BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Daun Salam *(Syzygium polyanthum)*

Tanaman Salam merupakan tanaman berkayu yang biasanya dimanfaatkan daunnya. Daun salam sudah dikenal sejak lama sebagai bumbu masakan, dalam perkembangannya dibidang medis, daun salam dapat dimanfaatkan sebagai ramuan obat tradisional. Daun salam memiliki khasiat pengobatan yang luar biasa digunakan untuk terapi *hipertensi*, *diabetes melitus*, asam urat, diare, katarak, mabuk akibat alkohol, sakit gigi, kudis dan gatal-gatal karena memiliki banyak sifat kimia yang berguna dalam bidang medis (Sudirman, 2014).

2.1.1 Klasifikasi Tanaman

Gambar 2.1 Daun Salam (http://www.tanobat.com)

Secara ilmiah, tanaman salam diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotylidoneae
Sub Kelas	: Dialypetalae
Bangsa	: Myrtales
Suku	: Myrtaceae
Marga	: Syzygium
Jenis	: *Syzygium polyanthum* W (Samudra, 2014)

2.1.2 Deskripsi Tanaman

Tinggi pohon mencapai 25 m, batang bulat, permukaan licin, bertajuk rambun dan berakar tunggang. Daun tunggal, letak berhadapan, panjang tangkai daun 0,5-1 cm. Helaian berbentuk lonjong sampai elips atau bundar telur sungsang, ujung meruncing, pangkal runcing, tepi rata, pertulangan menyirip, permukaan atas licin berwarna hijau tua, permukaan bawah berwarna hijau muda, panjang 5-15 cm, lebar 3-8 cm, jika diremas berbau harum. Bunga majemuk tersusun dalam malai yang keluar dari ujung ranting, berwarna putih, baunya harum. Biji bulat, diameter sekitar 1 cm berwarna coklat, setelah masak menjadi merah gelap, rasanya agak sepat (Samudra, 2014).

2.1.3 Kandungan Kimia

Kandungan tanaman salam adalah saponin, triterpenoid, flavonoid, alkaloid, tanin, dan minyak atsiri, yang terdiri dari sequiterpen, lakton, dan fenol (Samudra, 2014).

2.1.4 Sinonim

Sinonim dari *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp. adalah *Eugenia polyantha* Wight., *Eugenia lucidula* Miq (Indrayana, 2008).

2.1.5 Manfaat Tanaman

Secara empiris daun salam digunakan untuk obat pada penyakit *diabetes*, jantung koroner, *hipertensi*, sakit *maag* dan diare (Dalimartha, 2003).

Pada penelitian ini sebagai antioksidan yang mampu menghilangkan, membersihkan, menahan pembentukan ataupun meniadakan efek radikal bebas (Wijaya, 1998; Arivazhagan, dkk, 2000).

2.2 Simplisia

2.2.1 Definisi Simplisia

Simplia adalah bahan alami yang digunakan untuk obat dan belum mengalami berubahan proses apapun, dan umumnya berupa bahan

yang telah dikeringkan. Beberapa macam simplisia menurut (Herbie, 2015).

2.2.1.1Simplisia Nabati

Simplia nabati adalah simpplia yang dapat berupa tanaman utuh, bagian tanaman, eksudat tanaman atau gabungan antara ketiganya. Eksudatnya tanaman adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tamanan atau dengan cara tertentu sengaja dikeluarkan dari selnya. Eksudat tanaman dapat berupa zat-zat atau bahan-bahan nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan/diisolasi dari tanamannya.

2.2.1.2Simplisia Hewani

Simplisia Hewani adalah simplisia yang dapat berupa hewan utuh, atau zat-zat berguna yang dihasilkan oleh hewan dan belum berupa bahan kimia murni.

2.2.1.3Simplia Pelikan atau Mineral

Simplisia berupa bahan pelikan atau mineral yang belum diolah atau telah diolah dengan cara sederhana dan belum berupa bahan kimia murni.

2.2.2 Pengolahan Simplisia

Tahap-tahap pembuatan simplisia secara garis besar adalah sebagai berikut:

2.2.2.1Sortasi Basah

Sortasi basah dilakukan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing lainnya dari bahan simplisia. Misalnya simplisia yang dibuat dari akar tanaman obat, bahan-bahan asing seperti tanah, kerikil, rumput, batang, daun, akar yang telah rusak, serta pengotoran lainnnya harus dibuang (Laksana,2010).

