

## BAB 2 PENDAHULUAN

### 2.1 Daun Beluntas (*Pluchea indica* L)

#### 2.1.1 Definisi Daun Beluntas

Beluntas termasuk tanaman asli Indonesia yang tersebar dengan luas di beberapa daerah serta berpotensi untuk dikembangkan. Beluntas (*Pluchea indica* L) termasuk dalam keluarga *Asteraceae* yang mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, minyak atsiri, asam kolinergik sedangkan pada akarnya mengandung flavonoid dan tanin (Agoes, 2010). Daun beluntas berbentuk taji atau berbentuk telur, ujungnya tumpul atau tajam, panjang sampai 5 cm, bergerigi atau rata, wangi seperti cengkeh, pahit (Sastroamidjojo, 2001). Daun tunggal, pangkal tumpul, berbulu halus, panjang 3,8-6,4 cm, lebar 2-4 cm, pertulangan menyirip, dan berwarna hijau muda (Sulistyaningsih, 2009).

#### 2.1.2 Klasifikasi Daun Beluntas

Gambar 2.1 Daun beluntas (*Pluchea indica* L)



Tanaman daun Beluntas memiliki sistematika tanaman sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*  
Super Devisi : *Spermatophyta*  
Devisi : *Magnoliophyta*  
Kelas : *Magnoliopsida*  
Sub Kelas : *Asteridae*  
Ordo : *Asterales*  
Famili : *Asteraceae*  
Genus : *Pluchea*  
Spesies : *Pluchea indica L*

### 2.1.3 Deskriptif Daun Beluntas

Tanaman beluntas umumnya tumbuh liar di daerah kering pada tanah yang keras dan berbatu atau ditanam sebagai tanaman pagar. Tumbuhan ini memerlukan cukup cahaya matahari dan sedikit naungan, banyak tumbuh di daerah pantai atau dekat laut. Perdu kecil, tumbuh tegak, tinggi mencapai 2 m, kadang-kadang lebih. Percabangan banyak, berusuk halus, dan berambut lembut. Daun bertangkai pendek, letak berseling, helaian daun bulat telur sungsang, ujung bulat lancip, tepi bergaris, berkelenjar, panjang 2,5-9 cm, lebar 1-5,5cm. Warna hijau terang, bila direbus dan diremas berbau harum. Pertulangan menyirip (Sirait, 2008). Beluntas termasuk tumbuhan berakar tunggang, akarnya bercabang dan berwarna putih kotor. Batangnya berambut halus, berkayu, bulat, bercabang, pada tumbuhan yang masih muda berwarna ungu dan setelah tua berwarna putih kotor (Dalimartha, 1999).

### 2.1.4 Kandungan Daun Beluntas

Tanaman beluntas mengandung senyawa alkaloid, flavanoid, tanin, minyak atsiri, asam klorogenik, natrium, aluminium, kalsium, magnesium dan fosfor (Ferdian, 2008). Menurut (Maya, 2010) beluntas mengandung amino, (Leusin, isoleusin, triptofan, treonin),

lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A dan C. Daun dan bunga mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, minyak atsiri, asam klorogenik, natrium, aluminium dan fosfor. Senyawa fitokimia, terutama fenolik yang terdapat dalam sel tanaman berbentuk bebas atau glikosida (Dehkharghanian, *et al.*, 2010).

#### 2.1.5 Manfaat Daun Beluntas

Daun beluntas dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit infeksi seperti gatal-gatal, infeksi pada mata dan kulit (Hussain, 2013). Menurut (Susetyarini, 2007) daun beluntas berkhasiat untuk meningkatkan nafsu makan, membantu melancarkan pencernaan, meluruhkan keringat, menghilangkan bau badan dan bau mulut, meredakan demam, nyeri tulang, sakit pinggang, dan keputihan. Sedangkan akar beluntas berkhasiat sebagai peluruh keringat dan penyejuk. Penggunaannya baik dengan daun yang segar atau yang telah dikeringkan.

