

## Uji Efektifitas Salep Ekstrak Daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) Sebagai Antiinflamasi Terhadap Luka Sayat Pada Tikus Putih Jantan

Fitri Zakiah <sup>(1)</sup>, Lina Karlina <sup>(2)</sup>

<sup>(1,2)</sup> Prodi S1 Farmasi STF YPIB Cirebon

### ABSTRAK

Tanaman Handeuleum adalah tanaman obat yang dikenal memiliki khasiat penyembuhan untuk luka dalam dan luka luar seperti jerawat, wasir, luka akibat senjata tajam dan luka bakar. Telah dilakukan pemeriksaan ekstrak etanol daun Handeuleum hasil maserasi dengan etanol 96% yang meliputi susut pengeringan, pemeriksaan kadar air, pemeriksaan kadar abu, dan golongan senyawa kimia. Sebelumnya dari uji pendahuluan diketahui bahwa ekstrak daun Handeuleum efektif sebagai antiinflamasi pada konsentrasi 5%. Sebagai pengembangan dari ekstrak tersebut maka dibuat dan diformulasikan sediaan topikal yaitu salep dengan basis tertentu untuk diuji antiinflamasi terhadap luka sayat pada tikus jantan. Salep dibuat dengan konsentrasi ekstrak daun Handeuleum 2,5 %, 5% dan 10 %, dengan basis yang digunakan adalah hidrokarbon dan serap. Selanjutnya dilakukan evaluasi salep meliputi organoleptik, pH, viskositas, sifat alir, daya sebar, aktivitas antibakteri dan uji iritasi. Hasil ekstrak kental daun Handeuleum berwarna hijau dengan rendemen 27,67 %, dengan bentuk kental berwarna hijau kehitaman dan golongan senyawa kimianya flavanoid, fenol, saponin dan tanin. Salep ekstrak daun Handeuleum efektif sebagai antiinflamasi terhadap luka sayat pada tikus jantan. Evaluasi sediaan, pH dan daya sebar memenuhi syarat sediaan salep, homogenitas dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Hasil uji stabilitas menyatakan bahwa sediaan tersebut stabil dalam pengujian pada suhu kamar dan 40°C selama 3 bulan. Pengolahan data menggunakan statistik dengan software SPSS v19.0.

**Kata kunci** : Daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.), Sediaan salep, Uji efektivitas antiinflamasi luka sayat.

### PENDAHULUAN

Pemanfaatan bahan alam yang berasal dari tumbuhan sebagai obat tradisional telah lama dilakukan oleh masyarakat Indonesia untuk menangani berbagai masalah kesehatan. Hal ini cukup menguntungkan karena bahan bakunya mudah didapat atau dapat ditanam di pekarangan sendiri, relatif murah dan dapat diramu sendiri dirumah.

Indonesia merupakan negara yang kaya akan flora dan fauna, obat tradisional Indonesia merupakan warisan budaya bangsa sehingga perlu dilestarikan, diteliti dan dikembangkan. Indonesia sedang menggalakan pengobatan menggunakan obat yang berasal dari alam, *back to nature*. Definisi obat tradisional ialah bahan atau ramuan bahan yang berasal dari

## PRAEPARANDI

Jurnal Farmasi dan Sains

ISSN Cetak: 2598-2583

Vol. 2, No. 2, Januari 2019

tumbuhan, hewan, mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut, yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman.(2) Obat tradisional atau yang lebih dikenal dengan nama jamu, umumnya campuran obat herbal yaitu obat yang berasal dari tanaman. Bagian tanaman yang digunakan dapat berupa akar, batang, daun, umbi atau mungkin juga seluruh bagian tanaman. Meskipun obat tradisional cukup banyak digunakan oleh masyarakat di Indonesia dalam usaha pengobatan sendiri (*Self medication*), profesi kesehatan/dokter umumnya masih enggan untuk meresepkan ataupun menggunakannya.

