

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengobatan suatu penyakit dengan menggunakan obat tradisional masih berlangsung pada zaman modern ini, salah satunya yaitu tanaman talas sebagai alternatif obat luka (Dalimartha, 2006). Luka topikal merupakan keadaan rusaknya sebagian jaringan kulit yang menyebabkan pendarahan, kontaminasi dan kematian sel (Kaplan dan Hentz,1992). Proses penyembuhan luka melibatkan pembentukan sel-sel secara terus menerus melalui tiga fase yang terdiri atas fase inflamasi, proliferasi dan remodeling (Sabirin dkk, 2012). Penyembuhan merupakan proses alami tubuh dalam regenerasi kerusakan jaringan kulit dan epidermal namun tingkat penyembuhannya sangat lambat dan memungkinkan adanya infeksi mikroba (Sabale dkk., 2012), sehingga dibutuhkan suatu obat yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka.

Ekstrak tangkai daun talas efektif dalam proses penyembuhan luka dengan kandungan senyawa flavonoid, saponin, tanin, terpenoid, alkaloid (Wijaya dkk., 2014) yang berkhasiat sebagai anti bakteri, tanin juga memiliki kemampuan sebagai adstringen yang dapat menyebabkan penyempitan pori-pori kulit, memperkeras kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan yang ringan (Robinson, 1995) sehingga efektif dalam penyembuhan luka sayat pada fase proliferasi. Penggunaan ekstrak kental secara langsung pada kulit kurang nyaman dan tidak optimal, oleh karena itu perlu dikembangkan suatu sediaan farmasi

untuk mempermudah penggunaan, yang dapat menempel pada permukaan kulit dalam waktu yang lama, dan bersifat oklusif sehingga efektif menyembuhkan luka yaitu sediaan semi solid dalam bentuk salep (Hernani,2012).

Salep merupakan sediaan semisolid yang lunak, mudah dioleskan, dan digunakan sebagai obat luar pada kulit dan membran mukosa (Allen, 2002). Sediaan salep mempunyai beberapa jenis basis yang dibedakan berdasarkan sifat fisiko-kimia, salah satu kombinasi basis yang digunakan pada salep adalah basis berlemak yaitu kombinasi basis vaselin album dan adeps lanae. Vaselin album dapat meningkatkan efek hidrasi pada kulit (Lachman dkk., 1994), penambahan adeps lanae dapat meningkatkan daya absorpsi sehingga luka lebih cepat kering dan tidak membusuk (Pongsipulung, 2012).

Kenaikan konsentrasi suatu ekstrak dapat mempengaruhi sifat fisika-kimia salep. Pelepasan bahan obat dari basis salep sangat dipengaruhi oleh faktor fisika-kimia, viskositas, ukuran partikel, homogenitas dan formulasi. Absorpsi obat meningkat sebanding dengan bertambahnya konsentrasi obat dalam suatu pembawa (Ansel, 1989) sehingga kenaikan konsentrasi obat akan mempengaruhi efektivitas salep dalam proses penyembuhan luka sayat. Berdasarkan latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran organoleptis, homogenitas, pH, dan penyembuhan luka sayat; serta pengaruh kenaikan konsentrasi ekstrak etanol tangkai daun talas pada salep basis vaselin album-adeps lanae terhadap viskositas, daya lekat dan daya sebar.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah gambaran organoleptis, homogenitas, dan pH pada sediaan salep ekstrak etanol tangkai daun talas basis vaselin album-adepts lanae berdasarkan variasi konsentrasi ekstrak?
2. Apakah ada pengaruh variasi konsentrasi ekstrak pada salep ekstrak etanol tangkai daun talas basis vaselin album-adepts lanae terhadap viskositas, daya sebar dan daya lekat?
3. Bagaimanakah gambaran penyembuhan luka sayat salep ekstrak etanol tangkai daun talas?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui gambaran organoleptis, homogenitas, dan pH pada sediaan salep ekstrak etanol tangkai daun talas basis vaselin album-adepts lanae berdasarkan variasi konsentrasi ekstrak.
2. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak pada salep ekstrak etanol tangkai daun talas basis vaselin album-adepts lanae terhadap viskositas, daya sebar dan daya lekat.
3. Mengetahui gambaran penyembuhan luka sayat salep ekstrak etanol tangkai daun talas.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi kepada masyarakat luas mengenai tangkai daun talas sebagai alternatif penyembuhan luka sayat, serta dasar modifikasi sediaan salep obat luka sayat yang nyaman, aman dan efektif dalam penggunaannya.

