



## FORMULASI SEDIAAN KRIM ANTI JERAWAT EKSTRAK ETANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*)

### *Formulation of Cream Anti Acne Substances Leaf Kersen (Extract Etanol Muntingiacalabural.)*

Noni Alvianti<sup>1\*</sup>, Khairani Fitri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia

<sup>2</sup>Dosen Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Daun Kersen memiliki senyawa tanin, saponin dan flavonoid, Flavonoid merupakan senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai antioksidan, antibakteri dan antiinflamasi. Dengan demikian dilakukan penelitian formulasi krim ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura L.*). **Tujuan:** untuk memformulasikan sediaan krim yang mengandung ekstrak etanol daun kersen sebagai anti jerawat. **Metode:** penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian eksperimental. Penelitian menggunakan 3 formula ekstrak etanol daun kersen yaitu dengan konsentrasi 1%, 3% dan 5%. Ekstrak daun kersen diperoleh dengan cara maserasi dan dikentalkan diatas penangas air. Komposisi krim ialah asam stearat, trietanolamin, adeps lanae, paraffin liquid, metil paraben (nipagin), propil paraben (nipasol), parfum, dan aquadest. Uji krim meliputi uji homogenitas, uji organoleptis, uji pH dan uji iritasi. **Hasil:** penelitian menunjukkan bahwa tiap formula stabil selama penyimpanan pada suhu kamar. pH tiap formula berada pada rentang 5,9-6,7. **Kesimpulan:** ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura L.*) dapat diformulasikan ke dalam bentuk sediaan krim dan bentuk relatif baik.

**Kata kunci:** Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*), Krim, Jerawat.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Leaves Kersen have tannin, saponin and flavonoid compounds, Flavonoids are active compounds that can be used as antioxidants, anti-bacterial and anti-inflammatory. Thus, the formulation of extra cream prepared ketanol daun kersen (*Muntingiacalabura L.*). **Objective:** with the aim to formulate cream preparations containing ethanol extract of kersen leaf as anti acne. **Method:** The research method was experimental research method. The study used 3 extra formulas of keters of cherry leaves with concentrations of 1%, 3% and 5%. Leaf extract of kersen obtained by maceration and thickened above water bath. Cream composition was stearic acid, triethanolamine, adepslanae, paraffin liquid, methyl paraben (nipagin), propyl paraben (nipasol), perfume, fundquadest. Cream tests include homogeneity test, organoleptic test, pH test and irritation test. **Results:** The results show that each formula is stable during storage at room temperature. The pH of each formula is in the range 5,8-6,8. **Conclusion:** ethanol extract of kersen leaf (*MuntingiacalaburaL.*) Can be formulated into cream dosage form and good relative form.

**Keywords:** Leaf Kersen (*MuntingiacalaburaL.*), Cream, Acne.

Alamat Korespondensi:

Noni Alvianti: Institut Kesehatan Helvetia, Jalan Kapten Sumarsono, Np. 107, Helvetia, Medan, Indonesia, 20124. Email: noni\_alvianti@gmail.com

## PENDAHULUAN

Kosmetik berasal dari kata *kosmein* (Yunani) yang berarti “berhias”. Bahan yang dipakai dalam usaha mempercantik diri ini dahulu diramu dari bahan-bahan alami yang terdapat disekitarnya. Sekarang kosmetik dibuat manusia tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan buatan untuk maksud meningkatkan kecantikan (1).

Menurut peraturan menteri kesehatan RI No.1175/Menkes/Per/VII/2010, menyatakan bahwa : “Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk di gunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membrane mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi dan memelihara tubuh pada kondisi baik” (2).

Kulit merupakan pembungkus yang elastis yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan. Kulit juga merupakan alat tubuh yang terberat dan terluas ukurannya, yaitu 15 persen dari berat tubuh dan luasnya 1,50-1,75 m<sup>2</sup>. Rata-rata tebal kulit 1-2 mm. paling

tebal (6 mm) terdapat ditelapak tangan dan kaki dan paling tipis (0,5 mm) terdapat di penis (3,4).

