

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Kandidiasis

Oral kandidiasis merupakan infeksi oportunistik dalam rongga mulut. *Candida* merupakan mikroorganisme komensal atau flora normal dalam mulut dan sebanyak 20 – 75% ditemukan pada populasi umum dengan tanpa menimbulkan gejala. *Candida albicans* merupakan agen penyebab primer pada oral kandidiasis. Faktor-faktor etiologi kandidiasis di dalam rongga mulut diantaranya disebabkan kelainan endokrin, gangguan nutrisi, keganasan, gangguan hematologi, gangguan imunitas, xerostomia, obat-obatan (kortikosteroid, atau antibiotik spektrum luas dalam jangka panjang), dentures, merokok (Nur'aeny, 2017).

Bentuk lesi kandidiasis yang paling sering ditemukan di dalam rongga mulut adalah pseudomembran dan eritematosus. Pseudomembran memiliki tanda klinis berupa lesi bercak atau plak putih yang terdapat di lidah, palatum, dan bukal, kemudian jika dikerok akan terlepas, meninggalkan permukaan mukosa merah dan dapat disertai perdarahan ringan. Bentuk eritematosus dikenal juga sebagai “*antibiotic sore mouth*” karena berhubungan dengan penggunaan antibiotik spektrum luas jangka panjang. Kandidiasis eritematosus secara klinis ditandai oleh adanya area merah biasanya pada dorsum lidah dan palatum serta jarang terjadi pada mukosa bukal. Kandidiasis eritematosus adalah bentuk kandidiasis yang disertai rasa sakit konstan atau rasa terbakar. Oleh karena itu

dibutuhkan obat antijamur untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Perawatan kandidiasis rongga mulut memerlukan identifikasi yang tepat, baik faktor predisposisi maupun kondisi sistemik yang menyebabkan kandidiasis. Tanpa tindakan tersebut pemberian obat antifungal hanya akan berefek sementara saja, dan kemudian akan muncul kembali. Identifikasi melalui anamnesa untuk mengetahui riwayat medis secara umum maupun dental dapat membantu proses perawatan kandidiasis secara komprehensif (Nur'aeny, 2017).

2.2 Tinjauan Tentang Seledri (*Apium graveolens* L.)



Gambar 2.1 Seledri (*Apium graveolens* L.)

Tabel 2.1 Klasifikasi Daun Seledri

Kingdom	Plantae
Divisi	Spermatophyta
Sub-Divisi	Angiospermae
Kelas	Monocotyledoneae
Ordo	Umbelliferales
Famili	Umbelliferae
Genus	Apium
Spesies	<i>Apium graveolens</i> L.

Seledri dikenal dengan nama ilmiah *Apium graveolans linn.* Seledri merupakan tanaman herbal yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat hipertensi. Berdasarkan bentuk (habitus) pohonnya tanaman seledri dapat

dibagi menjadi tiga golongan, yaitu seledri daun, seledri potong, dan seledri umbi. Seledri daun (*A. graveolus l.var.secalinum alef*) merupakan seledri yang banyak ditanam di Indonesia (Arisandi, 2016).

Tanaman Seledri merupakan tanaman yang sangat bergantung pada lingkungan. Untuk memperoleh kualitas dan hasil yang tinggi, maka tanaman harus ditanam pada kondisi lingkungan yang tepat. Berdasarkan indikator daerah sentral penanaman seledri di berbagai wilayah, tanaman ini cocok untuk dikembangkan ke daerah yang mempunyai ketinggian tempat 1000-1200 meter di atas permukaan laut, suhu harian 18-24 °C, udara sejuk dengan kelembaban antara 80-90%, serta cukup mendapat sinar matahari (Arisandi, 2016).

Seledri dapat tumbuh tinggi hingga 60 - 90 cm. Batangnya bercabang dan bergerigi. Daun berbentuk bulat telur terdiri atas tiga lobus dengan panjang 2-4,5cm. Daun seledri berwarna hijau tua, licin, berbentuk baji, dengan pinggir bergerigi, terletak pada kedua sisi tangkai yang berseberangan. Bunganya kecil dan berwarna abu-abu putih yang merekah dari bulan Juli hingga November.