#### 2.1.6 Dosis Pemakaian

Ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica L*) mempunyai aktifitas antibakteri terhadap pertumbuhan staphylococcus aureus dengan konsentari 10% b/v (Viki wulandari *et al*, 2016).

## 2.2 Simplisia

### 2.2.1 Pengertian Simplisia

Simplisia atau herbal adalah bahan alam yang telah dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan dan belum mengalami pengolahan, kecuali dinyatakan lain suhu pengeringan simplisia tidak lebih dari 60°C (Ditjen POM, 2008). simplisia dipakai untuk menyebut bahan-bahan obat alam yang masih berada dalam wujud aslinya atau belum mengalami perubahan bentuk (Gunawan, 2010). Dari beberapa teori diatas dapat disimpulkan bahwa simplisia adalah bahan alam yang

digunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga, kecuali dinyatakan lain berupa bahan yang telah dikeringkan.

## 2.2.2 Jenis Simplisia

Simplisia dapat dibedakan menjadi 3 yaitu:

### 2.2.2.1 Simplisia nabati

Simplisia nabati adalah simplisia yang berasal dari tanaman, baik berupa tanaman utuh, bagian tanaman (seperti daun, bunga, kulit buah, biji, kulit batang, kayu, akar, rimpang) atau eksudat tanaman (Dalimartha, 2008).

### 2.2.2.2 Simplisia hewan

Simplisia hewani adalah simplisia berupa hewan utuh atau zat-zat berguna yang dihasilkan oleh hewan. Contohnya adalah minyak ikan dan madu (Gunawan, 2010).

### 2.2.2.3 Simplisia mineral

Simplisia pelikan atau mineral adalah simplisia berupa bahan pelikan atau mineral yang belum diolah atau telah diolah dengan cara sederhana. Contohnya serbuk seng dan serbuk tembaga (Gunawan, 2010).

## 2.2.3 Tahap Pembuatan Simplisia

Menurut (Gunawan, 2010) tahap pembuatan simplisia meliputi beberapa tahap. Adapun tahapan tersebut dimulai dari pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, pengubahan bentuk, pengeringan, sortasi kering, pengepakan dan penyimpanan.

### 2.2.3.1 Pengumpulan bahan baku

Tahapan pengumpulan bahan baku sangat menentukan kualitas bahan baku. Faktor yang paling berperan dalam tahap ini adalah masa panen.

### 2.2.3.2 Sortasi basah

Sortasi basah adalah pemilihan hasil panen ketika tanaman masih segar. Sortasi basah dilakukan terhadap tanah dan kerikil,

rumput-rumputan, bahan tanaman lain atau bagian lain dari tanaman yang tidak digunakan, dan bagian tanaman yang rusak.

#### 2.2.3.3 Pencucian

Pencucian dilakukan untuk membersihkan kotoran yang melekat, terutama bahan-bahan yang berasal dari dalam tanah dan juga bahan-bahan yang tercemar pestisida.

#### 2.2.3.4 Pengeringan

Proses pengeringan simplisia terutama bertujuan untuk menurunkan kadar air sehingga bahan tersebut tidak mudah ditumbuhi kapang dan mikroorganisme lain, menghilangkan aktivitas enzim yang bisa menguraikan lebih lanjut kandungan zat aktif, serta memudahkan dalam hal pengelolaan proses selanjutnya (lebih ringkas, mudah disimpan, tahan lama, dan sebagainya). Faktor yang mempengaruhi pengeringan diantaranya adalah waktu pengeringan, suhu pengeringan, kelembaban udara disekitar bahan, kelembaban bahan atau kandungan air dari bahan, ketebalan bahan yang dikeringkan, luas permukaan bahan dan sirkulasi udara.

#### 2.2.3.5 Sortasi kering

Sortasi kering adalah pemilihan bahan setelah mengalami proses pengeringan. Pemilihan dilakukan terhadap bahan-bahan yang terlalu gosong dan bahan yang rusak.