E. Tinjauan Pustaka

1. Talas (*Colocasia esculenta* L.)

a. Morfologi tanaman

Tanaman talas yaitu batang tidak tampak karena tertanam di dalam tanah. Daun bertangkai panjang dengan bentuk bulat menjantung atau terkadang segi tiga menjantung. Daun berwarna hijau, bagian bawahnya berwarna hijau pucat. Ukuran daun bervariasi. Tangkai daun melekat pada pangkal daun agak ke tengah dan berwarna hijau kekuningan, kemerahan, hijau dan ungu. Setiap tumbuhan talas berdaun 2-5 lembar. Bunga talas berupa tongkol berseludang berbentuk lanset dengan warna kuning pucat. Tongkol mirip batang panjang dengan ujung meruncing. Tangkai bunga berukuran panjang 15 - 60 cm, keluar dari ketiak daun. Buah berupa buni berwarna hijau, berukuran 0,5 cm dan menggantung pada bonggol bunga. Setiap buah berisi satu biji (Koswara, 2013).

Klasifikasi tanaman talas adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Monocotyledonae
Ordo : Arales
Famili : Araceae
Genus : *Colocasia*
Spesies : *Colocasia esculenta* L

**a.****b.**

Gambar 1. a. Tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L.) b. Tangkai Daun Talas

b. Kandungan senyawa aktif

Tangkai daun talas mengandung beberapa senyawa aktif antara lain tanin, saponin, alkaloid, flavonoid, terpenoid yang berperan dalam proses penyembuhan luka dengan mencegah pertumbuhan dari mikroorganisme sehingga luka tidak mengalami infeksi yang berat. Tanin berfungsi sebagai adstringen, yang dapat menyebabkan penyempitan pori-pori kulit, memperkeras kulit, menghentikan eksudat dan pendarahan yang ringan, sehingga mampu menutupi luka (Robinson, 1995). Tanin berperan dalam proses penyembuhan luka pada fase proliferasi dengan cara meningkatkan proses granuloma, memecah kekuatan granulasi jaringan, dan mempercepat masa epitelisasi (Agreen dkk., 1988). Terpenoid mempercepat proses epitelisasi (Saroja dkk., 2012).

c. Kegunaan

Tanaman talas dapat digunakan untuk mengobati bisul, diare, psoriasis. Tangkai daun talas berfungsi sebagai alternatif obat luka, pada bagian tangkai daun tanaman talas yang sering digunakan sebagai pembalut luka baru atau sebagai alternatif obat luka (Dalimartha, 2006). Ekstrak etanol tangkai daun talas efektif dalam menyembuhkan luka sayat dalam 9 hari (Wijaya dkk., 2014).

2. Ekstraksi dan Cairan Penyari

Hasil penelitian wijaya dkk (2014) ekstrak tangkai daun talas mengandung senyawa aktif saponin, flavonoid, alkaloid, steroid, tanin, dan terpenoid, yang diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Pemilihan bahan pelarut (cairan penyari) bergantung pada daya larut komponen - komponen dari material atau bahan baku (Singh, 2008). Senyawa terpenoid dan steroid bersifat non polar, senyawa alkaloid bersifat semipolar, sedangkan flavonoid saponin, tanin bersifat polar, sehingga diperlukan suatu pelarut yang dapat menarik kandungan senyawa dalam tangkai daun talas secara optimal yaitu etanol 70%. Etanol 70% merupakan pelarut universal yang mampu menarik senyawa yang non polar maupun polar. Penyarian senyawa saponin menggunakan pelarut etanol 70% akan memberikan hasil yang lebih baik sebagai antibakteri (Harborne, 1973).

Maserasi merupakan metode ekstraksi dengan seluruh simplisia atau simplisia serbuk kasar ditempatkan dalam wadah tertutup dengan pelarut dan didiamkan pada suhu kamar untuk jangka waktu minimal 3 hari dan sering diaduk sampai materi larut sempurna (Depkes RI, 1986). Kandungan zat aktif dalam tangkai daun talas tidak tahan terhadap pemanasan sehingga dipilih penyarian cara dingin yaitu maserasi.

3. Salep

Salep merupakan bentuk sediaan lunak, mudah dioleskan termasuk golongan semisolid yang dimaksudkan untuk pemakaian pada kulit atau pada membran mukosa (allen, 2002). Sediaan salep sebaiknya mempunyai sifat mampu melekat dalam waktu yang cukup lama sebelum sediaan ini dicuci atau

dihilangkan (Lachman dkk., 1986), mampu melakukan penetrasi kedalam lapisan kulit teratas, mampu memberikan penyembuhan untuk menangani luka maupun penyakit kulit lainnya yang bersifat akut maupun kronis (Voigt, 1984).