Kegunaan daun Seledri yang populer adalah sebagai antihipertensi. Tetapi daun Seledri memiliki fungsi lain diantaranya sebagai antioksidan, anti kanker, anti jamur, peningkat kesuburan.

Aktivitas antioksidan minyak esensial pada seledri diuji menggunakan metode 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) dibandingkan terhadap tokoferol. Tokoferol digunakan sebagai pembanding karena memiliki karakteristik antioksidan yang kuat¹¹. Senyawa polifenol pada seledri memiliki aktivitas antioksidan karena dapat bereaksi reduksi-oksidasi (redoks) yang berperan penting dalam absorpsi dan netralisasi radikal bebas (Nagella et al, 2012).

Aktivitas antioksidatif bergantung terhadap konsentrasi antioksidan yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi minyak esensial maka semakin tinggi aktivitas antioksidan yang ditunjukkan (Figueiredo et al, 2008). Ekstrak metanol seledri memiliki daya reduksi paling tinggi dibandingkan dengan ekstrak air, etil asetat dan butanol. Tingkat aktivitas antioksidatif dari ekstrak bergantung pada jumlah fenolik yang ada dalam ekstrak tersebut. Daun seledri kaya senyawa fenol dapat menjadi sumber antioksidan yang baik (W. S. Jung, 2011).

Apigenin (4',5,7-trihydroxyflavone) menjadi salah satu senyawa golongan flavonoid yang banyak terkandung dalam seledri. Dalam banyak penelitian, terjadi peningkatan potensi apigenin sebagai agen kemopreventif. Sifat antikanker apigenin terjadi melalui pengaturan respon seluler terhadap stres oksidatif, kerusakan DNA, pengurangan peradangan, angiogenesis, penghambatan proliferasi sel, serta induksi autofagi dan apoptosis. Salah satu mekanisme apigenin yang paling dikenal adalah kemampuannya dalam meningkatkan *cell cycle arrest* dan induksi apoptosis.

Golongan senyawa kimia flavonoid, apigenin dan quercetrin 1,7%, golongan senyawa triterpenoid berupa saponin 0,36%, golongan senyawa polifenol berupa tanin 1%, limonene, sedanoline dan kumarin yang telah terbukti sebagai senyawa yang efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur. Kandungan senyawa flavonoid dalam daun seledri dapat merusak dinding sel jamur yang terdiri atas lipid dan asam amino. Mekanisme antijamur dari daun seledri diharapkan mampu mengobati kandidiasis rongga mulut.

Selain memiliki senyawa antioksidan yang tinggi, seledri juga memiliki senyawa protektif seperti natrium valproat, propilen glikol, dan dietil ftalat yang

dapat melawan senyawa perusak struktur testis dan spermatogenesis (Kooti, Wesam et al, 2017)

2.3 Kandungan pada Tanaman Seledri

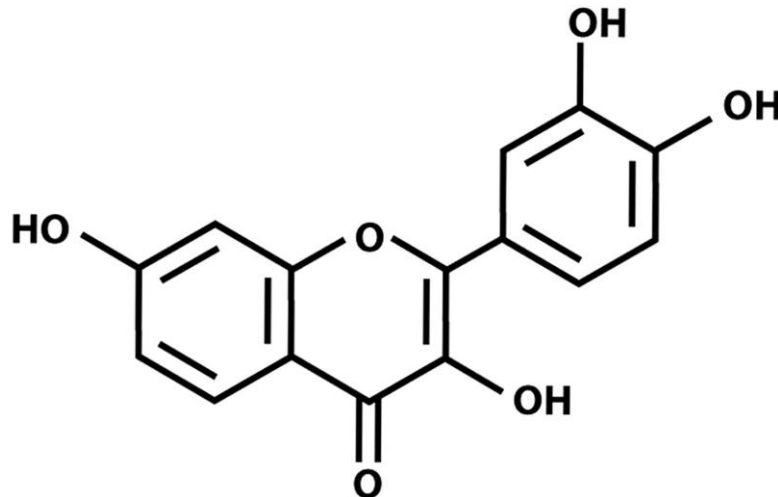
Pada analisis pendahuluan fitokimia mengungkapkan adanya karbohidrat, flavonoid, alkaloid, steroid dan glikosida dalam ekstrak metanol biji seledri. Seledri mengandung phenol dan furocoumarin. Furocoumarin terdiri atas celerin, bergapten, apiumoside, apiumetin, apigravrin, osthénol, isopimpinellin, isoimperatorin, celereoside, and 5 and 8-hydroxy methoxypsoralen. Phenol (155.41-177.23mg/100g) terdiri atas graveobioside A and B, flavanoids (apiin, apigenin), isoquercitrin, tannins (3.89-4.39 mg /100 g) dan phytic acid (19.85-22.05mg/g). Biji seledri, batang dan daun (2,5-3,5%) mengandung minyak atsiri, alkohol seskuiterpen (1-3%) dan asam lemak, senyawa yang diisolasi terdiri atas selenine (10-15%), limonene (60%), β - pinene, camphene, simen, limonen, α -thuyene, α -pinene, β phellendrene, p-cymene, γ -terpinene, sabinene terpinolene, myristicic, miristat, linoleat, petroselinic, palmitoleat, palmitat, oleat, miristoleat, asam stearat, santalol, β eudesmol, α -eudesmol, sedanenolide, 3-nbutil phthalide dan phthalide. Akar seledri juga mengandung Methoxsalen (8- methoxypsoralen), 5-methoxypsoralen dan profilin alergen (Arisandi, 2016).