Pada kulit orang sehat terdapat berbagai macam jasad renik yang biasanya tidak patogen, hampir selalu ada, memperbanyak diri secara teratur, tidak mudah dihilangkan oleh zat kimia dari luar atau jasad renik lain, dan jenisnya sedikit. Jasad renik normal disebut juga residen karena mereka menetap di permukaan kulit normal, yaitu *Micrococcus*, *Staphylococcus*, *Sarcina*, *Corynebacterium acnes*, *Difteroid aerob* dapat pula jamur *Pitriosporum ovale* atau *Orbicolare* (5).

Jerawat (*Acne*) adalah suatu keadaan dimana pori-pori kulit tersumbat sehingga timbul beruntus-beruntus dan abses (kantong nanah) yang meradang dan dan terinfeksi pada kulit. Jerawat sering terjadi pada kulit wajah, leher dan punggung manusia baik laki-laki maupun perempuan. Jerawat paling sering menyerang remaja dimana jerawat muncul pada saat memasuki masa pubertas, tetapi bisa saja terjadi pada semua usia. Kemungkinan penyebabnya adalah perubahan sistem hormonal yang merangsang peningkatan produksi dari

kelenjar sebacea (kelenjar penghasil minyak) di kulit (6,7).

Selama pubertas atau dalam keadaan terjadinya perubahan hormon (masa menstruasi, pemakaian pil KB, stress dll) kelenjar sebacea menjadi lebih aktif dan menghasilkan minyak yang berlebihan. Minyak yang mengering, kulit yang mengelupas dan bakteri berkumpul dalam pori-pori kulit selanjutnya membentuk komedo. Komedo menyebabkan tersumbatnya aliran minyak dari selubung akar rambut (folikel) ke pori-pori. Bakteri tumbuh didalam pori-pori yang tersumbat dan menguraikan beberapa lemak di dalam minyak yang menyebabkan iritasi kulit (7).

Karena adanya faktor hormonal yang berlebihan dan dipacu dengan adanya mikroba sehingga kulit wajah rentan mengalami penyakit kulit seperti jerawat.

Saat ini telah banyak dilakukan perlakuan khusus untuk mengobati ataupun mencegah timbulnya jerawat, antara lain melalui pencegahan bakteri pada saluran folikel rambut, pencegahan pertumbuhan bakteri dengan menggunakan antibakteri. Indonesia memiliki banyak jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat

tradisional. Salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai obat tradisional adalah daun kersen (*Muntingia calabura* Linn). Aktivitas antibakteri daun kersen ini disebabkan oleh adanya kandungan senyawa tanin, flavonoid, dan saponin yang dimilikinya (8,9).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh YP Arum, Supartono, Sudarmin(2012) menyimpulkan bahwa hasil isolasi daun kersen menggunakan ekstrak etanol dan metanol memiliki daya antimikroba, senyawa flavonoid yang diperoleh adalah jenis senyawa auron, flavonol, dan flavon. Ekstrak etanol dan metanol mempunyai daya antibakteri terhadap bakteri *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. aureus* dan *B. subtilis* dengan konsentrasi yang lebih tinggi memiliki daya hambat yang lebih besar (10).

Flavonoid merupakan golongan terbesar senyawa fenol alam dan merupakan golongan senyawa polar karena mempunyai sejumlah gugus hidroksil sehingga akan larut dalam pelarut polar seperti etanol dan metanol. Flavonoid merupakan senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai antioksidan, antibakteri dan antiinflamasi karena mampu

menghambat aktivitas antibakteri penyebab penyakit (10).

Berdasarkan latar belakang yang menyebutkan bahwa ekstrak etanol daun kersen yang memiliki efektivitas sebagai antibakteri, maka penulis mencoba memformulasikan ekstrak etanol daun kersen sebagai anti jerawat ini dalam bentuk sediaan krim.

**METODE**

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian eksperimental. Pengumpulan sampel dilakukan sebelum pembuatan ekstrak daun kersen, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan ekstrak daun kersen secara maserasi, formulasi krim dari ekstrak daun kersen. Lalu dilanjutkan Evaluasi Formula.