Pembuatan salep harus menggunakan dasar salep yang tepat. Pemilihan dasar salep dalam suatu formulasi tergantung dari beberapa faktor, antara lain laju pelepasan obat yang diinginkan dari dasar salep, meningkatkan absorpsi percutan dari obat, kelayakan melindungi kelembapan kulit, kestabilan dasar salep dalam jangka waktu yang lama, pengaruh obat terhadap kekentalan atau lainnya dari dasar salep.

Dasar salep menurut Ansel dkk., (2011), dibagi menjadi empat kelompok, yaitu :

a. Dasar salep hidrokarbon

Dasar salep yang memiliki efek sebagai emolien, mencegah penyusutan air secara normal dari kulit, sukar dicuci sehingga memberikan hidrasi penuh pada kulit dan meningkatkan permeabilitas kulit dengan konstan. Efektif digunakan sebagai penutup luka yang oklusif dalam jangka waktu yang lama tanpa mengering, contohnya: vaselin putih, vaselin kuning, campuran vaselin dengan cera.

b. Dasar salep serap

Merupakan dasar salep yang dapat bercampuran dengan air (emulsi m/a) dan memungkinkan bercampur dengan sedikit penambahan jumlah larutan berair (emulsi a/m). Dasar salep serap bersifat emolien, contohnya: adeps lanae, unguentum simpleks.

c. Dasar salep yang dapat dicuci dengan air

Merupakan emulsi minyak dalam air yang mudah dihilangkan dari kulit dan pakaian dengan dicuci air, contohnya salep hidrofilik. Salep merupakan suatu bentuk sediaan lunak, mudah dioleskan termasuk golongan semisolid, yang dimaksudkan untuk pemakaian pada kulit atau pada membran mukosa, contohnya: vanishing cream, hydrophilic ointment.

d. Dasar salep larut dalam air

Dasar salep tak berlemak yang mengandung konstituen larut air, sehingga dasar salep ini lebih cocok dicampurkan pada bahan padat dan lebih tepat disebut dengan gel, contohnya: PEG, gummi arabicum.

Pemilihan dasar salep tergantung pada beberapa faktor yaitu khasiat yang diinginkan, sifat bahan obat yang dicampurkan, ketersediaan hayati, stabilitas dan ketahanan sediaan jadi. Pelepasan bahan obat dari basis salep sangat dipengaruhi oleh faktor kimia-fisika baik dari basis maupun dari bahan obatnya, kelarutan viskositas, ukuran partikel, homogenitas, dan formulasi normal (Wid dkk., 2010), sehingga seringkali adanya kombinasi basis dari golongan berbeda misalnya kombinasi basis antara vaselin album dan adeps lanae.

Menurut Ansel (1989), salep dibuat dengan dua metode umum, yaitu: metode pencampuran dan metode peleburan. Metode untuk pembuatan tertentu terutama tergantung pada sifat-sifat bahannya.

a. Pencampuran

Dalam metode pencampuran, komponen dari salep dicampur sampai didapat sediaan yang homogen.

b. Peleburan

Pada metode peleburan, semua atau beberapa komponen dari salep dicampurkan dengan melebur bersama-sama dan didinginkan dengan pengadukan yang konstan sampai mengental. Komponen-komponen yang tidak dicairkan biasanya ditambahkan pada cairan yang sedang mengental setelah didinginkan. Bahan yang mudah menguap ditambahkan terakhir bila temperatur dari campuran telah cukup rendah tidak menyebabkan penguraian atau penguapan dari komponen.

4. Luka dan Penyembuhan Luka

Luka merupakan gangguan kontinuitas seluler, anatomi dan fungsional jaringan pada kulit, yang dapat terjadi dengan cara fisik maupun mekanik (Sabale dkk., 2012). Luka terbuka merupakan keadaan dimana darah keluar dari tubuh dan terlihat jelas adanya perdarahan. Hal ini lebih diklasifikasikan sebagai luka sayat, laserasi atau luka sobek, lecet atau luka dangkal, luka tusuk, luka penetrasi dan luka tembak. Prinsip utama penyembuhan luka yaitu penutupan lesi dengan cepat dengan fungsional dan estetika yang memuaskan dari jaringan parut (Corsetti dkk., 2010). Fase penyembuhan luka :

a. Fase inflamasi (durasi fase 0-7 hari)

Kulit yang mengalami inflamasi akut ditandai dengan adanya kemerahan, panas, nyeri, pembengkakan dan hilangnya respon. Fase inflamasi akut dapat berlanjut karena hipokis luka, infeksi, kekurangan gizi, penggunaan obat, atau faktor-faktor lain yang terkait dengan respon

kekebalan pasien, dapat mengganggu proses akhir fase inflamasi (Lorenz dan Longaker., 2009).