Berikut adalah penjelasan tentang senyawa metabolit sekunder yang ada pada tanaman,

2.3.1 Flavonoid

Flavonoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol alam yang terbesar dalam tanaman. dan tersusun oleh 15 atom karbon sebagai inti

dasarnya. Tersusun dari konfigurasi C₆- C₃ - C₆ yaitu 2 cincin aromatik dan dihubungkan oleh tiga atom karbon yang dapat atau tidak dapat membentuk cincin ketiga (Made, 2016).



Gambar 2.2 Struktur Senyawa Flavonoid

Flavonoid merupakan salah satu golongan senyawa fenol alam yang terbesar dalam tanaman. dan tersusun oleh 15 atom karbon sebagai inti dasarnya. Tersusun dari konfigurasi C₆- C₃ - C₆ yaitu 2 cincin aromatik dan dihubungkan oleh tiga atom karbon yang dapat atau tidak dapat membentuk cincin ketiga (Made, 2016).

Senyawa flavonoid merupakan senyawa fenolik alam yang tersebar merata dalam dunia tumbuh-tumbuhan, tidak terdapat pada mikroorganisme, bakteri, alga, jamur dan lumut. Sebagian besar senyawa flavonoid dalam bentuk glikosida (gula dan aglikon) dan juga sebagai aglikon. Dalam bentuk glikosidanya flavonoid larut dalam air dan sedikit larut dalam pelarut organik. Struktur senyawa flavonoid secara biosintesis berasal dari penggabungan jalur sikimat C₆-C₃ (cincin A) dan jalur asetat malonat. Flavonoid yang dianggap pertama kali

terbentuk pada biosintesis ialah khalkon, modifikasi lebih lanjut mungkin terjadi pada berbagai tahap dan menghasilkan penambahan (pengurangan) hidroksilasi, metilasi gugus hidroksil atau inti flavonoid, isoprenilasi gugus hidroksil atau inti flavonoid, metilenasi gugus orto-dihidroksil, dimerisasi (pembentukan biflavonoid), pembentukan bisulfat dan yang terpenting, glikosilasi gugus hidroksil (pembentukan O-glikosida) atau inti flavonoid (pembentukan flavonoid C-glikosida) (I Made, 2016).

2.3.2 Tanin

Tanin merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman dan disintesis oleh tanaman. Tanin merupakan senyawa yang mempunyai berat molekul 500-3000 dan mengandung sejumlah besar gugus hidroksi fenolik yang memungkinkan membentuk ikatan silang yang efektif dengan protein dan molekul-molekul lain seperti polisakarida, asam amino, asam lemak dan asam nukleat (Hidayah, 2016)