2.2.2.2Pencucian

Setelah disortir bahan harus segera dicuci sampai bersih. Pencucian bertujuan untuk menghilankan kotoran dan mengurangi mikroba-mikroba yang menempel pada bahan. Pencucian harus dilakukan dalam waktu yang sesingkat untuk menghindari larut dan terbuangnya zat yang terkandung dalam simplisia. Pencucian harus menggunakan air bersih, seperti air dari mata air, sumur atau PAM (Laksana,2010). Penggunaan air perlu diperhatikan. Beberapa mikroba yang lazim terdapat di air yaitu *Pseudommonas, Proteus, Micrococcus, Bacillus, Streptoccoccus, Enterobacter, dan E.Coli* pada simplisia akar, batang, atau buah. Cara pencucian dapat dilakukan dengan cara merendam sambil disikat menggunakan sikat yang halus. Perendaman tidak boleh terlalu lama karena za-zat tertentu yang terdapat dalam bahan larut dalam air sehingga mutu bahan menurun. Penyikatan diperbolehkan karena bahan yang berasal daririmpang pada umumnya terdapat banyak lekukan sehingga perlu dibantu dengan sikat. Tetapi untuk bahan yang berupa daun-daunan cukup dicuci di bak pencucian sampai bersih dan jangan sampai direndam berlama-lama (Agoes, 2007).

2.2.2.3Perajangan

Perajangan atau pengubahan bentuk bertujuan untuk memperluas permukaan sehinggaa lebih cepat kering tanpa pemanasan yang berlebihan. Pengubahan bentuk dilakukan dengan menggunakan pisau tajan yang terbuat dari bahan steinles (Laksana,2010).

2.2.2.4Pengeringan

Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah suhu pengeringan, kelembaban udara, aliran udara, waktu pengeringan (cepat), dan luas permukaan bahan. Suhu pengeringan bergantung pada

simplisia dan cara pengeringan. Pengeringan dapat dilakukan antara suhu 30˚-90˚ C. Pengeringan dilakukan untuk mengeluarkan atau menghilangkan air dari suatu bahan dengan menggunakan sinar matahari. Cara penjemuran semacam ini selain murah juga praktis, namun juga ada kelemahannya yaitu suhu dan kelembaban tidak dapat terkontrol, memerlukan area penjemuran yang luas, saat pengeringan tergantung cuaca, mudah terkontaminasi dan waktu pengeringan lama. Dengan menurunkan kadar air dapat mencegah tumbuhannya kapang dan menurunkan reaksi enzimatik sehingga dapat dicegah terjadinya penurunan mutu atau perusakan simplisia. Secara umum kadar air simplisia tanaman obat maksimal 10%. Pengeringan dapat memberikan keuntungan antara lain memperpanjang masa simpan, mengurangi penurunan mutu sebelum diolah lebih lanjut, memudahkan dalam pengangkutan, menimbulkan aroma khas pada bahan serta memiliki nilai ekonomi lebih tinggi (Laksana, 2010).

2.2.2.5Sortasi Kering

Sortasi setelah pengeringan sebenarnya merupakan tahap akhir pembuatan simplisia. Tujuan sortasi untuk memisahkan benda-benda asing seperti bagian-bagian tanaman yang tidak diinginkan atau pengotoran-pengotoran lainnya yang masih ada dan tertinggal pada simplisia kering (Laksana, 2010).

2.2.2.6 Pengepakan dan Penyimpanan

Pengemasan dapat dilakukan terhadap simplisia yang sudah dikeringkan. Setelah bersih simplisia dikemas dengan menggunakan bahan yang tidak beracun atau tidak bereaksi dengan bahan yang disimpan. Pada kemasan dicantumkan nama bahan dan bagian tanaman yang digunakan. Tujuan pengepakan dan penyimpanan adalah untuk melindungi simplisia agar simplisia tidak rusak atau berubah mutunya

karena beberapa faktor, baik dari dalam maupun luar. Simplisia disimpan ditempat yang kering, tidak lembab, dan terhindar dari sinar matahari langsung. Jenis kemasan yang digunakan dapat berupa plastik, kertas maupun karung goni. Bahan cair menggunakan botol kaca, atau guci porselen. Bahan beraroma meggunkan peti kayu yang dilapisi timah atau kertas timah (Laksana, 2010).