**Alat :** Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah toples, kertas saring, pisau, serbet kain,

pH meter, lumpang porselen, stamfer (mortir), objek gelas, alat-alat gelas, pot plastik, tutup pot plastik, kain flanel, penangas air, batang pengaduk, blender, pipet tetes, dan sudip.

**Bahan :** Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 96%, asam stearat, trietanolamin, adapts lanae, paraffin, nipagin , nipasol, parfum, aquadest dan ekstrak etanol daun kersen.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pemeriksaan sediaan krim ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) yang didapatkan dari beberapa pencampuran bahan dasar krim dengan ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) ada beberapa uji penelitian sebagai berikut: Pemeriksaan homogenitas, pemeriksaan organoleptis, pemeriksaan pH sediaan, uji iritasi terhadap sukarelawan.

**Tabel 1. Data Homogenitas Sediaan**

| Formula | Homogenitas |
|---------|-------------|
| F1      | Homogen     |
| F2      | Homogen     |
| F3      | Homogen     |
| F4      | Homogen     |

Keterangan :

F1 : Formula krim ekstrak etanol daun kersen konsentrasi 0%

F2 : Formula krim ekstrak etanol daun kersen konsentrasi 1%

F3 : Formula krim ekstrak etanol daun kersen konsentrasi 3%

F4 : Formula krim ekstrak etanol daun kersen konsentrasi 5%

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan pada sediaan krim anti jerawat dari ekstrak etanol daun kersen

(*Muntingia calabura* L.) tidak diperoleh butiran-butiran, maka sediaan tersebut dikatakan homogen

**Tabel 2. Hasil Uji Sifat Fisik Sediaan Krim Dari Ekstrak Etanol Daun Kersen.**

| Sediaan | Organoleptis                  |                  |  |
|---------|-------------------------------|------------------|--|
|         | Bentuk                        | Warna            | Aroma                                      |
| F1      | Krim berbentuk setengah padat | Putih            | Tidak beraroma                             |
| F2      | Krim berbentuk Setengah padat | Hijau muda       | Beraroma khas ekstrak dan parfum green tea |
| F3      | Krim berbentuk agak cair      | Hijau kekuningan | Beraroma khas ekstrak dan parfum green tea |
| F4      | Krim berbentuk agak cair      | Hijau tua        | Beraroma khas ekstrak dan parfum green tea |

Keterangan:

F1 :Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 0%

F2 :Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 1%

F3 :Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 3%

F4 :Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 5%

Dari hasil uji organoleptis, didapatkan kesimpulan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak dalam tiap formula akan mempengaruhi perbedaan bentuk dan warna. Bentuk formula basis krim setengah padat, krim dengan konsentrasi ekstrak yang rendah

berbentuk setengah padat dan semakin besar konsentrasi ekstrak maka bentuk tiap krim akan agak cair.

Konsentrasi ekstrak juga memberikan perbedaan warna pada tiap formula, semakin besar konsentrasi ekstrak maka warna tiap formula akan semakin hijau tua hal ini di karenakan adanya kandungan senyawa flavonoid pada daun kersen. Sedangkan pada aroma tidak memberi pengaruh karena dicampur dengan parfum.

Setelah di lakukan pengamatan selama 1 bulan bentuk krim tetap konsisten dengan bentuk awal pembuatannya, baik dari bentuk, warna

dan bau. Dengan demikian krim dikatakan stabil.

**Tabel 3. Data Pengukuran Ph Sediaan.**

| Formula | pH  |
|---------|-----|
| F1      | 6,8 |
| F2      | 6,6 |
| F3      | 6,5 |
| F4      | 5,8 |

Keterangan

F1: Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 0%

F2: Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 1%

F3: Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 3%

F4: Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 5%

Berdasarkan tabel 3 diatas nilai pH dari beberapa formula adalah sebagai berikut :

- Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 0% mempunyai pH 6,8.
- Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 1% mempunyai pH 6,6.

- Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 3% mempunyai pH 6,5.

- Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 5% mempunyai pH 5,8.