Salah satu tanaman yang secara empiris digunakan sebagai obat tradisional adalah Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.). Penelitian-penelitian

sebelumnya menyatakan bahwa tanaman Handeuleum mempunyai efektivitas sebagai antiinflamasi, tapi penelitian tentang efektivitas salep ekstrak daun Handeuleum sebagai antiinflamasi belum pernah dilakukan.

Dalam pengobatan dengan bahan alam atau obat tradisional seperti ramuan jamu, merupakan pengobatan kombinasi dari beberapa jenis bahan alam atau simplisia dengan tujuan untuk memberikan efek sinergis, memperlambat efek samping dan mengharapkan potensi dari obat tradisional tersebut diperkuat. Pengobatan dengan obat antibiotik pun saat ini menggunakan kombinasi dengan tujuan untuk memperlambat resistensi karena pengobatan antibiotik tunggal sering menyebabkan resistensi, begitupula dengan obat tradisional.

## METODE PENELITIAN

### Alat Dan Bahan

Seperangkat alat maserasi dan corong pemisah, blender, mikropipet, bejana pengembang, rotary evaporator (Buchi), waterbath, pH meter, viscometer, sonde, bisturi.

### Langkah Kerja

#### Determinasi tanaman

|                 |   |
|-----------------|---|
| Bahan Utama     | Daun Handeuleum ( <i>Graptophyllum pictum</i> L.) |
| Cairan penyari  | Etanol 70%  |
| Hewan uji       | Tikus jantan putih                                |
| Bahan salep     | Vaselin album, cera alba, lanolin                 |
| Kontrol positif | Salep Betadin                                     |
| Kontrol negatif | Basis salep                                       |

Determinasi tanaman Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) dilakukan di

**Pembuatan simplisia**

Daun muda dari tanaman Handeuleum yang telah dipetik kemudian dikumpulkan, dicuci dengan air mengalir, ditiriskan. Daun Handeuleum kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari dengan ditutup kain hitam. Daun yang sudah kering kemudian diserbuk menggunakan blender.

**Pembuatan ekstrak Daun Handeuleum**

200 gram serbuk Handeuleum dimaserasi menggunakan 2000 ml etanol 70% selama lima hari, ditutup dan dibiarkan terlindung dari cahaya sambil berulang-ulang diaduk. Setelah lima hari sari diserakai, ampas diperas kemudian ditambah 450 ml etanol 70%, diaduk dan diserakai, sehingga didapat seluruh sari sebanyak seratus bagian. Kemudian wadah ditutup, dibiarkan di tempat sejuk, terlindung dari cahaya selama dua hari, setelah itu endapan dipisahkan. Ekstrak etanol kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator (Depkes RI, 1986).

**Pemeriksaan ekstrak**

pemeriksaan organoleptis, rendemen dan Pemeriksaan golongan senyawa kimia terhadap ekstrak (flavonoid, alkaloid, tannin, saponin)

**Formulasi dan pembuatan sediaan salep**

Formula sediaan salep

| Formula                 | I      | II     | III    |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| Ekstrak daun Handeuleum | 2,5%   | 5%     | 10%    |
| Lanolin                 | 10%    | 10%    | 10%    |
| nipagi                  | 0,1 %  | 0,1 %  | 0,1 %  |
| Vaselin album           | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 |

Keterangan :

Formula I : Ekstrak daun Handeuleum 2,5%

Formula II: Ekstrak daun Handeuleum 5%

Formula III: Ekstrak daun Handeuleum 10%

**Cara Pembuatan**

Pembuatan lanolin(campuran air dan adeps lanae), kemudian campurkan dengan sebagian vaselin album gerus ad homogeny dengan kecepatan dan waktu pengadukan tertentu. Masukkan ekstrak sedikit demi sedikit sambil terus diaduk hingga homogen, dan memenuhi syarat salep, masukkan ke dalam wadah.

