

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu fisik sediaan gargarisma dari ekstrak daun Seledri (*Apium graveolens* L.) hanya ada satu variasi perlakuan. Tahap penelitian meliputi determinasi tumbuhan daun Seledri, pembuatan simplisia daun Seledri dengan proses pengeringan menggunakan oven, proses ekstraksi daun Seledri dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 7 Liter, uji skrining fitokimia ekstrak dengan menggunakan HCl pekat dan serbuk Mg, pembuatan sediaan gargarisma dari ekstrak etanol daun Seledri sebanyak 13% dengan rendemen ekstrak 18,93%, pengujian mutu fisik sediaan gargarisma sesuai dengan parameter yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji kejernihan, uji volume terpindahkan, uji berat jenis dan uji viskositas dan dilakukan analisa data penelitian untuk mengetahui apakah sediaan gargarisma dengan kandungan ekstrak etanol daun Seledri (*Apium graveolens* L.) yang dibuat mempunyai mutu fisik yang baik sesuai dengan parameter mutu fisik sediaan gargarisma.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah sediaan gargarisma dari ekstrak daun Seledri (*Apium graveolens* L.). Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah

sediaan gargarisma dari ekstrak daun Seledri (*Apium graveolens L.*) sebanyak 300mL.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang yaitu pada tahap persiapan dan tahap pelaksanaan meliputi pembuatan ekstrak daun Seledri (*Apium graveolens L.*). Sedangkan untuk pembuatan dan uji gargarisma dari ekstrak daun Seledri dilakukan di Laboratorium Farmasetika Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang. Penelitian dilakukan mulai bulan Maret – Mei 2019.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Mutu Fisik Gargarisma

Variabel	Sub Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Sakala Ukur
Mutu fisik sediaan gargarisma dari ekstrak Daun Seledri	Organoleptis	Parameter sediaan terhadap bau, bentuk, rasa dan warna	Indra manusia	Bau mint, rasa mint, warna coklat bentuk liquid	Ordinal
	Homogenitas	Parameter sediaan untuk melihat ketercampuran komponen penyusun	Indra manusia	Homogen	Ordinal
	Kejernihan	Parameter sediaan untuk melihat partikel asing	Indra manusia dan background putih dan hitam	Jernih	Ordinal
	Uji pH	Parameter sediaan yang menunjukkan bilangan asam larutan	pH meter	pH mulut antara 6 – 7 (Sari,2018)	Interval
	Uji Volume Terpindahkan	Parameter sediaan pengukuran kembali setelah proses produksi	Gelas ukur	Penyimpangan perhitungan tidak melebihi 5%	Nominal
	Uji Viskositas	Parameter sediaan terhadap kekentalan sediaan yang berpengaruh pada sifat alir	Viskometer Ostwald	Mendekati 1002 μ Pa.s atau sekitar \pm 1 cP (Lukas, 2012)	Nominal
	Uji Jenis Berat	Parameter sediaan terhadap perbandingan berat jenis zat terhadap air	Piknometer	Mendekati berat jenis air	Nominal

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain neraca analitik, pipet tetes, erlenmeyer, beaker glass, cawan penguap, *waterbath*, gelas ukur, pH meter, aluminium foil, seperangkat alat *rotary vacuum evaporator*, oven, piknometer dan viscometer ostwald

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain etanol 96%, Daun Seledri (*Apium graveolens L.*), Natrium Lauryl Sulfat, Sodium Bicarbonat, Sorbitol, Ekstrak Mint, Natrium Benzat dan Aquadest.

3.6 Prosedur Kerja

Tabel 3.2 Formula (Elmitra, 2017)

Nama Bahan	Konsentrasi
Sorbitol	1%
Natrium Lauryl Sulfat	1%
Oleum Menthae	3gtt
Nipagin	0,3%
Sodium Bicarbonat	0,5%
Aquadest	Ad 100ml

Tabel 3.3 Formula Sediaan Gargarisma dari Ekstrak Seledri

Nama Bahan	Jumlah	Kegunaan
Ekstrak daun Seledri	13%	Zat aktif
Natrium Lauryl Sulfat	1%	Surfaktan
Sodium Bicarbonat	0,5%	Mempertahankan pH
Sorbitol	1%	Pemanis dan Humektan
Essens mint	1%	Corigen Odoris
Natrium Benzoat	0,02%	Pengawet
Aquadest	ad 100ml	Pelarut

3.6.1 Prosedur Pembuatan Simplisia

Pisahkan daun Seledri dengan batangnya. Cuci bersih daun Seledri. Sortasi basah daun Seledri. Timbang bobot basah daun Seledri 1 sebanyak kg.

Dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 70⁰C selama 6 jam. Timbang bobot kering simplisia. Sortasi kering simplisia. Timbang ulang 500gram

3.6.2 Prosedur Ekstraksi daun Seledri (*Apium graveolens* L.)

Timbang 500 gram simplisia Seledri, masukkan ke dalam erlemeyer. Tambahkan etanol 96% 7 Liter ke dalam erlemeyer dan aduk. Tutup dengan aluminium foil dan dimaserasi selama 24 jam, 6 jam pertama dilakukan sesekali pengadukkan dan 18 jam berikutnya didiamkan. Ekstrak cair dipekatkan dengan *rotary vaccum evaporator* pada suhu 45-50⁰C. Setelah agak pekat, ekstrak dipekatkan kembali di atas *waterbath* dengan suhu 70⁰C hingga diperoleh ekstrak etanol pekat herba seledri 94,63 gram.

3.6.3 Prosedur Skrining Fitokimia Flavonoid

Ambil 0,1 gram ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Tambahkan 1mL aquadest dan aduk. Tambahkan dengan 1 mL etanol 95%. Tambahkan serbuk Mg 0,1gram dan 10 tetes HCl pekat. Kocok kuat-kuat dan amati hasil.

3.6.4 Prosedur Pembuatan Gargarisma

Kalibrasi botol 100ml. Timbang ekstrak kental daun Seledri (*Apium graveolens* L.) 13 gram, masukkan ke dalam beaker glass, tambahkan air dan aduk ad larut. Timbang Natrium lauryl sulfat 500mg, masukkan ke dalam beaker glass, tambahkan air, aduk ad larut dan masukkan ke dalam larutan ekstrak. Timbang Sodium Bicarbonat 50gram, masukkan dalam beaker, tambahkan air, aduk ad larut dan masukkan ke dalam larutan ekstrak. Timbang Sorbitol 1gram, masukkan ke dalam beaker glass, tambahkan air panas, aduk ad larut dan masukkan ke dalam larutan ekstrak. Timbang Natrium Benzoat 10mg, masukkan ke dalam beaker glass, tambahkan air, aduk ad larut dan masukkan ke dalam larutan

ekstrak. Timbang ekstrak mint 100mg, masukkan ke dalam beaker glass, tambahkan air, aduk ad larut dan masukkan ke dalam larutan ekstrak dan masukkan botol dan tambahkan aquadest ad tanda batas kalibrasi.

3.6.5 Prosedur Evaluasi Mutu Fisik Gargarisma

1. Uji organoleptis

Sebelum dimasukkan ke dalam kemasan. Amati sediaan. Pengamatan dilakukan menggunakan panca indra secara langsung yang meliputi warna, bau, bentuk dan rasa.

2. Uji Homogenitas

Pada saat dilakukan uji organoleptis juga dilakukan uji homogenitas. Amati sediaan sudah tecampur.

3. Uji pH

Ambil 10 ml sediaan, masukkan ke dalam beaker glass. Ukur pH larutan menggunakan pH meter dan replikasi

4. Uji Volume Terpindahkan

Ukur kembali sediaan gargarisma yang sudah jadi menggunakan gelas ukur. Amati hasil dan hitung penyimpangan dan replikasi.

Rumus:

$$\frac{(volume\ awal - volume\ akhir)}{Volume\ awal} \times 100\%$$

5. Uji Kejernihan

Pada saat melakukan uji homogenitas dilakukan juga uji kejernihan. Amati sediaan dengan menggunakan *background* warna hitam untuk melihat partikel putih dan *background* warna putih untuk melihat partikel putih.

6. Uji Berat Jenis

Oven piknometer dengan suhu 105° selama 15 – 30 menit. Timbang piknometer kosong dan catat. Timbang piknometer ditambahkan air dan catat. Timbang piknometer kosong ditambahkan sampel dan catat.

$$\text{Rumus: } \frac{\text{Berat sampel}}{\text{Volume piknometer}}$$

7. Uji viskositas

Ambil 5 mL sediaan masukkan dalam pipa viscometer bagian A. Masukkan bola hisap ke atas pipa viscometer B, hisap larutan sampai batas cekung atas. Pada saat bola hisap dilepas, hitung waktu yang dibutuhkan larutan untuk ke bawah dan replikasi.

Rumus:

$$\text{viskositas pembanding} \times \left(\frac{\text{waktu alir sampel} \times \text{berat jenis sampel}}{\text{waktu alir pembanding} \times \text{berat jenis pembanding}} \right)$$

3.7 Analisis Data

Dari hasil uji mutu fisik sediaan gargarisma dengan kandungan ekstrak etanol daun Seledri (*Apium graveolens* L.) yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji kejernihan, uji pH, uji volume terpindahkan, uji berat jenis dan uji viskositas akan dibandingkan dengan parameter mutu fisik sediaan.