2.3.3 Fenol

Senyawa fenolik merupakan contoh ideal dari senyawa yang mudah mendonorkan atom H. Senyawa fenolik mempunyai struktur yang khas, yaitu memiliki satu atau lebih gugus hidroksil yang terikat pada satu atau lebih cincin aromatikbenzena. Ribuan senyawa fenolik di alam telah diketahui strukturnya, antara lain fenolik sederhana, fenil propanoid, lignan, asam ferulat, dan etil ferulat. Banyak penelitian yang telah dilakukan terhadap ekstrak kasar herbal, buah-buahan, rempah-rempah tanaman lain ternyata mengandung senyawa yang kaya akan fenolat. Komponen fenolik dari tanaman merupakan antioksidan karena

mempunyai kemampuan untuk mendonorkan hidrogen, menangkap radikal bebas dan menkelat logam (Marsigit, 2016)

2.4 Metode Ekstraksi

Ekstraksi merupakan proses pemisahan bahan dari campurannya dengan menggunakan pelarut yang sesuai. Proses ekstraksi dihentikan ketika tercapai kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam sel tanaman. Setelah proses ekstraksi, pelarut dipisahkan dari sampel dengan penyaringan (Mukhriani, 2014).

. Tujuan ekstraksi bahan alam adalah untuk menarik komponen kimia yang terdapat pada bahan alam. Ekstraksi ini didasarkan pada prinsip perpindahan massa komponen zat ke dalam pelarut, dimana perpindahan mulai terjadi pada lapisan antar muka kemudian berdifusi masuk ke dalam pelarut.

Ada dua metode ekstraksi yaitu metode dingin dan metode panas. Metode yang termasuk dalam metode ekstraksi dingin adalah perkolasi dan maserasi. Metode yang termasuk dalam metode ekstraksi panas adalah refluks, soxhlet dan infundasi.

2.4.1 Maserasi

Maserasi merupakan metode sederhana yang paling banyak digunakan. Cara ini sesuai, baik untuk skala kecil maupun skala industri. Metode ini dilakukan dengan memasukkan serbuk tanaman dan pelarut yang sesuai ke dalam wadah inert yang tertutup rapat pada suhu kamar. Proses ekstraksi dihentikan ketika tercapai kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam sel tanaman. Setelah proses ekstraksi, pelarut dipisahkan dari

sampel dengan penyaringan. Kerugian utama dari metode maserasi ini adalah memakan banyak waktu, pelarut yang digunakan cukup banyak, dan besar kemungkinan beberapa senyawa hilang. Selain itu, beberapa senyawa mungkin saja sulit diekstraksi pada suhu kamar. Namun di sisi lain, metode maserasi dapat menghindari rusaknya senyawa-senyawa yang bersifat termolabil.

2.4.2 Perkolasi

Pada metode perkolasi, serbuk sampel dibasahi secara perlahan dalam sebuah perkolator (wadah silinder yang dilengkapi dengan kran pada bagian bawahnya). Pelarut ditambahkan pada bagian atas serbuk sampel dan dibiarkan menetes perlahan pada bagian bawah. Kelebihan dari metode ini adalah sampel senantiasa dialiri oleh pelarut baru. Sedangkan kerugiannya adalah jika sampel dalam perkolator tidak homogen maka pelarut akan sulit menjangkau seluruh area. Selain itu, metode ini juga membutuhkan banyak pelarut dan memakan banyak waktu.

2.4.3 Soxhlet

Metode ini dilakukan dengan menempatkan serbuk sampel dalam sarung selulosa (dapat digunakan kertas saring) dalam klonsong yang ditempatkan di atas labu dan di bawah kondensor. Pelarut yang sesuai dimasukkan ke dalam labu dan suhu penangas diatur di bawah suhu reflux. Keuntungan dari metode ini adalah proses ekstraksi yang kontinyu, sampel terekstraksi oleh pelarut murni hasil kondensasi sehingga tidak membutuhkan banyak pelarut dan tidak memakan banyak waktu. Kerugiannya adalah senyawa yang bersifat termolabil dapat terdegradasi karena ekstrak yang diperoleh terus-menerus berada pada titik didih.

2.4.4 Reflux dan Destilasi uap

Pada metode reflux, sampel dimasukkan bersama pelarut ke dalam labu yang dihubungkan dengan kondensor. Pelarut dipanaskan hingga mencapai titik didih. Uap terkondensasi dan kembali ke dalam labu. Destilasi uap memiliki proses yang sama dan biasanya digunakan untuk mengekstraksi minyak esensial (campuran berbagai senyawa menguap). Selama pemanasan, uap terkondensasi dan destilat (terpisah sebagai 2 bagian yang tidak saling bercampur) ditampung dalam wadah yang terhubung dengan kondensor. Kerugian dari kedua metode ini adalah senyawa yang bersifat termolabil dapat terdegradasi.