**Evaluasi Sediaan salep**

- a) Organoleptik; Pemeriksaan organoleptik bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antar formula dalam warna, bau dan bentuk.
- b) pH; Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter dimasukkan ke dalam salep kemudian catat berapa pH yang tertera pada pH meter tersebut, pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui harga pH tiap formula

- c) Homogenitas; untuk mengetahui homogen atau tidaknya dari masing-masing formula salep yaitu ada tidaknya gumpalan ketika salep dioleskan pada kaca objek. Sediaan salep pada bagian atas, tengah dan bawah diambil kemudian diletakkan pada plat kaca lalu digosok dan diraba.
- d) Daya sebar; Untuk mengetahui luas daerah penyebaran dan kemampuan menyebar pada kulit dari masing – masing formula sediaan salep. Caranya adalah dengan 0,5 gram salep diletakan di atas kaca, kemudian kaca yang satunya diletakan diatas massa salep dengan diberi beban 100 gram, biarkan selama 1-2 menit. Angkat beban tadi kemudian diukur diameter penyebaran salep, lakukan replikasi, ambil hasil rata-rata.
- e) Uji iritasi kulit; Pengujian dilakukan untuk mengetahui adanya gangguan efek samping sediaan terhadap kulit kelinci yang ditandai dengan tidak adanya kemerahan atau bengkak sehingga sediaan tersebut aman.

#### **Uji Efektivitas antiinflamasi terhadap luka sayat pada tikus jantan**

#### **Uji stabilitas sediaan salep**

Uji stabilitas dilakukan dengan dipercepat yaitu pada 0°C, 30°C dan 40°C selama 1 bulan. meliputi homogenitas, pH,

daya sebar, viskositas, sifat alir dan aktivitas antibakteri dari sediaan salep.

#### **Tehnik Pengolahan Dan Analisa Data**

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan teknik Anova (*Analisis of Varians*) dua arah, analisis stastik ini menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) v.19 dengan tingkat kepercayaan 95%.

#### **PEMBAHASAN**

##### **Hasil determinasi**

Dari hasil determinasi diperoleh hasil bahwa tanaman tersebut adalah tanaman daun Handeuleum.familia Moraceae. Hasil lengkap determinasi dapat dilihat pada lampiran 1.

##### **Hasil Ekstraksi**

untuk memperoleh ekstrak daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) dilakukan penyarian dengan menggunakan metode maserasi. Karena metode maserasi merupakan cara penyarian yang paling sederhana, pengerjaannya relatif lebih mudah dan alat yang digunakan sederhana. Maserasi juga salah satu jenis metode ekstraksi dengan sistem tanpa pemanasan atau dikenal dengan istilah ekstraksi dingin. Sehingga maserasi merupakan teknik ekstraksi yang dapat digunakan untuk senyawa yang tidak tahan panas ataupun tahan panas. Ekstrak etanol dari

serbuk daun *Handeuleum* menghasilkan ekstrak kental berwarna hijau kehitaman seberat 27,67 g dengan rendemen 27,67%.

### Pemeriksaan Ekstrak

#### a. Penapisan fitokimia

| No | Golongan senyawa | Daun <i>Handeuleum</i> |
|----|------------------|------------------------|
| 1  | Alkaloid         | +                      |
| 2  | Tanin            | +                      |
| 3  | Saponin          | +                      |
| 4  | Flavonoid        | +                      |
| 5  | Fenol            | +                      |

### Evaluasi sediaan

- Organoleptik : warna hijau kekuningan, bentuk semipadat, homogeny dan aroma lemah
- Daya sebar : ketiga formula memiliki rata-rata daya sebar yang baik dan menunjukkan semua formula tergolong dalam setengah padat.
- Homogenitas : ketiga formula meruakan sediaan homogeny da sediaan yang baik dan menunjukkan semua formula tergolong dalam setengah padat
- Viskositas : Hasil evaluasi viskositas dan sifat alir, menunjukkan aliran plastik tiksotropik, artinya sediaan tersebut memiliki nilai viskositas yang lebih rendah pada setiap kecepatan geser dari kurva. peristiwa ini lebih

dikenal dengan tiksotropik plastik karena adanya pemecahan struktur yang tidak terbentuk kembali dengan segera jika tekanan tersebut dihilangkan atau dikurangi.