b. Fase proliferasi (durasi fase 3-24 hari)

Fase proliferasi merupakan fase dimana terjadinya proses kegiatan seluler dalam memperbaiki dan menyembuhkan luka yang ditandai dengan proliferasi sel, dimana durasinya tergantung ukuran luka. Fase ini membentuk amorf, seperti gel ikat matriks jaringan yang diperlukan untuk migrasi sel. Fase proliferasi terbatas pada replikasi sel dan migrasi. Sekitar hari ketiga setelah melalui masa pertumbuhan, sel fibroblas mulai mensintesis dan mensekresi kolagen yang dikeluarkan selama kurang lebih tiga minggu. Jumlah kolagen yang dikeluarkan selama periode ini menentukan kekuatan tarik luka (Lorenz dan Longaker., 2009).

c. Fase maturasi (durasi fase 24-365 hari)

Fase maturasi merupakan tahap akhir proses penyembuhan luka. Fase ini berlangsung pada minggu ketiga setelah perlukaan dan berakhir sampai kurang lebih selama satu tahun dengan pencapaian perbaikan 40-70% dari kerusakan jaringan rusak. Luka dinyatakan sembuh jika terjadi kontinuitas.

5. Monografi Bahan

a. Vaseline album

Vaseline album sering disebut dengan vaselin putih. Vaseline album diperoleh dari pemurnian campuran hidrokarbon semi padat, dari minyak bumi atau hampir keseluruhan warnanya dihilangkan. Vaseline album dapat mengandung

stabilisator yang sesuai (Anonim, 1979). Vaseline album berwarna putih sampai kekuningan pucat, massa berminyak transparan dalam lapisan tipis setelah setelah didinginkan pada suhu 0°. Kelarutan vaselin album adalah tidak larut dalam air, sukar larut dalam etanol, mudah larut dalam benzena, dalam karbon disulfida, kloroform, heksan, minyak lemak, dan minyak atsiri (Depkes RI, 1995).

b. Adeps Lanae

Zat serupa lemak yang dimurnikan, diperoleh dari bulu domba *Ovis aries* Linne. Pemerian massa seperti lemak, lengket, warna kuning, bau khas. Kelarutan, tidak larut dalam, air dapat bercampur dengan air lebih kurang 2x beratnya, agak sukar larut dalam etanol dingin, lebih larut dalam etanol panas, mudah larut dalam eter dan kloroform. Kegunaan adeps lanae emulsifying agent, basis salep (Depkes RI, 1995).

c. Eanol 70%

Campuran etanol dan air. Mengandung tidak kurang dari 69,1% v/v dan tidak lebih dari 701.0% v/v C₂H₅OH. Pemerian Cairan bening, mudah menguap dan mudah bergerak; tidak berwarna; bau khas; rasa panas. Mudah terbakar memberikan nyala biru yang tidak berasap (Depkes RI, 1995).

F. Landasan Teori

Hasil penelitian wijaya dkk., (2014) menunjukkan ekstrak etanol tangkai daun talas mengandung senyawa aktif tanin, saponin, alkaloid, flavonoid, steroid dan terpenoid yang efektif menyembuhkan luka sayat dalam 9 hari. Penggunaan ekstrak kental secara langsung pada kulit kurang nyaman dan tidak optimal,

sehingga diperlukan suatu modifikasi sediaan yang dapat menempel pada permukaan kulit dalam waktu lama, dan bersifat oklusif sehingga efektif dalam mempercepat proses penyembuhan luka, yaitu sediaan semisolid dalam bentuk salep (Hernani, 2012). Vaseline album dapat meningkatkan efek hidrasi pada kulit dan menghambat hilangnya air dari sel-sel kulit, penambahan adeps lanae dapat meningkatkan daya absorpsi sehingga luka lebih cepat kering dan tidak membusuk (Pongsipulung, 2012), sehingga dapat meningkatkan absorpsi zat aktif secara perkutan (Aulton, 2007).

Sediaan salep yang homogen dengan adanya kenaikan konsentrasi ekstrak mempengaruhi sifat fisiko-kimia salep terutama daya lekat dan daya sebar (Wulan, 2012). Absorpsi obat kulit meningkat sebanding dengan bertambahnya konsentrasi obat dalam suatu pembawa (Ansel, 1989).

G. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dapat diambil hipotesis adanya pengaruh kenaikan konsentrasi ekstrak etanol tangkai daun talas dalam sediaan salep basis vaselin album-adeps lanae terhadap viskositas, daya sebar dan daya lekat.