#### 2.2.3.6 Penyimpanan

Setelah tahap pengeringan dan sortasi kering selesai maka simplisia perlu ditempatkan dalam suatu wadah tersendiri dan disimpan di tempat yang memenuhi persyaratan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyimpanan adalah cahaya, oksigen atau sirkulasi udara, reaksi kimia yang terjadi antara kandungan aktif dengan wadah, penyerapan air, kemungkinan terjadinya proses dehidrasi, pengotoran dan atau pengotor lain. Persyaratan wadah untuk penyimpanan simplisia adalah harus *inert* (tidak mudah bereaksi dengan bahan lain) tidak beracun mampu melindungi

bahan simplisia dari cemaran mikroba, kotoran, dan serangga serta mampu melindungi bahan simplisia dari penguapan kandungan zat aktif, pengaruh cahaya, oksigen dan uap air.

## 2.3 Sediaan Salep

### 2.3.1 Pengertian salep

Salep adalah sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Bahan obatnya dapat larut atau terdispersi homogen dalam dasar salep yang cocok. Salep adalah sediaan setengah padat yang ditujukan untuk pemakaian setengah padat pada kulit atau selaput lendir (Anwar, 2012). Pada umumnya salepnya ditujukan untuk pengoatan lokal, walaupun salep dapat digunakan untuk sistemik dengan bentuk salep atau bentuk yang berangkat dari sediaan salep yaitu plester. Dalam sediaan salep komposisi basis merupakan hal yang terpenting karena akan mempengaruhi kecepatan pelepasan obat dari basisnya secara langsung akan mempengaruhi khasiat dari obat. Kecepatan pelepasan obat dipengaruhi oleh faktor kimia fisika baik dari basis maupun dari bahan obatnya. Sediaan salep dapat digunakan sebagai bahan pelindung , pelunak kulit dan sebagai pembawa (Anief, 2000).

### 2.3.2 Penggolongan salep

2.3.2.1 Menurut konsistensi salep menurut (Aprilianto, 2016) yaitu :

#### a. *Unguenta*

*Unguenta* adalah salep yang mempunyai konsistensi seperti mentega, tidak mencair pada suhu biasa, tapi mudah dioleskan tanpa tenaga.

#### b. *Cream*

*Cream* adalah salep yang banyak mengandung air, mudah diserap kulit, suatu tipe yang dapat dicuci dengan air.

c. *Pasta*

*Pasta* adalah salep yang mengandung lebih dari 50% zat padat (serbuk), suatu salep tebal karena merupakan penutup atau pelindunga atau pelindung bagian kulit yang diolesi.

d. *Cerata*

*Cerata* adalah salep berlemak yang mengandung persentase lilin (Wax) yang tinggi sehingga konsistensinya lebih keras.

e. *Gelones/spumael/jelly*

*Gelones/spumael/jelly* adalah salep yang lebih halus, umumnya cair dan sedikit mengandung atau tanpa mukosa, sebagai pelicin atau basis biasanya terdiri dari campuran sederhana dari minyak dan lemak dengan titik lebur rendah.

2.3.2.2 Menurut sifat farmakologi atau terapeutik dan penetrasinya

a. Salep epidermis

Salep epidermis digunakan untuk melindungi kulit dan menghasilkan efek lokal, tidak diabsorpsi, kadang-kadang ditambahkan antiseptik, astringen untuk meredakan rangsangan atau anastesi lokal. Dasar salep yang baik adalah dasar salep senyawa hidrokarbon.

b. Salep endodermis

salep endodermis adalah salep yang bahan obatnya menembus ke dalam kulit, tetapi tidak melalui kulit, teabsorpsi sebagian, digunakan untuk melunakkan kulit atau selaput lendir. Dasar salep yang baik adalah miyak lemak.

c. Salep diadermis

Salep diadermis adalah salep yang bahan obatnya menembus ke dalam tubuh melalui kulit dan mencapai efek yang diinginkan, misalnya salep yang mengandung senyawa merkuri iodida, beladona (Syamsuni, 2006).