- pH : Hasil evaluasi pemeriksaan pH sediaan salep menunjukkan semua formula mempunyai pH berada dalam rentang pH normal kulit. pH ini diperbolehkan pada kulit yaitu antara 4,5 – 6,5.

### Hasil Uji Efektivitas antiinflamasi salep

Data penelitian yang diperoleh adalah data tentang kondisi kulit dimana dilihat dari warna luka merah meradang, merah, merah pucat, sampai kering atau sembuh. Penelitian uji efektifitas antiinflamasi salep ekstrak daun *handeuleum* terhadap luka sayat pada tikus dilakukan dua kali pengulangan. Data pertama dilakukan pada kulit punggung tikus sebelah kiri dan data kedua dilakukan pada kulit punggung tikus sebelah kanan. Hal ini bertujuan untuk mendapat hasil yang lebih akurat. Berikut adalah hasil data pertama dari pengamatan uji efektivitas antiinflamasi salep ekstrak daun *Handeuleum (Graptophyllum Pictum L.)* terhadap Luka Sayat Pada Tikus Putih Jantan. Pengamatannya dilakukan pada kulit punggung tikus sebelah kiri, dapat

dilihat pada tabel 4.1 yaitu sebagai berikut

:

Tabel 1. Data Hasil Kesembuhan Luka Sayat Salep Ekstrak Daun Handeuleum Dalam Satuan Hari

| samp<br>el | Hewan<br>percobaan |    |     | Jumla<br>h | Rata-rata<br>kesembuh<br>an/hari |
|------------|--------------------|----|-----|------------|----------------------------------|
|            | I                  | II | III |            |                                  |
| <b>X1</b>  | 11                 | 10 | 10  | 31         | 10                               |
| <b>X2</b>  | 10                 | 9  | 10  | 29         | 10                               |
| <b>X3</b>  | 10                 | 9  | 10  | 29         | 10                               |
| <b>K+</b>  | 10                 | 9  | 10  | 29         | 10                               |
| <b>K-</b>  | 12                 | 13 | 14  | 39         | 13                               |

X1 : Ekstrak daun Handeuleum 2,5%

X2: Ekstrak daun Handeuleum 5%

X3: Ekstrak daun Handeuleum 10%

K+ : salep Betadin

K- : Basis salep

Uji efektivitas salep ekstrak daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) sebagai penyembuh luka sayat pada tikus putih jantan yang sudah dilukai sepanjang 3 cm dengan kedalaman luka 0,2 cm. Pengujian dilakukan setiap hari dengan mengolesi salep ke luka pada punggung tikus sebanyak 2 kali sehari pagi dan sore, dan diamati setiap pagi perubahan derajat luka yang terjadi sampai luka menutup dan dikatakan sembuh. Dari hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa semua formula salep mempunyai efektivitas antiinflamasi terhadap luka sayat pada tikus putih

jantan. Selanjutnya dilakukan uji statistic untuk menegaskan kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa salep ekstrak daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) mempunyai kemampuan sebagai antiinflamasi terhadap luka sayat pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*), ini dibuktikan dengan pengujian dengan analisis data menggunakan uji Anova satu arah dan uji T-test diperoleh bahwa salep ekstrak daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) mempunyai efektivitas sebagai antiinflamasi terhadap luka sayat pada semu konsentrasi.

Daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) memiliki kandungan Flavonoid dan Tanin. Sebagai antiinflamasi, Flavonoid bekerja dengan cara menghambat pembentukan prostaglandin sehingga proses inflamasi dapat dicegah dan respon peradangan seperti nyeri dan bengkak dapat dihentikan. Dan dengan adanya tanin yang berfungsi sebagai astringent, yang merupakan bahan pengencang yang mempunyai daya untuk mengerutkan dan menciutkan jaringan kulit, sehingga pendarahan pada luka dapat berhenti dengan cepat dan luka lebih cepat mengering atau mampu mempercepat penyembuhan luka..