2.4.5 Infudasi

Infudasi adalah proses penyarian yang umumnya digunakan untuk menyari zat aktif yang larut dalam air dari bahan nabati, yang dilakukan dengan cara membasahi dengan air. Biasanya dua kali bobot bahan, kemudian ditambah dengan air secukupnya dan dipanaskan dalam tangas air selama 15 menit dengan suhu $90^{\circ} - 980^{\circ} \text{C}$, sambil sekali-kali diaduk. Untuk mencukupi kekurangan air, ditambahkan melalui ampasnya. Umumnya 100 bagian sari diperlukan 10 bagian bahan.

2.5 Tinjauan Identifikasi Senyawa

Skirining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan memberi gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang diteliti. Metode skrining fitokimia yang dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna (Kristianti dkk., 2008). Skrining fitokimia bertujuan memberikan

gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman meliputi pemeriksaan alkaloid, glikosida, steroid/triterpenoid, saponin, flavonoid, polifenol, dan tannin.

2.5.1 Uji Alkaloid

Uji alkaloid menurut Harborne (1996) dilakukan dengan cara menambahkan setiap ekstrak sebanyak 10 mL dengan 1,5 ml HCl 2N, dipanaskan selama 5 menit kemudian disaring. Hasil saringan ditambahkan dengan 5 tetes pereaksi Dragendorff. Hasil positif adanya alkaloid ditunjukkan dengan terbentuknya endapan oranye/jingga.

2.5.2 Uji Flavonoid

Uji flavonoid menurut Depkes (1995) dilakukan dengan cara 1 mL ekstrak dilarutkan dengan 1 mL etanol 95%. Kemudian ditambahkan dengan 0,1 g serbuk Mg dan 10 tetes HCl pekat, kemudian dikocok kuat-kuat. Uji positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna merah, kuning atau jingga.

2.5.3 Uji Steroid

Uji steroid dan terpenoid dilakukan menggunakan metode Lieberman-Burchard (Juwati 1998). Sebanyak 50 Mg ekstrak ditambahkan dengan 5 tetes asam asetat anhidrat lalu dikocok. Kemudian, ditambahkan 2 tetes H₂SO₄ pekat, kocok dan diamati. Hasil positif ditunjukkan oleh terbentuknya warna hijau biru menandakan adanya steroid, sedangkan warna merah adanya terpenoid.

2.5.4 Uji Saponin

Uji saponin dilakukan dengan menambahkan 1 mL ekstrak yang diencerkan menggunakan aquades dengan volume sama. Dituangkan ke dalam

tabung reaksi, lalu dikocok selama 15 menit. Hasil positif ditunjukkan adanya buih yang stabil selama 5 menit (Depkes, 1987).

2.5.5 Uji Tanin

Uji tanin dilakukan dengan mengencerkan 1 mL ekstrak dengan 2 mL aquades. Kemudian, ditambahkan 3 tetes larutan FeCl_3 . Hasil positif ditunjukkan oleh terjadinya perubahan warna larutan menjadi biru kehitaman atau hijau kehitaman (Depkes, 1987).

2.5.6 Uji Fenol

Uji fenol menurut Depkes (1987) dilakukan dengan menambahkan 1 mL ekstrak dengan 3 tetes FeCl_3 1%. Ekstrak positif mengandung fenol apabila menghasilkan warna hijau, merah, ungu, biru atau hitam pekat.

2.6 Tinjauan Tentang Sediaan

Obat kumur umumnya didefinisikan sebagai sediaan larutan dengan rasa nyaman, mengandung antimikroba dan berguna untuk menyegarkan mulut. Obat kumur adalah sediaan cair yang viskositasnya tidak terlalu kental dan tidak terlalu cair dengan rasa yang enak (Rieger, 2001).