### 2.3.2.3 Menurut dasar salep

#### a. Salep hidrofobik

Salep hidrofobik yaitu salep yang tidak suka air atau salep dengan dasar salep berlemak (Greasy bases) tidak dapat dicuci dengan air, misalnya : campuran lemak-lemak, minyak lemak, malam (Barkah, 2016).

#### b. Salep hidrofilik

Salep hidrofilik yaitu salep yang suka air atau kuat menarik hidrofilik air, biasanya dasar salep tipe M/A (Barkah, 2016).

### 2.3.3 Basis Salep

Basis salep merupakan komponen yang terbesar dalam sediaan salep, yang sangat menentukan baik atau buruknya salep tersebut. Salah satu hal yang penting yang harus diperhatikan dalam memformulasikan sediaan salep adalah seleksi basis yang cocok. Basis salep berfungsi sebagai pembawa, pelindung, dan pelunak kulit, harus dapat melepaskan obat secara optimum (tidak boleh merusak atau menghambat aksi terapi), dan sedapat mungkin harus cocok untuk penyakit tertentu atau kondisi kulit tertentu (Anief, 2008).

#### 2.3.3.1 Basis salep menurut (Anggraeni, 2008) yaitu :

##### a. Basis salep hidrokarbon

Basis hidrokarbon dipakai terutama untuk efek emolien. Basis salep tersebut dapat bertahan pada kulit untuk waktu yang lama tanpa membuat kulit jadi kering. Yang termasuk basis hidrokarbon adalah vaseline dan parafin.

##### b. Basis salep serap

Ada dua tipe basis salep serap, yaitu yang bisa bercampur dengan air menghasilkan emulsi air dalam minyak (basis emulsi) yang bisa bercampur dengan bahan tambahan larut air, misalnya lanolin.

c. Basis salep yang dapat dicuci dengan air

Basis jenis ini merupakan emulsi minyak dalam air yang dapat dicuci dari kulit dan pakaian dengan air. Yang termasuk basis ini adalah salep hidrofilik.

d. Basis salep larut air

Basis ini juga hanya mengandung komponen yang larut dalam air, tidak mengandung bahan berlemak dan dapat dicuci dengan air. Karena basis ini sangat mudah melunak dengan penambahan air, larutan air tidak efektif dicampurkan ke bahan dasar ini. Basis jenis ini lebih baik digunakan untuk dicampurkan dengan bahan tidak berair atau bahan padat. Contohnya salep polietilen glikol.

#### 2.3.4 Persyaratan salep

Pengaturan konsistensi sangat penting pada pembuatan produksi salep, hal ini berpengaruh pada daya pakainya. Sifat atau perilaku kelarutan bahan obat di dalam dasar salep mempengaruhi teknologi pembuatannya. Menurut (Anief, 2007) kualitas dasar salep yang baik yaitu :

##### 2.3.4.1 Stabil

Selama masih dipakai mengobati, salep harus stabil pada suhu kamar dan kelembaban dalam kamar.

##### 2.3.4.2 Lunak

Lunak artinya semua zat dalam keadaan halus dan seluruh produk menjadi lunak dan homogen, sebab salep digunakan untuk kulit yang teriritasi, inflamasi, dan ekskoriasi.

##### 2.3.4.3 Mudah dipakai

Supaya mudah dipakai, konsistensi salep tidak boleh terlalu keras maupun terlalu encer, serta dapat melekat pada kulit selama diperlukan. Umumnya salep tipe emulsi adalah yang paling mudah dipakai dan dihilangkan dari kulit.

#### 2.3.4.4 Basis salep yang cocok

Basis salep harus kompatibel secara fisika dan kimia dengan obat yang dikandungnya. Basis salep tidak boleh merusak atau menghambat aksi terapi obat dan harus mampu melepaskan obatnya pada daerah yang diobati. Basis juga tidak boleh mengiritasi kulit maupun menimbulkan efek samping yang tidak dikehendaki.