Hal yang harus diperhatikan saat pengepakan dan penyimpanan adalah suhu dan kelembaban udara. Suhu yang baik untuk simplisia umumnya adalah suhu kamar (15˚-90˚C). untuk simplisia yang membutuhkan suhu sejuk dapat disimpan pada suhu (5-15˚C) atau simplisia yang perlu disimpan pada suhu dingin (0˚-5˚C) (Agoes, 2007).

2.3 Ekstrak dan Ekstraksi

2.3.1 Pengertian Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan kering, kental atau cair dibuat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang cocok, di luar pengaruh cahaya matahari langsung (Farmakope Herbal Indonesia , 2009).

Menurut (Syamsuni, 2006) ekstrak dikelompokkan atas dasar sifatnya yaitu:

2.3.1.1Ekstrak encer adalah sediaan yang memiliki konsistensi semacam madu dan dapat dituang.

2.3.1.2 Ekstrak kental adalah sediaan yang dilihat dalam keadaan dingin dan dapat dituang. Kandungan airnya berjumlah sampai 30%.

2.3.1.3 Ekstrak kering adalah sediaan yang memiliki konsistensi kering dan mudah dituang, sebaiknya memiliki kandungan lembab tidak lebih dari 5%.

2.3.1.4 Ekstrak cair, ekstrak yang dibuat sedemikian sehingga 1 bagian simplisia sesuai dengan 2 bagian ekstrak cair.

Proses ekstraksi melalui tahap menjadi : pembuatan serbuk, pembasahan, penyaringan, dan pemekatan. Sistem pelarut yang digunakan dalam ektraksi harus dipilih berdasarkan kemampuaanya dalam melarutkan jumlah yang maksimum dari zat aktif dan yang seminimum mungkin bagi unsur yang tidak diinginkan (Istiqomah, 2013).

Menurut literatur lain, ekstrak ada tiga macam yaitu ekstrak kering (siccum), kental (spissum), dan cair (liquidum), yang dibuat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang sesuai di luar pengaruuh cahaya matahari langsung. Ektrak kering harus mudah digerus menjadi serbuk. Cairan penyari yang digunakan air, etanol dan campuran air etanol (Syamsumi, 2006).

2.3.2 Proses Pembuatan Ekstrak

Menurut (Istiqomah, 2013) pembuatan ektrak melalui tahap sebagai berikut

2.3.2.1 Pembasahan serbuk dilakukan pada penyaringan, dimaksudkan memberikan kesempatan senesar-besarnya kepada penyaringan memasuki pori-pori dalam simplisia sehingga mempermudah penyarian selanjutnya.

2.3.2.2 Penyari/pelarut

Cairan penyari yang digunakan dalam proses pembuatan ekstrak adalah penyari yang baik untuk senyawa kandungan yang berkhasiat atau aktif. Dalam hal keamanan untuk manusia atau hewwan coba, cairan pelarut harus memenuhi syarat kefarmasian atau dalam perdagangan dikenal dengan kelompok spesifikasi *“Pharmaceutical Grade”.*

2.3.2.3 Pemisahan dan Pemurnian

Tujuannya adalah untuk menghilangkan atau memisahkan senyawa yang tidak dihendaki semaksimal mungkin tanpa pengaruh pada senyawa kandungan yang dihendaki, sehingga

diperoleh ekstrak yang lebih murni. Proses-proses pada tahap ini adalah pengendapan, pemisahan dan cairan tak bercampur, sentrifungsi, dekantansi, filtrasi, serta proses adsorbsi dan penukar ion.

2.3.2.4 Pemekatan/Penguapan

Pemekatan berarti peningkatan jumlah partikel solut (senyawa terlarut) dengan cara penguapan pelarut tanpa sampai menjadi kering tetapi ekstrak hanya menjadi kental/pekat.

2.3.3 Pengertian Ekstraksi

Ekstraksi berasal dari perkataan "*extrahere*", "*to draw out*", menarik sari, yaitu suatu cara untuk menarik satu atau lebih zat dari bahan asal. Umumnya zat berkhasiat tersebut dapat ditarik, namun khasiatnya tidak berubah (Syamsuni, 2006).