Mouthwash adalah sediaan yang berupa larutan atau cairan yang digunakan untuk membilas rongga mulut dengan sejumlah tujuan antara lain untuk menyingkirkan bakteri perusak, bekerja sebagai penciut, untuk menghilangkan bau tidak sedap, mempunyai efek terapi dan menghilangkan infeksi atau mencegah karies gigi

Obat kumur sama seperti pasta gigi yang mempunyai fungsi yang dapat dikategorikan sebagai kosmetik, terapeutik atau keduanya. Obat kumur dapat

digunakan membunuh bakteri, sebagai penyegar, menghilangkan bau tak sedap dan memberikan efek terapeutik dengan meringankan infeksi. Komposisi obat kumur terdiri atas tiga komponen utama yaitu sebagai berikut

1. Bahan aktif, yang secara spesifik dipilih untuk kesehatan rongga mulut seperti antikaries, antimikroba dan antijamur.
2. Pelarut, biasanya digunakan adalah air atau alkohol. Alkohol biasanya digunakan untuk melarutkan bahan aktif, menambah rasa dan bahan tambahan untuk memperlama masa penyimpanan.
3. Surfaktan berfungsi sebagai agen pembusa dan membantu pengangkatan plak dan memungkinkan pembersihan hingga ke sela-sela gigi. Surfaktan juga digunakan untuk mencapai produk akhir yang jernih. Sebagai surfaktan dapat digunakan sodium lauril sulfat.

Obat kumur juga mengandung zat tambahan lain berupa korigensia (saporis, odoris, koloris) untuk memperbaiki rasa, aroma maupun warna. Obat kumur harus memiliki rasa dan aroma yang dapat diterima dan memiliki sensasi rasa yang menyegarkan mulut. Sebagai bahan korigensia yang umum dipakai adalah peppermint oil, mentol, spearmint oil dan sakarin.

Secara garis besar, obat kumur dalam penggunaannya dibedakan menjadi tiga macam yaitu,

1. Sebagai kosmetik, hanya membersihkan, menyegarkan atau menghilangkan bau mulut.
2. Sebagai terapeutik, untuk perawatan penyakit pada mukosa, pencegahan karies gigi atau pengobatan penyakit pernafasan.
3. Sebagai kosmetik dan terapeutik.

Persyaratan, keuntungan dan kerugian dari sediaan gargarisma adalah sama dengan sediaan larutan karena sediaan gargarisma termasuk dalam sediaan larutan. Keuntungan sediaan larutan adalah merupakan campuran yang homogen, dosis dapat diubah dalam pembuatan, dapat diberikan dalam larutan encer sedangkan kapsul dan tablet sulit diencerkan, kerja awal obat lebih cepat karena larutan lebih mudah di absorpsi, memiliki rasa manis dengan aroma dan pewarna menarik dan mudah digunakan untuk pemakaian luar. Kerugian sediaan larutan adalah ada beberapa obat yang tidak stabil dalam bentuk larutan dan ada beberapa obat yang sukar ditutupi rasa dan baunya dalam larutan

Menurut (Mitsu,1997) adapun beberapa persyaratan untuk sediaan gargarisma adalah sebagai berikut,

1. Membasmi kuman yang menyebabkan gangguan kesehatan mulut dan gigi.
2. Tidak menyebabkan iritasi
3. Tidak mengubah indra perasa
4. Tidak mengganggu keseimbangan flora mulut
5. Tidak meningkatkan resistensi mikroba
6. Tidak menimbulkan noda pada gigi

2.7 Karakteristik Bahan

2.7.1 Natrium Lauryl Sulfat

Pemerian dari natrium lauryl sulfat hablur, kecil, berwarna putih atau kuning muda dan agak berbau khas. Kelarutan mudah larut dalam air dan membuat larutan opalesen. Kegunaannya sebagai surfaktan. Konsentrasi yang digunakan dalam pembersih kulit dalam aplikasi topikal 1%.

