

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Alamanda merupakan salah satu genus dari famili Apocynaceae. Alamanda berasal dari Amerika tropis. Famili ini terdiri dari sekitar 1000 spesies yang tergolong dalam kurang lebih 175 genus yang tersebar di daerah tropika. Setiap bagian tanaman beberapa fungsi medis. Bunga alamanda dapat digunakan sebagai laksatif (obat yang digunakan untuk mengatasi sembelit / kesulitan buang air besar). Bagian getah tanaman ini memiliki sifat antibakteri, daun alamanda juga digunakan sebagai obat sembelit, demam, bisul, kurap, dan lain-lain. Selain itu, akarnya juga dapat digunakan untuk mencegah penyakit kuning (Arikunto, 2006) .

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan (Arundhina *et al.*, 2012) daun alamanda memiliki kandungan senyawa antijamur yang dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dan *Pityrosporum ovale* dengan konsentrasi bunuh minimum 1,75% (b/v) untuk *Candida albicans* dan 10% (b/v) untuk *Pityrosporum ovale*. Spesies *Candida albicans* merupakan mikrobiota normal di saluran pernapasan bagian atas, saluran pencernaan, saluran kelamin, kulit, kuku, ambing, serta membran mukosa seperti : mulut, vagina atau dubur (Hanafi *et al.*, 2010). Sedangkan *Pityosporum ovale* adalah golongan jamur *yeast* non-dermatofita yang menginfeksi kulit bagian luar. Jamur non-dermatofita adalah jamur yang tidak dapat mencerna keratin kulit sehingga hanya menyerang lapisan kulit bagian luar (Freedberg *et al.*, 2003).

Secara empiris tanaman alamanda digunakan dengan cara ditumbuk dan ditempelkan pada bagian yang mengalami penyakit kulit. Sediaan salep dibuat agar pemakaiannya lebih mudah dan lebih efektif untuk mengobati penyakit kulit. Salep merupakan sediaan setengah padat yang ditujukan untuk pemakaian topikal pada kulit atau selaput lender (Depkes RI, 1995). Menurut pemikiran secara modern, salep merupakan sediaan semi padat untuk pemakaian pada kulit dengan atau tanpa penggosokan. Salep berfungsi sebagai bahan pembawa substansi obat untuk pengobatan kulit, bahan pelumas pada kulit dan pelindung kulit yaitu mencegah kontak permukaan kulit dengan larutan berair (Anief, 1997).

Pada penelitian ini basis salep yang digunakan ada tiga, yaitu : basis salep larut air, basis salep absorpsi dan basis salep hidrokarbon. Basis salep hidrokarbon merupakan basis yang sukar dicuci dengan air dan dapat digunakan sebagai penutup oklusif yang menghambat penguapan kelembapan secara normal dari kulit (Voigt, 1994). Basis kedua yang digunakan adalah basis salep serap, basis ini dibagi menjadi 2 golongan yaitu : golongan air dalam minyak (a/m) dan golongan kedua adalah golongan minyak dalam air (m/a). Dasar salep serap juga bermanfaat sebagai emolien (Depkes RI, 1995).

Basis salep ketiga yang digunakan adalah basis salep larut air, basis ini merupakan kelompok yang sering disebut sebagai dasar salep tak berlemak dan terdiri dari konstituen air. Dasar salep jenis ini memberikan banyak keuntungan seperti dasar salep yang dapat dicuci dengan air dan tidak

mengandung bahan tidak larut dalam air seperti paraffin, lanolin anhidrat. Dasar salep ini biasa disebut *gel* (Depkes RI, 1995). Sediaan salep ini dibuat dengan menggunakan tiga macam basis salep agar dapat membandingkan basis mana yang memiliki sifat fisis yang lebih baik.

Pengujian yang mendukung uji sifat fisis sediaan salep dengan menggunakan ekstrak daun alamanda antara lain : uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar dan uji daya lekat. Uji organoleptis dilakukan untuk mengamati bentuk sediaan, bau dan warna. Parameter kualitas salep yang baik adalah bentuk sediaan setengah padat, salep berbau khas ekstrak yang digunakan dan berwarna seperti ekstrak (Anief, 1997).