Umumnya ekstraksi dikerjakan untuk simplisia yang mengandung zat-zat yang berkhasiat atau zat-zat lain untuk keperluan tertentu. Simplisia (hewan/tumbuhan) mengandung bermacam-macam zat atau senyawa tunggal, sebagian mengandung kasiat pengobatan, misalnya bermacam-maca alkoloid, glukosida, damar albumin, protein, pektitin, selulosa, dan lain-lain. Umumnya mempunyai daya larut dalam cairan pelarn, selulosa, dan lain-lain. Umumnya mempunyai daya larut dalam cairan pelaruut tertentu, dan sifat-sifat kelarutan ini dimamfaatkan dalam ekstraksi (Syamsuni, 2006).

Tujuan utama ekstraksi ialah mendapatkan atau memisahkan sebanyak mungkin zat-zat yang memiliki khasiat pengobatan *(concentrata)* dari zat-zat pengobatan *(concentrata)* dari zat-zat yang tidak berfaedah agar lebih mudah dipergunakan (kemudian diabsorbsi, rasa, pemakaian dan lain-lain) dan disimpan dibandingkan simplisia asal, dan tujuan pengobatannya lebih terjamin (Syamsuni, 2006).

Karena pada umumnya zat-zat berkhasiat dalam simplia terdapat dalam keadaan tercampur, diperluka cara penarikan dan cairan penarikan tertentu (tunggal/campuran), yang kelak dengan pengolahannya misalnya, infusa, decocta, macerata, tictura, resin dan lain-lain. Suhu penarikan juga sangat mempengaruhi hasil penarikan (Syamsuni, 2006). Pada saat pencampuran terjadi perpindahan masa dimana ekstrak meninggalkan pelarut yang pertama (media pembawa) dan masuk ke dalam pelarut kedua (media ektraksi). Sebagai syarat ekstraksi ini, bahan ekstraksi dan pelarut tidak saling melarut atau hanya saling melaru dalam jumlah yang sangat sedikit. Agar terjadi perpindahan masa yang baik untuk meningkatkan performansi ekstraksi maka haruslah diusahakan agar terjadi bidang kontak yang seluas mungkin di antara kedua cairan tersebut. Salah satu cara ialah dengan melakukan pengadukan (Rahayu, 2009).

Ektraksi cair-cair dapat dibagi menjaadi dua yaitu ektraksi batch dan ekstraksi continu. Dalam ekstraksi batch, campuran yang akan diekstrak dicampur berulang kali dengan pelarut segar dalam sebuah tangko pengaduk (sebaiknya dengan saluran keluar di bagian bawah). Larutan ekstrak yang dihasilkan setiap kali dipisahkan dengan cara penjernihan dengan menggunakan pengaruh gaya berat, misalnya dengan sentrifugasi. Sedangkan pada ektraksi kontinu dapat dilaksanakn dengan sederhana karena tidak saja pelarut melainkan juga bahan ekstraksi cair secara mudah dapat di alirkan dengan bantuan pompa. Dalam hal ini bahan ektraksi berulangkali dicampur dengan pelarut atau larutan ekstrak dalam arah berlawanan yang konsentrasinya senantiasa meningkat. Setiap kali kedua fasa dipisahkan dengan cara penjernihan. Bahan ektraksi dan pelarut terus menerus diumpankan kedalam alat, sedangkan rafinat dan larutan ekstrak dikeluarkan secara kontinu. Ektraktor yang sering digunakan adalah kolom-kolom ektraksi. Disamping itu juga digunakan perangkat pencamput pemisah (mixer

settler). Alat-alat ini terutama digunakan bila bahan ektraksi yang harus dipisahkan berada dalam kuantitas yang besar, atau bila bahan tersebut diperoleh dari proses-proses sebelumya secara terus-menerus. (Rahayu, 2009).

2.3.4 Metode Ekstraksi

Metode ekstraksi dipilih berdasarkan beberapa faktor seperti sifat dari bahan mentah obat dan daya penyesuaian dengan tiap metode ekstraksi dan kepentingan dalam memperoleh ekstrak yang sempurna (Ansel, 1989).