2.7.2 Natrium Bicarbonat

Pemerian serbuk hablur, putih. Stabil di udara kering tetapi dalam udara lembab secara perlahan-lahan terurai. Larutan segar dalam air dingin, tanpa di kocok bersifat basa terhadap lakmus. Kebasaan bertambah bila larutan dibiarkan, di goyang kuat atau dipanaskan. Kelarutan larut dalam air dan tidak larut dalam etanol. Kegunaan untuk mempertahankan pH. Konsentrasi yang digunakan 0,5%

2.7.3 Sorbitol

Pemerian serbuk, granul atau lempengan, higroskopis, warna putih dan rasa manis. Kelarutan sangat mudah larut dalam air, sukar larut dalam etanol, metanol dan asam asetat. Kegunaan sebagai corigen saporis. Konsentrasi yang digunakan 1%

2.7.4 Natrium Benzoat

Pemerian granul atau serbuk hablur, putih, tidak berbau atau praktis tidak berbau dan stabil di udara. Kelarutan mudah larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol dan lebih mudah larut dalam etanol 90%. Kegunaan sebagai bahan pengawet. Konsentrasi yang digunakan 0,02%

2.7.5 Essens Mint

Essens Mint atau minyak permen adalah minyak atsiri yang diperoleh dengan destilasi uap dari bagian di atas tanah tanaman berbunga *Mentha piperita* Linne. (Familia Labiatae) yang segar, dimurnikan dengan cara destilasi. Minyak ini berupa cairan tidak berwarna atau kuning pucat, bau khas kuat menusuk, rasa pedas diikuti rasa dingin jika udara dihirup melalui mulut. Menthol banyak digunakan dalam bentuk farmasi sebagai zat pemberi aroma. Pemberian secara

oral dalam dosis kecil memiliki aksi sebagai karminatif. Penggunaannya dalam sediaan obat kumur adalah 0,1-2%

2.8 Uji Mutu Fisik Sediaan Gargarisma

2.8.1 Uji Organoleptis

Tujuan dilakukan uji organoleptis sediaan gargarisma adalah untuk mengetahui kesesuaian bau, warna dan bentuk pada sediaan. Pengujian yang dilakukan meliputi warna, bau, bentuk sediaan gargarisma menggunakan alat indra manusia.

2.8.2 Uji Homogenitas

Tujuan dilakukan uji homogenitas adalah untuk mengetahui adanya partikel yang tidak tercampurkan sehingga efek yang diharapkan dalam pemakaian berkhasiat dengan baik. Prinsip pengujian menggunakan alat indra manusia dan diamati di dalam *beaker glass*.

2.8.3 Uji pH

Tujuan dilakukan uji pH karena pH sediaan dapat mempengaruhi stabilitas, dan kenyamanan penggunaan sediaan. Sediaan yang baik harus sesuai dengan pH mulut dan tidak mengiritasi bagian rongga mulut. Rentang nilai pH standar antara 6-7. Prinsipnya diukur dengan menggunakan pH meter.

2.8.4 Uji Berat Jenis

Tujuan dilakukan uji berat jenis adalah mengetahui perbandingan zat di udara terhadap bobot air dengan volume dari suhu yang sama. Prinsipnya diukur dengan menggunakan piknometer.

2.8.5 Uji Volume Terpindahkan

Tujuan dilakukan uji volume terpindahkan adalah mengukur kembali volume sediaan yang dibuat agar tidak kehilangan dosis dalam sediaan yang berefek pada efektifitas kerja obat. Prinsip pengukuran volume sediaan dengan menggunakan gelas ukur.