Uji pH dilakukan untuk mengetahui sifat keasaman atau kebasaaan dari sediaan salep, apakah aman digunakan untuk kulit. Nilai pH sediaan salep yang baik berkisar 4,5 – 6,5 sesuai dengan pH kulit manusia (Tranggono & Latifah, 2007). Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah sediaan salep sudah tercampur merata atau homogen. Hal ini ditandai dengan tidak adanya partikel asing atau bahan yang masih menggumpal pada sediaan salep (Lachman *et al.*, 1970). Uji daya sebar dilakukan untuk melihat kemampuan sediaan menyebar pada permukaan kulit, makin luas daya sebar yang dihasilkan maka akan mengakibatkan difusi obat semakin meningkat. Daya sebar sediaan salep yang baik antara 5-7 cm (Garg *et al.*, 2002). Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui lamanya waktu sediaan menempel pada permukaan kulit, daya lekat salep yang baik adalah tidak kurang dari 4 detik (Dara, 2012).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, menurut Mamahit *et al.*, 2019 uji sifat fisis yang dihasilkan dari uji organoleptik sediaan salep basis hidrokarbon yaitu berwarna kuning kecoklatan, baunya menyengat, bentuknya semi padat, untuk basis larut air berwarna kuning muda, baunya tidak menyengat bentuknya semi padat sedangkan basis absorpsi berwarna kuning, tidak berbau, bentuknya semi padat. Uji homogenitas pada basis hidrokarbon menghasilkan salep yang homogen, basis larut air menghasilkan salep yang tidak homogen karena terdapat butiran kasar dan gumpalan putih setelah 5 hari, basis absorpsi menghasilkan salep yang homogen. Uji pH pada sediaan salep hidrokarbon, larut air dan absorpsi masih termasuk aman digunakan karena masih dibawah pH netral sehingga tidak terlalu bersifat basa, nilai pH yang dihasilkan 6 - 6,1. Uji daya sebar pada basis hidrokarbon menghasilkan daya sebar  $\pm 5$  cm, basis larut air menghasilkan daya sebar  $\pm 3$  cm dan basis salep absorpsi menghasilkan daya sebar  $\pm 5,1$  cm.

Berdasarkan kajian pustaka diatas dibuat sediaan salep agar lebih mudah digunakan oleh masyarakat dan stabilitasnya dapat lebih terjaga. Serta dilakukan uji sifat fisis sediaan untuk mengetahui basis mana yang paling baik digunakan untuk dibuat salep ekstrak etanol daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.).

## **B. Rumusan Masalah**

Manakah variasi basis salep pada formula salep ekstrak daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.) yang dapat menghasilkan salep dengan sifat fisis yang paling baik ?

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Mengetahui variasi basis salep yang menghasilkan sifat fisis salep ekstrak daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.) yang baik.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui variasi basis salep larut air, basis salep hidrokarbon dan basis salep absorpsi terhadap organoleptis salep ekstrak daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.).
- b. Mengetahui variasi basis salep larut air, basis salep hidrokarbon dan basis salep absorpsi terhadap homogenitas salep ekstrak daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.).
- c. Mengetahui variasi basis salep larut air, basis salep hidrokarbon dan basis salep absorpsi terhadap pH salep ekstrak daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.).
- d. Mengetahui variasi basis salep larut air, basis salep hidrokarbon dan basis salep absorpsi terhadap daya sebar salep ekstrak daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.).
- e. Mengetahui variasi basis salep larut air, basis salep hidrokarbon dan basis salep absorpsi terhadap daya lekat salep ekstrak daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.).

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Untuk Farmasi

Menyediakan informasi kepada ahli farmasi tentang cara formulasi dan uji sifat fisis sediaan salep daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.)

##### 2. Manfaat Untuk Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.) dapat dibuat sediaan salep dan dapat dimanfaatkan untuk mengobati penyakit kulit.