#### 2.3.4.5 Protektif

Untuk salep tertentu diperlukan kemampuan melindungi kulit dari pengaruh luar baik sifat asam, basa, debu, sinar matahari, dan lain-lain.

#### 2.3.4.6 Terdistribusi merata

Obat harus terdistribusi merata dalam basis salep agar setiap pemakaian mempunyai khasiat yang sama.

### 2.3.5 Peraturan pembuatan

Menurut (Syamsuni, 2006) Peraturan pembuatan salep yaitu :

2.3.5.1 Peraturan salep pertama : zat-zat yang dapat larut dalam campuran lemak, dilarutkan kedalamnya, jika perlu dengan pemanasan

2.3.5.2 Peraturan salep kedua : bahan-bahan yang mudah larut dalam air , jika tidak ada peraturan-peraturan lain dilarutkan lebih dahulu dalam air, asalkan air yang digunakan dapat diserap seluruhnya oleh basis salep. Jumlah air yang dipakai dikurangi dari basis salepnya.

2.3.5.3 Peraturan salep ketiga : bahan-bahan yang sukar atau hanya sebagian dapat larut dalam lemak atau air, harus diserbuk lebih dahulu kemudian diayak dengan pengayak No 60.

2.3.5.4 Peraturan salep keempat : salep-salep yang dibuat dengan jalan mencairkan (pemanasan), campurannya harus digerus sampai dingin.

### 2.3.6 Metode pembuatan salep

Salep dapat dibuat dengan dua metode umum yaitu : Pencampuran dan peleburan.

#### 2.3.1 Pencampuran

Dalam metode pencampuran, komponen dari salep dicampur dengan segala cara sampai sediaan yang rata tercapai. Pada skala kecil seperti resep yang dibuat tanpa persiapan. Komponen dari salep dalam mortir dengan sebuah stamper atau dapat juga menggunakan sudip dan lempeng salep (gelas yang besar atau porselin) untuk menggerus bahan bersama-sama. Beberapa lempeng salep dari gelas adalah gelas penggiling supaya dapat lebih hancur pada proses penggerusan. (Ansel, 1989).

#### 2.3.2 Peleburan

Dengan metode peleburan, semua atau beberapa komponen dari salep dicampurkan dengan melebur bersama dan didinginkan dengan pengadukan yang konstan sampai mengental. Komponen-komponen yang tidak dicairkan biasanya ditambahkan campuran yang sedang mengental setelah didinginkan dan diaduk. Tentu saja bahan-bahan yang mudah menguap ditambahkan terakhir bila temperature dari campuran telah cukup rendah tidak menyebabkan penguapan atau penguapan dari komponen. (Ansel, 1989).

## 2.4 Hidrokarbon

Dasar salep hidrokarbon (dasar bersifat lemak) bebas air, preparat yang berair mungkin dapat dicampurkan hanya dalam jumlah sedikit saja, bila lebih minyak sukar bercampur. Dasar salep tersebut bertahan pada kulit untuk waktu yang lama dan tidak memungkinkan larinya lembap ke udara dan sukar dicuci. Kerjanya sebagai bahan penutup. Tidak mengering atau tidak ada perubahan dengan berjalanya waktu (Ansel, 2008).

Menurut (wardiyah, 2015) Basis salep hidrokarbon digolongkan sebagai basis berminyak bersama dengan basis salep yang terbuat dari minyak nabati atau hewani. Sifat minyak yang dominan pada basis hidrokarbon menyebabkan basis ini sulit tercuci oleh air dan tidak terabsorpsi oleh kulit. Sifat minyak yang hampir anhidrat juga menguntungkan karena memberikan kestabilan optimum pada beberapa zat aktif seperti antibiotik. Basis ini dapat digunakan sebagai penutup oklusif yang menghambat penguapan kelembaban secara normal dari kulit. Basis ini juga dapat mampu meningkatkan hidrasi pada kulit. Sifat-sifat tersebut sangat menguntungkan karena mampu mempertahankan kelembaban kulit sehingga basis ini juga memiliki sifat *Moisturizer* dan *emollient*. Kelemahan basis hidrokarbon yaitu sifatnya yang berminyak dapat meninggalkan noda pada pakaian serta sulit tercuci oleh air sehingga sulit dibersihkan dari permukaan kulit.