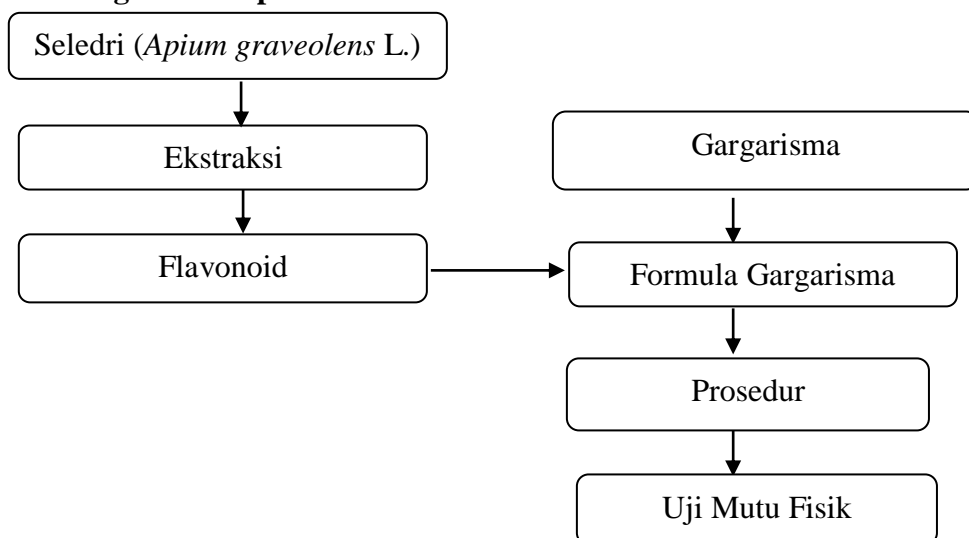
2.8.6 Uji Kejernihan

Tujuan uji kejernihan adalah untuk mengetahui tingkat kejernihan larutan terhadap partikel asing sehingga sediaan terbebas dari partikel asing dengan panca indra manusia. Metodenya dilihat menggunakan *background* putih untuk melihat partikel berwarna hitam dan menggunakan *background* hitam untuk melihat partikel berwarna putih

2.8.7 Uji Viskositas

Tujuan uji viskositas adalah untuk mengetahui kekentalan suatu larutan yang berhubungan dengan hambatan dan sifat alir sediaan menggunakan *viscometer Ostwald* dan skala yang dihasilkan.

2.9 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Bagan Kerangka Konsep

2.10 Kerangka Teori

Obat kumur umumnya didefinisikan sebagai sediaan larutan dengan rasa nyaman, mengandung antimikroba dan berguna untuk menyegarkan mulut. Obat kumur adalah sediaan cair yang viskositasnya tidak terlalu kental dan tidak terlalu cair dengan rasa yang enak. Gargarisma dengan rasa mint lebih diminati dalam pemakaian. Kemasan sediaan gargarisma biasanya dikemas dalam bentuk. Penggunaan gargarisma digunakan untuk berkumur-kumur tetapi tidak untuk ditelan.

Bahan yang terkandung dalam sediaan gargarisma merupakan campuran dari bahan herbal dan bahan sintetik. Kandungan bahan herbal dari sediaan gargarisma tersebut adalah daun Seledri (*Apium graveolens* L.) yang berfungsi sebagai bahan aktif. Kandungan dari daun Seledri adalah senyawa flavonoid seperti apiin dan apigenin, fenol seperti greveobioside A dan B, senyawa minyak atsiri dan asam lemak. Senyawa flavonoid yang terkandung di dalam daun Seledri tersebut memiliki mekanisme kerja merusak dinding sel jamur dari bakteri *Candida albicans* sehingga berfungsi sebagai antijamur dari kandidiasis.

Untuk konsentrasi efektif bahan aktif digunakan dalam sediaan adalah sebanyak 13% dan kandungan bahan sintetik dalam sediaan tersebut seperti natrium lauryl sulfat sebagai surfaktan, sodium bicarbonat berfungsi sebagai menjaga kestabilan pH sediaan, sorbitol sebagai pemanis, ekstrak mint sebagai pengaroma (*Corrigen odoris*), natrium benzoate sebagai bahan pengawet dan aquadest sebagai zat pembawa dan pelarut.

Untuk mendapatkan bahan aktif flavonoid dari daun Seledri tersebut, dilakukan pengambilan zat dengan proses penyarian atau ekstraksi. Metode yang

dipilih dalam pengambilan zat tersebut menggunakan metode maserasi untuk menghindari kerusakan zat aktif yang tidak tahan dalam proses pemanasan. Sebelum dilakukan metode maserasi, harus disiapkan simplisia dari Daun Seledri dengan cara pengeringan menggunakan oven suhu 50⁰ C selama 6 jam. Setelah itu ditimbang simplisia kering 500mg dan dimaserasi menggunakan etanol 96% sebanyak 7 Liter dan dilakukan pemekatan hingga bobot konstan.

Kemudian ekstrak kental dimasukkan ke dalam prosedur pembuatan sediaan dan terakhir dilakukan tahapan uji mutu fisik sediaan untuk mengetahui kesesuaian dengan parameter mutu fisik. Uji yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji kejernihan, uji volume terpindahkan, uji berat jenis dan uji viskositas