Ada beberapa cara ekstraksi dengan menggunakan pelarut menurut (Istiqomah, 2013) adalah sebagai berikut :

2.3.4.1 Cara Dingin

Ekstraksi cara dingin memiliki keuntungan dalam proses ekstraksi total, yaitu memperkecil kemungkinan terjadinya kerusakan pada senyawa termolabil yang terdapat pada sampel. Sebagian besar senyawa dapat terekstrasi dengan ekstraksi cara dingin, walaupun ada beberapa senyawa yang memiliki keterbatasan kelarutan pelarut pada suhu ruangan.

a. Maserasi

Maserasi adalah proses pengeskstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Maserasi bertujuan untuk menarik zat-zat yang berkhasiat yang tahan pemanasan. Secara teknologi maserasi termasuk ekstraksi dengan prinsip metode pencapaian konsentarasi pada keseimbangan.

b. Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu dan sempurna yang umumnya dilakukan pada temperatur ruangan. Prinsip perkolasi adalah dengan menempatkan serbuk simplisia

pada suatu bejana silinder, yang bagian bawahnya diberi sekat berpori. Proses terdiri dari tahap pengembangan bahan, tahan perkolasi sebenarnya (penetasan / penampungan ekstrak), terus menerus sampai diperoleh ekstrak yang jumlahnya 1-5 kali bahan.

2.3.4.2 Cara Panas menurut (Istiqomah, 2013) :

a. Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperatur titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik. Umumnya dilakukan pengulangan proses pada residu pertama sampai 3-5 kali sehingga dapat termasuk proses ekstraksi sempurna.

b. Sokletasi

Sokletasi adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinyu dengan jumlah pelarut yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

c. Digesti

Digesti adalah maserasi kinetik (dengan pengadukan kontinyu) pada temperatur ruangan (kamar), yaitu secara umum dilakuka98pada temperatur 40˚-50˚ C.

d. Infus

Infus adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangas air bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 96˚ - 98˚C selama waktu tertentu (15-20 menit).

e. Dekok

Dekok adalah proses infus pada waktu yang lebih lama (suhu lebih dari 30˚ C dan temperatur sampai titik didih).

2.3.5 Cairan

Faktor utama untuk mempertimbangkan pada pemilihan cairan penyari adalah sebagai berikut :

1. Selektifitas
2. Kemudahan bekerja dan proses dengan cairan tersebut
3. Ekonomis
4. Ramah lingkungan
5. Keamanan

Pelarut yang diperbolehkan adalah air dan alkohol (etanol) serta campurannya. Jenis pelarut lain seperti metanol, (alkohol dan turunannya), heksana, toluen , kloroform, aseton, umunya digunakan sebagai pelarut untuk tahap separasi dan tahap pemurnian (fraksinasi). Khusus metanol, dihindari penggunaannya karena sifatnya yang toksik akut dan kronik, namun demikian jika dalam uji ada sisa pelarut dalam ekstrak menunjukkan negatif, maka metanol sebenarnya pelarut yang lebih baik dari etanol (Depkes RI, 2000).

2.3.6 Etanol sebagai Pengekstrak

Etanol digunakan sebagai penyari karena lebih selektif, kapan dan kuman sulit tumbuh dalam etanol 20% ke atas, tidak beracun, netral, absorbsinya baik, dan mudah tercampur dengan air. Untuk meningkatkan penyarian biasanya digunakan campuran air dan etanol. Perbandingan yang digunakan tergantung pada bahan yang akan disari (Fessenden, 2009).

Etanol tidak menyebabkan pembengkakan membran sel dan memperbaiki stabilitas bahan obat terlarut. Keuntungan lain, etanol mampu mengendapkan albumin, dan menghambat kerja enzim. (Indraswari, 2008)

2.4 *Lotion*

Lotion adalah sediaan cair mengandung partikel padat yang terdispesi dalam pembawa cair yang ditunjukkan untuk penggunaan kulit ((Ditjen POM, 2014).

Sediaan merupakan sediaan semi solid yang perlu dievaluasi stabilitiasnya, evaluasi yang dilakukan adalah :

2.4.1 Uji organoleptis

Merupakan pengujian sediaan dengan menggunakan pancaindera untuk mendeskripsikan bentuk konsistensi, warna dan bau (Barokah. 2014).

2.4.2 Uji Homogenitas

Homogenitas merupakan parameter penting dalam suatu emulsi. Semakin halus dan seragam tekstur emulsi *lotion* yang dihasilkan semakin baik, karena merupakan indikator tercampurnya fase minyak dan air (Suryani, dkk, 2000). Uji homogenitas bertujuan ntuk melihat dan mengetahui tercampurnya bahan-bahan sediaan *lotion*(Juwita, dkk, 2013).

