yang telah dimaserasi kemudian disaring menggunakan kertas saring untuk mendapatkan ekstrak cair yang akan diuapkan sehingga didapatkan ekstrak kental.

**Formulasi Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Sabun cair ekstrak daun kersen dibuat dalam tiga variasi formula sebagaimana yang terdapat pada tabel 1.

**Tabel 1. Formula Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

No	Bahan	Kadar sediaan (%)			Fungsi
		F1	F2	F3	
1	Ekstrak Daun Kersen	5	10	15	Zat Aktif
2	Asam Stearat	1	1	1	Pengeras
3	Na-CMC	3	3	3	Pengental dan Pengisi
4	Butil Hidroksida (BHT)	0,5	0,5	0,5	Antioksidan
5	Kalim Hidroksida (KOH)	14	14	14	Basis Basa
6	Minyak Zaitun	50	50	50	Basis Asam Lemak
7	Natrium Benzoat	0,3	0,3	0,3	Pengental
8	Natrium Laryl Sulfat	4	4	4	Surfaktan
9	Aquades	ad 100	ad 100	ad 100	Pelarut

Pembuatan sabun cair diawali dengan pembuatan basis sabun, yaitu diawali dengan memanaskan minyak zaitun. Pada saat suhu minyak telah mencapai 70°C, KOH yang sebelumnya telah dilarutkan dalam aquadest dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam minyak sambil terus dipertahankan suhunya sampai terbentuk basis sabun.

Pada basis sabun yang telah terbentuk ditambahkan aquadest 5 ml, kemudian dimasukkan Na-CMC yang sebelumnya telah dikembangkan dengan aquadest panas, diaduk sampai homogen. Pada campuran yang telah homogen selanjutnya berturut-turut dimasukkan asam stearat, natrium lauryl sulfat, butil hidroksi toluene dan natrium benzoat yang telah dilarutkan aquadest panas. Penambahan dilakukan setiap kali campuran sebelumnya telah diaduk sampai homogen.

Bahan yang dimasukkan terakhir adalah ekstrak kental etanol daun kersen. Setelah penambahan ekstrak tersebut, campuran kembali diaduk hingga homogen. Pada tahap akhir ini

ditambahkan aquadest hingga volume campuran 60 ml, diaduk hingga homogen dan masukkan ke dalam wadah plastik.

**Evaluasi Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

1. Uji Organoleptik  
 Pada sediaan yang telah diformulasikan dilakukan pengamatan pengamatan sediaan meliputi aroma, warna dan bentuk sediaan. Pengujian dilakukan selama 28 hari dan diamati setiap 7hari.
2. Uji Homogenitas  
 Uji homogenitas dilakukan dengan cara tiap formula sabun cuci muka cair ditimbang sebanyak 1 gram dan diletakkan pada objek glass
3. Uji pH  
 Uji pH sabun cuci muka cair dilakukan dengan pH universal. Rentang standar pH sabun cuci muka cair pada pH sabun wajah 4,5-6,5 Pengujian dilakukan selama 28 hari dan diamati setiap 7hari.
4. Uji Viskositas  
 Uji viskositas dilakukan dengan menggunakan viskometer ostwald. Penetapannya dilakukan dengan jalan mengukur waktu yang diperlukan untuk mengalirnya cairan dalam pipa kapiler dari a ke b (Apriani & Darvina, 2013)
5. Uji Tinggi Busa  
 Uji tinggi busa dilakukan dengan cara diambil sampel sebanyak 1 mL, dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan akuades sampai 10 ml, dikocok dengan membolak-balikkan tabung reaksi selama 20 detik, lalu segera diukur tinggi busa yang dihasilkan. Lalu, tabung didiamkan selama 5 menit, kemudian diukur lagi tinggi busa yang dihasilkan setelah 5 menit (Sari & Ferdinan, 2017).
6. Uji Iritasi  
 Uji iritasi dilakukan dengan cara ditimbang sebanyak 1 gram sediaan, kemudian dioleskan pada bagian pergelangan tangan. Pemeriksaan ini dilakukan terhadap lima orang sukarelawan untuk masing-masing formula selama tiga hari berturut-turut. Pengujian ini dilakukan selama 5 menit

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Formulasi sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen pada F1, F2 dan F3 menghasilkan sediaan sabun cair dengan bau khas ekstrak, karena dalam formula tidak ada penambahan korigen odoris. Hasil pengamatan organoleptis sabun jerawat ekstrak etanol daun kersen dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Pengamatan Organoleptis Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Formula	Bentuk	Aroma	Warna
F1	Cair	Bau ekstrak	Krem
F2	Cair	Bau ekstrak	Kuning
F3	Cair	Bau ekstrak	Hijau Muda