##### 3. Manfaat Untuk STIKES Muhammadiyah Klaten

Mengembangkan formulasi salep daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.) agar dapat meningkatkan nilai ekonomi.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian “Formulasi dan Uji Sifat Fisis Salep Ekstrak Etanol Daun Alamanda (*Allamanda cathartica* L.)” belum pernah dilakukan sebelumnya. Adapun penelitian yang serupa yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan (Sitompul *et al.*, 2016) yang berjudul “Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Etanol Daun Alamanda (*Allamanda cathartica* L.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* Secara In Vitro”. Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi sediaan sampo antiketombe dengan ekstrak etanol daun *Allamanda cathartica* dengan tiga variasi yakni 15%, 30% dan 45% dan menguji pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun *Allamanda cathartica* pada sediaan

sampo antiketombe terhadap aktivitas antijamur. Hasil dari penelitian ini bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun *Allamanda cathartica* 15% dan 30% pada formulasi sediaan sampo antiketombe diikuti dengan penambahan diameter zona hambat pada setiap variasi konsentrasi yang menunjukkan peningkatan aktivitasnya terhadap jamur *Candida albicans*. Sampo antiketombe ekstrak daun *Allamanda cathartica* dengan konsentrasi 30% (F2) mempunyai aktivitas antijamur paling baik dibandingkan dengan konsentrasi 15% (F1). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini dibuat sediaan salep dengan menggunakan variasi basis salep larut air, basis salep hidrokarbon dan basis salep absorpsi dan dilakukan uji fisis terhadap sediaan salep untuk mengetahui basis mana yang dapat menghasilkan salep ekstrak etanol daun *alamanda (Allamanda cathartica L.)* dengan sifat fisis yang baik.

2. Penelitian yang dilakukan (Arundhina *et al.*, 2012) yang berjudul “Aktivitas Ekstrak Etanol Daun *Alamanda (Allamanda cathartica L.)* Sebagai Antijamur Terhadap *Candida albicans* dan *Pityrosporum ovale* Secara In Vitro”. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol daun *Allamanda cathartica L.* terhadap pertumbuhan bakteri *Candida albicans* dan *Pityrosporum ovale* secara in vitro. Hasil dari penelitian ini menunjukkan ekstrak etanol daun *Allamanda cathartica L.* Pada konsentrasi 12,5%, 25%, 50% dan 100% efektif terhadap *Candida albicans* maupun *Pityrosporum ovale*. Ekstrak

etanol daun *Allamanda cathartica* L. menunjukkan hasil terbaik pada *Candida albicans* dibanding *Pityrosporum ovale*. Hasil zona hambat dilanjutkan dengan pengujian untuk mengetahui KHM menggunakan metode dilusi tabung dan KBM menggunakan metode perhitungan jumlah koloni. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini dibuat sediaan salep dengan menggunakan variasi basis salep larut air, basis salep hidrokarbon dan basis salep absorpsi dan dilakukan uji fisis terhadap sediaan salep untuk mengetahui basis mana yang dapat menghasilkan salep ekstrak etanol daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.) dengan sifat fisis yang baik.

3. Penelitian yang dilakukan (Mamahit *et al.*, 2019) yang berjudul “Uji Stabilitas Formulasi Sediaan Salep Antibakteri dari Ekstrak Etanol Biji Labu Kuning *Cucurbita moschata* Dengan Variasi Basis”. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan biji Labu Kuning dibuat sediaan salep serta menguji sifat fisik sediaan dengan dua variasi basis sehingga didapatkan sediaan yang stabil serta sesuai standar formulasi salep. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif dan uji Independent Sample T-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan basis salep berpengaruh terhadap sifat fisik salep yang meliputi organoleptis, homogenitas, dan daya sebar, tetapi tidak mempengaruhi nilai pH sediaan salep. Terdapat perbedaan yang signifikan antara salep basis hidrokarbon dan larut air karena nilai probabilitas 0,001. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini dibuat

sediaan salep dengan menggunakan variasi basis salep larut air, basis salep hidrokarbon dan basis salep absorpsi dan dilakukan uji fisis terhadap sediaan salep untuk mengetahui basis mana yang dapat menghasilkan salep ekstrak etanol daun alamanda (*Allamanda cathartica* L.) dengan sifat fisis yang baik.