2.4.3 Uji pH

Prinsip uji derajat keasaman (pH) yakni berdasarkan pengukuran potensiometer / elektrometri dengan menggunakan pH meter dalam evaluasi pH dilihat nilai perubahan pH sediaan setelah penyimpanan 1, 3, 7 hari (Barokah, 2014). Uji pH bertujuaan untuk menentukan pH sediaan lotion yang sesuai dengan pH kulit agar tidak mengiritasi kulit pada saat pemakaian. Jika sediaan memiliki pH yang rendah atau asam dapat mengiritasi kulit, sebaliknya jika pH sediaan terlalu tinggi akan mengakibatkan kulit menjadi kering saat penggunaan (Ainaro, dkk, 2015). Menurut (Rahayu, 2009) pH kulit adalah 4,5-8,0. Sedangkan untuk pH standar pelembab kulit yang disyaratkan oleh SNI dalam SNI 16-4399-1996 berkisar antara 4,0-8,0.

2.4.4 Uji Daya Sebar

Uji daya sebar diartikan sebagai kemampuan untuk disebarkan pada kulit (Barokah, 2014). Uji daya sebar dilakukan bertujuan melihat sejauh mana *lotion* dapat menyebar merata bila diaplikasikan ke kulit (Dude. 2015). Daya sebar berbanding terbalik dengan viskositas. Semakin encer suatu *lotion,* semakin besar daya sebarnya (Shintianngsih, 2007). Menurut (Garg, dkk, 2002) menyatakan bahwa daya sebar sediaan semisolid yakni berkisar 5-7 cm.

2.4.5 Uji Viskositas

Viskositas adalah suatu pernyataan dari suatu cairan untuk mengalir, makin tinggi viskositasnya makin sulit untuk mengalir / semakin besar tahanannya (Barokah, 2014). Nilai viskositas yang disyaratkan oleh SNI 16-4399-1996 yairu berada dalam kisaran nilai viskositas 2000-50000 cP (*centipoise).*

2.5 Formulasi *Lotion* Secara Umum

Lotion terdiri dari dua fase, yaitu fase minyak dan fase air. Pada Fase minyak terdiri dari asam stearat, setil alkohol, dan parafin cair. Pada fase air terdiri dari triethanolamin, gliserin dan aquadest (Karina, 2014).

2.6 Tinjauan Bahan Tambahan

2.6.1 Asam Stearat

Asam stearat merupakan campuran asam organik padat yang diperoleh dari lemak terdiri dari rantai hidrokarbon, berwujud keras, sedikit berkilap, berupa padatan kristal atau serbuk berwarna putih. Asam stearat memiliki titik leleh kurang dari 54° C , larut dalam kloroform, eter, etanol dan berfungsi sebagai pengemulsi (Puspita, 2012).

2.6.2 Setil Alkohol

Setil alkohol merupakan butiran yang berwarna putih licin, berbentuk serpihan lilin, berbau khas lemak, granul. Setil alkohol pada lotion

digunakan sebagai *emollient* (pelembut), *water-absorbtive* dan *emulsifying* artinya berfungsi sebagai pengemulsi, penstabil, dan pengental. Alkoho dengan bobot molekul tinggi seperti setil alkohol dan gliseril monostearat digunakan terutama sebagai zat pengental dan penstabil untuk emulsi minyak dalam air dari *lotion* (Yovita, 2016).

2.6.3 Parafin Cair

Minyak mineral (parafin cair) adalah campuran hidrokarbon cair yang berasal dari sari minyak tanah. Minyak ini merupakan cairan bening, tidak berwarna, tidak larut dalam alkohol atau air, jika dingin tidak berbau dan tidak berasa namun jika dipanaskan sedikit berbau minyak tanah. Minyak mineral berfungsi sebagai pelarut dan penambah viskositas dalam fase minyak (Yovita 2016).

2.6.4 Gliserin

Gliserin ($C_3H_8O_3$) disebut juga gliserol atau gula alkohol, merupakan cairan yang kental, jernih, tidak berwarna, sedikit berbau, dan mempunyai rasa manis. Gliserin larut dalam alkohol dan air tetapi tidak larut dalam organik . Gliserin tidak hanya berfungsi sebagai humektan tetapi juga berfungsi sebagai pelarut, penambah viskositas, dan perawatan kulit karena dapat melumasi kulit sehingga mencegah terjadinya iritasi kulit (Yovita, 2016).