#### 2.4.1 Dasar salep hidrokarbon

Menurut (Ansel, 2008) Dasar salep hidrokarbon yaitu :

##### 2.4.1.1 Petrolatum

Petrolatum, *USP* adalah campuran dari hidrokarbon setengah padat diperoleh dari minyak bumi. Petrolatum suatu masa yang kelihatannya bagus, bermacam-macam warnanya dari kekuning-kuningan sampai kuning gading yang muda. Melebur pada temperatu antara 38°C dan 60°C. Dapat digunakan secara tunggal atau dalam campuran dengan zat lain sebagai dasar salep.

##### 2.4.1.2 Petrolatum putih

*White petrolatum, USP*, adalah petrolatum yang dihilangkan warnanya. Hanya berbeda dalam hal tidak berwarna dari petrolatum dan digunakan untuk tujuan yang sama.

#### 2.4.1.3 Salep kuning (*Yellow ointment*)

Tiap 100 g, *yellow ointment, USP*, mengandung 5 g lilin kuning dan 95 g petrolatum. Lilin kuning adalah lilin yang dimurnikan yang dihasilkan dari sarang tawon.

#### 2.4.1.4 Salep putih (*White ointment*)

*White ointment, USP*, mengandung 5% lilin putih (lilin lebih murni yang diputihkan) dan 95% petrolatum putih.

#### 2.4.1.5 Minyak mineral

Minyak mineral adalah campuran dari hidrokarbon cair yang dihasilkan dari minyak bumi. Berguna dalam menggerus bahan yang tidak larut pada preparat salep dengan dasar berlemak.

## 2.5 Uji Sifat Fisik

### 2.5.1 Uji organoleptis

Uji organoleptis ini bertujuan untuk mengamati adanya perubahan bentuk, kejernihan, timbulnya bau atau tidak dan perubahan warna (wardiyah, 2015).

### 2.5.2 Uji homogenitas

Sediaan salep pada bagian atas, tengah dan bawah diambil kemudian diletakkan pada plat kaca lalu digosok dan diraba (Naibaho, 2013).

### 2.5.3 Uji daya sebar

Sebanyak 0,5 gr salep diletakkan diatas kaca bulat yang berdiameter 15 cm, kaca lainnya diletakkan diatasnya dan dibiarkan selama 1 menit. Diameter sebar salep diukur. Setelahnya, ditambahkan 100 gr beban tambahan dan didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter yang konstan (Astuti *et al.*, 2010).

### 2.5.4 Uji daya Lekat

Salep yang akan diuji diambil sebanyak 1 gram, kemudian dioleskan pada sebuah plat kaca pada alat pengukur daya lekat, kemudian

ditempelkan plat kaca yang kedua ditempelkan sampai plat menyatu diberi beban 1 kg diletakkan selama 5 menit. Diberi beban pelepasan 80 gr, dan catat waktu sampai kedua plat itu terlepas. Adapun syarat waktu daya lekat yang baik adalah tidak kurang dari 4 detik (Miranti, 2009).

#### 2.5.5 Uji ph

Pengujian ph dilakukan dengan menggunakan ph meter. Pengukuran ph dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat dari salep dalam mengiritasi kulit. Kulit normal berkisar antara ph 4,5-6,5. Nilai ph melampaui 7 dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi kulit (Gozali, 2009).

## 2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi tentang hubungan atau kaitan anatar konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2012). Skema pembuatan formulasi salep ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica L*) dengan basis hidrokarbon.

Skema 2.3 kerangka konsep