Uji pH bermaksud untuk mengetahui pH larutan dari sediaan krim ketika krim dilarutkan kedalam air. Berdasarkan tabel hasil uji pH dapat disimpulkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak maka pH tiap formula akan semakin asam. Hal ini dikarenakan adanya senyawa flavonoid yang di kandung daun kersen. Flavonoid merupakan golongan terbesar senyawa fenol yang bersifat agak asam.

**Tabel 4. Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen**

| Pengamatan         | Formula | Sukarelawan |   |
|--------------------|---------|-------------|---|
|                    |         | 1           | 2 |
| Kulit<br>kemerahan | F1      | -           | - |
|                    | F2      | -           | - |
|                    | F3      | -           | - |
|                    | F4      | -           | - |
|                    | F1      | -           | - |

|                       |    |   |   |
|-----------------------|----|---|---|
| Kulit gatal-<br>Gatal | F2 | - | - |
|                       | F3 | - | - |
|                       | F4 | - | - |
| Kulit mejadi<br>Kasar | F1 | - | - |
|                       | F2 | - | - |
|                       | F3 | - | - |
|                       | F4 | - | - |

Keterangan:

F1: Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 0%

F2: Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 1%

F3: Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 3%

F4: Formula krim ekstrak etanol daun kersen dengan konsentrasi 5%

+ : Terjadi reaksi

- : Tidak terjadi reaksi

Uji iritasi kulit untuk mengetahui ada atau tidaknya efek samping, dilakukan dengan cara sediaan di oleskan pada bagian belakang telinga, kemudian di biarkan selama 24 jam dan lihat perubahan yang terjadi berupa kemerahan, gatal, dan pengasaran pada kulit. Dari data tabel diatas tidak terlihat adanya efek samping berupa kemerahan, gatal, dan pengasaran pada kulit yang di timbulkan oleh sediaan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

- Ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai anti jerawat dapat diformulasikan kedalam bentuk sediaan krim untuk penggunaan topikal.
- Sediaan krim ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) yang dibuat tidak menimbulkan iritasi pada kulit dan bentuk relatif baik.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih peneliti ucapkan kepada staff laboratorium Farmasi yang telah memberikan izin untuk melakukan uji sampel.

### DAFTAR PUSTAKA

- Wasitaatmadja Sm. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta Penerbit Univ Indones. 1997;3:58–9.
- Dwiyanti R, Hubeis M, Suprayitno G. Perumusan Strategi Operasi-Produksi Kosmetik (Studi Kasus Pt Ani). Manaj Ikm J Manaj Pengemb Ind Kecil Menengah. 2017;12(1):35–47.
- Gabriel Js, Suling Pl, Pandaleke

- Hej. Profil Skabies Di Poliklinik Kulit Dan Kelamin Rsup Prof. Dr. Rd Kandou Manado Periode Januari-Desember 2013. E-Clinic. 2016;4(2).
4. Sajida A, Santi Dn, Naria E. Hubungan Personal Hygiene Dan Sanitasi Lingkungan Dengan Keluhan Penyakit Kulit Di Kelurahan Denai Kecamatan Medan Denai Kota Medan Tahun 2012. *Lingkung Dan Keselam Kerja*. 2013;2(2).
  5. Setyorini E. Hubungan Praktek Higiene Pedagang Dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Rujak Yang Dijual Di Sekitar Kampus Universitas Negeri Semarang. Universitas Negeri Semarang; 2013.
  6. Malahayati D, Flora Ramona Sp, Kk S. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Tingkat Keparahan Akne Vulgaris Di Sman 2 Sukoharjo. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2018.
  7. Sampelan Mg, Pangemanan D, Kundre R. Hubungan Timbulnya Acne Vulgaris Dengan Tingkat Kecemasan Pada Remaja Di Smp N 1 Likupang Timur. *J Keperawatan*. 2017;5(1).
  8. Sulistyaningrum M. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Terhadap Bakteri *Klebsiella Pneumoniae*. 2014;
  9. Handayani V. Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *J Fitofarmaka Indones*. 2015;2(1).
  10. Arum Yp. Isolasi Dan Uji Daya Antimikroba Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura*). *J Mipa*. 2012;35(2).