2.6.5 Triethanolamin

Triethanolamin atau TEA merupakan cairan tidak berwarna atau berwarna kuning pucat, jernih, tidak berbau, atau hampir tidak berbau, dan higroskopis. Cairan ini dapat larut air dan etanol tetapi sukar larut dalam eter. TEA berfungsi sebagai pengatur pH dan pengemulsi pada fase air dalam sediaan *lotion* dan merupakan bahan kimia organik yang terdiri dari amine dan alkohol dan berfungsi sebagai penyeimbang pH pada formulasi *lotion* (Anonim, 2008).

2.6.6 Metil Paraben

Metil paraben banyak digunakan sebagai pengawet dan antimikroba dalam kosmetik, dan formulasi farmasi. Pada kosmetik metil paraben adalah pengawet yang paling sering digunakan. Metil paraben merupakan pengawet yang larut baik dalam minyak, propilen glikol, dan dalam gliseril. Metil paraben digunakan sebagai pengawet dalam sediaan topikal dalam jumlah 0,02-0,03% (Ameliana dan Winarti, 2011).

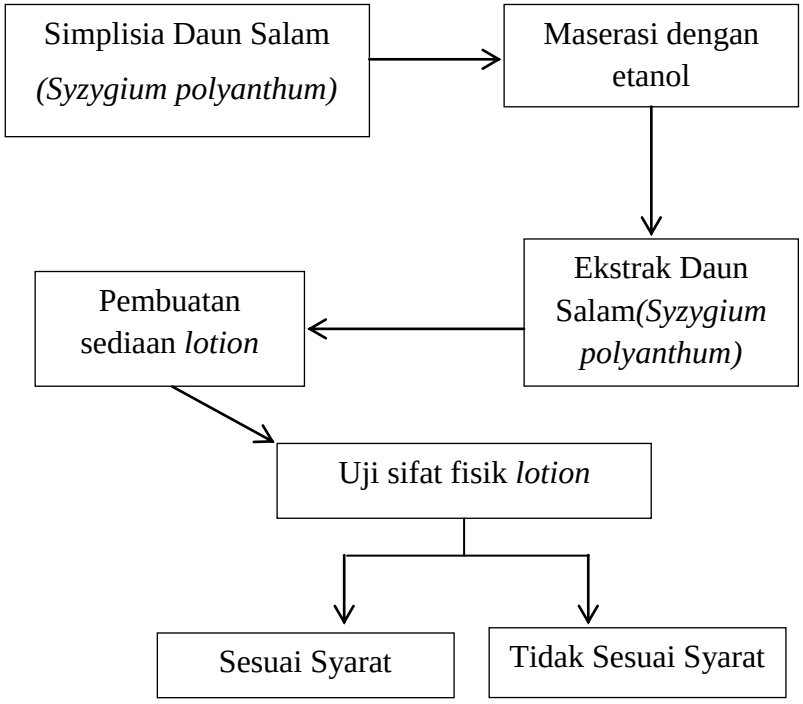
2.6.7 Parfum / Pewangi

Hampir setiap jenis kosmetik menggunakan zat pewangi yang terutama berguna untuk menambah nilai estetika produk yang dihasilkan. Pewangi yang biasa digunakan adalah minyak (*essential oil*). Minyak parfum digunakan biasanya dalam jumlah yang kecil sehingga tidak menyebabkan iritasi (Schuller dan Romanowski, 1999, disertai dalam Sondari, 2007).

2.6.8 Aquadest

Air merupakan komponen yang paling besar persentasenya dalam pembuatan *lotion.* Air yang digunakan dalam pembuatan *lotion*merupakan air murni yaitu air yang diperoleh dengan cara penyulingan, proses penukaran ion dan osmosis sehingga tidak lagi mengandung ion-ion dan mineral. Air murni hanya mengandung molekul air saja dan dideskripsikan sebagai cairan jernih, tidak berwarna, tidak berasa, memiliki pH 5.0-7.0, dan berfungsi sebagai pelarut (Anggraini, 2017).

2.7 Kerangka Konsep



Skema 2.1 Kerangka Konsep