Setelah penyimpanan selama 28 hari sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen tidak mengalami perubahan bentuk. Konsistensi sabun anti jerawat formula F1, F2 dan F3 tetap cair sebagaimana konsistensi sabun cair yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa bentuk sediaan sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen stabil pada formula F1, F2 dan F3. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Pengamatan Bentuk Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Formula	Penyimpanan Hari Ke-			
	7	14	21	28
F1	Cair	Cair	Cair	Cair
F2	Cair	Cair	Cair	Cair
F3	Cair	Cair	Cair	Cair

Warna sediaan dipengaruhi oleh warna ekstrak tanaman. Pada penelitian ini ekstrak berasal dari daun kersen. Sediaan dengan konsentrasi ekstrak lebih kecil menunjukkan warnakrem. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak warna semakin hijau. Perkembangan warna sediaan mulai konsentrasi ekstrak terkecil sampai terbesar berturut-turut adalah: F1 yang mengandung ekstrak etanol daun kersen terkecil (5%) berwarna krem, F2 yang mengandung ekstrak etanol daun kersen

10% berwarna kuning, sementara F3 yang mengandung ekstrak etanol daun kersen terbesar (15%) berwarna hijau muda.

Setelah penyimpanan selama 28 hari warna sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen tidak mengalami perubahan. Warna sabun anti jerawat formula F1 tetap krem, F2 tetap berwarna kuning, demikian juga F3 tetap berwarna hijau muda. Hal ini berarti bahwa warna sediaan sabun cair anti jerawat ekstrak etanol daun kersen stabil pada formula F1, F2 dan F3. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4

**Tabel 4. Hasil Pengamatan Warna Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Formu- la	Penyimpanan Hari Ke-			
	7	14	21	28
F1	Krem	Krem	Krem	Krem
F2	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning
F3	Hijau Muda	Hijau Muda	Hijau Muda	Hijau Muda

Pada pengamatan bau, aroma sediaan formula F1, F2 dan F3 tidak mengalami perubahan bau. Sampai pada penyimpanan hari ke-28 sediaan sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen tetap menghasilkan bau khas ekstrak..Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5. Perubahan aroma merupakan salah satu tanda ketidakstabilan sediaan yang dapat disebabkan oleh perubahan kimiawi atau juga terjadinya pertumbuhan bakteri.

**Tabel 5 Hasil Pengamatan Bau Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

For- mula	Penyimpanan Hari Ke-			
	7	14	21	28
F1	Bau ekstrak	Bau ekstrak	Bau ekstrak	Bau ekstrak
F2	Bau ekstrak	Bau ekstrak	Bau ekstrak	Bau ekstrak
F3	Bau ekstrak	Bau ekstrak	Bau ekstrak	Bau ekstrak

Pengamatan organoleptis, yaitu perubahan bentuk, warna dan bau dilakukan untuk melihat ada tidaknya pengaruh penyimpanan terhadap warna, bau dan konsistensi (Mursyid, 2017)

Pengamatan sediaan sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen menunjukkan bahwa sediaan pada formula F1, F2 dan F3 homogen..Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 6,

**Tabel 6. Hasil Pengamatan Uji Homogenitas Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Formula	Homogenitas
F1	+
F2	+
F3	+

Keterangan : + : Homogen

- : Tidak homogen

Uji homogenitas dilakukan dengan cara sediaan sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen dioleskan pada objek glass. Hasil pengamatan adalah tidak diperoleh adanya butiran-butiran kasar pada objek glass. Setelah penyimpanan selama 28 hari tidak terdapat butiran-butiran kasar. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen pada formula F1, F2 dan F3 adalah homogeny. Hasil pengamatan homogenitas dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3. Hasil Pengamatan Uji Homogenitas Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia calabura L.)**

Pada pengamatan pH, sediaan formula F1, F2 dan F3 tidak mengalami perubahan pH setelah disimpan sampai 28 hari. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Hasil Pengamatan pH Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Formulasi	Pemnyimpanan Ke-			
	7	14	21	28
F1	10	10	10	10
F2	7	7	7	7
F3	6	6	6	6

Dalam penelitian terhadap pH sediaan diketahui bahwa pH sediaan dengan formula F3 (pH = 6) aman digunakan untuk kulit wajah. Sediaan yang digunakan pada wajah harus berada dalam rentang pH normal kulit yaitu 4,5 – 5,5. Hal ini penting diketahui agar tidak mengiritasi kulit.

Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa sediaan dengan konsentrasi ekstrak terendah (F1) memiliki kekentalan yang lebih rendah dari pada sediaan dengan konsentrasi lebih tinggi (F2 dan F3). Viskositas sediaan dengan formula F1 = 70,1cP, formula F2 = 91,99cP, F3= 97,33cP. Hasil pengamatan viskositas dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Hasil Pengamatan Viskositas Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Formula	Viskositas (cP)
F1	70,10
F2	91,99
F3	97,73

Pada penelitian ini terlihat bahwa pada sediaan yang mengandung ekstrak etanol lebih kecil (F1), viskositas sediaan lebih kecil daripada yang mengandung ekstrak etanol lebih banyak (F3).

Uji tinggi busa yang dilakukan pada tiga formula sediaan sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen menunjukkan bahwa pada formula F1 tinggi busa 60%, formula F2 86,7% sedangkan pada formula F3=93,75%. Hasil pengamatan tinggi busa sediaan dapat dilihat pada Tabel 9

**Tabel 9. Hasil Pengamatan Viskositas Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Formula	Persentase Tinggi Busa (%)
F1	60
F2	86,7
F3	93,75

Salah satu parameter yang penting dalam menentukan mutu produk-produk sabun adalah busa. Uji tinggi busa

dilakukan untuk melihat daya busa dari sabun cair. Busa yang stabil dalam waktu lama lebih diinginkan karena busa dapat membantu membersihkan tubuh(Pradipto, 2009)

Hasil pengamatan tinggi busa sediaan sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi dari ekstrak daun kersen, maka semakin tinggi daya busa yang didapatkan

Uji iritasi perlu dilakukan untuk memberikan jaminan keamanan pada pemakai terhadap produk yang akan digunakan. Hasil uji iritasi terhadap 5 orang panelis menunjukkan bahwa tidak terjadi tanda-tanda iritasi berupa kemerahan atau rasa gatal pada kulit yang ditimbulkan oleh sediaan sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen. Hal ini menandakan bahwa sediaan cuci muka ini aman digunakan. Hasil pengamatan uji iritasi sabun anti jerawat ekstrak etanol daun kersen dapat dilihat pada Tabel 10

**Tabel 10. Hasil Pengamatan Uji Iritasi Sabun Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Kersen**

Panelis	Formula		
	F1	F2	F3
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-

Keterangan : - = tidak terdapat tanda iritasi

### KESIMPULAN

Ekstrak etanol daun kersen dapat dibuat menjadi sabun anti jerawat yang stabil.

### DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, D., & Darvina, Y. (2013). Studi Tentang Nilai Viskositas Madu Hutan dari Beberapa Daerah di Sumatera Barat untuk Mengetahui Kualitas Madu. *Phyllar of Physics*, 2(Oktober), 91–98.
- Arum, Y., Supartono, & Sudarmin. (2012). Isolasi dan Uji Daya Antimikroba Ekstrak Daun Kersen. *Jurnal MIPA*, 35(2), 166–174.

- Mursyid, A. M. (2017). Evaluasi Stabilitas Fisik dan Profil Difusi Sediaan Gel (Minyak Zaitun). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(1), 205–211.
- Pradipto, M. (2009). Pemanfaatan minyak jarak pagar (*Jatropha curcas L*) sebagai bahan dasar sabun mandi. Institut Pertanian Bogor.
- Putri, D. A. (2016). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*) terhadap Lalat Buah *Bactrocera carambolae*. *Jurnal of Biology*, 9(2), 139–143.
- Sari, R., & Ferdinan, A. (2017). Pengujian Aktivitas Antibakteri Sabun Cair dari Ekstrak Kulit Daun Lidah Buaya Antibacterial Activity Assay of the Liquid Soap from the Extract of Aloe vera Leaf Peel Abstrak. *Pharmaceutical and Science Research*, 4(3), 111–120.
- Selvia, A., Suhadiyah, S., Johannes, E., & Hasyim, Z. (2015). Uji Efektifitas Ekstrak daun Kersen *Muntingia calabura L.* terhadap Penurunan Kadar Glikosa Darah pada Mencit *Mus musculus L.* *Jurnal Biologi*.
- Virsa Handayani. (2009). Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L*) terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(1), 94–96.
- Wulandari, S. A. R. (2017). *Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Staphylococcus epidermis Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Daun Kersen (Muntingia calabura Linn) dengan Fase Minyak*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Zahara, M., & Suryadi. (2018). Kajian Morfologi dan Review Fitokimia Tumbuhan Kersen (*Muntingia calabura L*). *Hurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(Oktober), 69–74.