#### Hasil Uji stabilitas

Dari hasil uji stabilitas salep tersebut dapat disimpulkan bahwa salep dapat dikatakan tidak stabil dari hari ke-8 pada suhu 40°C terjadi perubahan warna dan homogenitas yang signifikan, Daya sebar dan Daya lekat dari tiap perlakuan suhu 0°C, 30°C dan 40°C tidak stabil dan tidak memenuhi syarat. Maka Salep ekstrak daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) tidak stabil pada suhu tinggi dan waktu tertentu.

### **Hasil Analisis Statistik**

Didalam penelitian ini peneliti menggunakan taraf kepercayaan 95%, besar  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (df) diperoleh  $df_1 = 4$ ,  $df_2 = 205$  .maka diperoleh  $F_{table} = 2,415$ . Dari hasil uji SPSS Versi.21 diperoleh bahwa uji Anova atau F test, diperoleh  $F_{hitung}$  adalah 2,786. Hal ini menunjukkan hasil  $F_{hitung} (2,786) > F_{tabel} (2,415)$ , dengan demikian maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya Salep Ekstrak Daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) mempunyai efektivitas antiinflamasi terhadap luka sayat pada Tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

Berdasarkan dari perhitungan uji T – test diperoleh nilai t hitung X1 lebih besar dari t tabel, sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,074 > 2,019$ ).Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya ada perbedaan efektivitas

antiinflamasi Salep Ekstrak Daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) pada derajat kesembuhan luka sayat dengan kontrol positif. Sedangkan nilai t hitung dari X2 dan X3 lebih kecil dari  $t_{tabel}$ , sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $1,776 < 2,019$ ), ( $1,432 < 2,019$ ). Maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya tidak ada perbedaan efektivitas antiinflamasi Salep Ekstrak Daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) pada derajat kesembuhan luka sayat dengan kontrol positif.

### **PENUTUP**

Salep ekstrak daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) mempunyai efektivitas sebagai antiinflamasi terhadap luka sayat pada tikus putih jantan dengan konsentrasi 5%, dan 10%.mempunyai efek antiinflamasi pada luka sayat tikus putih jantan sebanding kontrol positif. Uji stabilitas salep yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, dan daya lekat menunjukkan adanya perbedaan stabilitas untuk keseluruhan salep ekstrak daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.).Salep ekstrak daun Handeuleum (*Graptophyllum pictum* L.) tidak stabil pada suhu tinggi dan waktu tertentu.

## PRAEPARANDI

Jurnal Farmasi dan Sains

Vol. 2, No. 2, Januari 2019

## DAFTAR PUSTAKA

ISSN Cetak: 2598-2583

Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional. Pedoman Pelaksanaan Uji Klinik Obat Tradisional, 2000. Hal 56.

Hedi R., Dewoto, Pengembangan Obat Tradisional Indonesia menjadi Fitofarmaka. *Majalah kedokteran Indonesia*, vol.57, No. 7/2007, hal 205-210.

Ansel, H.C., Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi IV, diterjemahkan oleh Ibrahim F. Jakarta: UI Press. 2005. Hal: 27-18.

Herdian Armandhani, Holy fruit From The heavenly Garden, diunduh dari (<http://kesehatan.kompasiana.com/alternative/2012/10/13/HolyfruitfromTheheavenlyGarden>).

Joseph B, Raj SJ, 2011. Pharmacognostic and phytochemical properties of *Ficus carica* Linn-An overview, *Int J PharmTech Res* 3;8-12

Anonim. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*, Edisi I, Jakarta: PT Agromedia Pustaka.

Bagus Pratama, A. & Dwiko Ramadhan, F. 2013. *Khasiat Tanaman Obat Herbal*. Cetakan I. Jakarta: Pustaka Media.

Dalimartha, S. 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia* Jilid II. Jakarta: Trubus Agriwidya

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Farmakope Indonesia* Edisi III. Direktorat Jenderal POM. Jakarta: 1979. Hal: 9,33,807,840