

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan melakukan formulasi sediaan *mouthwash* daun beluntas (*Pluchea indica L.*) dari variasi konsentrasi gliserin.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada Januari – Mei 2024.

3.2.2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di laboratorium Bahan Alam dan Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Borneo Lestari.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah tanaman daunbeluntas (*Pluchea indica L.*).

3.3.2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah daun beluntas (*Pluchea indica L.*) yang diperoleh dari Kelurahan Loktabat Utara Banjarbaru.

3.4 Variabel

3.4.1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah variasi konsentrasi gliserin pada Formulasi Sediaan *mouthwash* ekstrak etanol 96% daun beluntas (*Pluchea indica L.*).

3.4.2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil uji sifat fisik berupa ujiorganoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji hedonik dan uji stabilitas.

3.5 Alat dan Bahan

3.5.1. Alat

Alat-alat yang digunakan pada penelitian adalah alat-alat gelas (*pyrex*), mortir dan stamper, timbangan (*Fujitsu*®), aluminium foil (*Klinpak*), *blender* (*Miyako*®), kertas saring, penangas air (*Memmert*®) dan pH meter universal(*Mquant*®).

3.5.2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian adalah daun beluntas (*Pluchea indica L.*), aquades, etanol, gliserin, sorbitol, dan *menthol*.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1. Pengambilan Sampel

Sampel pada percobaan ini adalah daun beluntas (*Pluchea indica L.*) yang diperoleh dari Kelurahan Loktabat Utara Banjarbaru.

Daun beluntas yang dipilih adalah daun yang berwarna hijau dan masih segar.

3.6.2. Pengolahan Sampel Daun Beluntas

Daun beluntas yang diperoleh dilakukan proses pembuatan simplisia dimulai dengan pencucian sampel dengan air mengalir hingga bersih, kemudian dilanjutkan dengan proses perajangan untuk mempercepat proses pengeringan sampel. Pengeringan dilakukan dengan cara menjemur sampel pada sinar matahari di bawah jam 12 siang, proses penjemuran ditutupi dengan kain hitam. Sampel yang sudah mengering ditandai dengan memudarnya warna hijau pada daun serta memiliki tekstur yang mudah patah dan rapuh. Sampel dihaluskan dan ditimbang disimpan ditempat yang kering dan tidak lembap.

3.6.3. Pembuatan Ekstrak

Pembuatan ekstrak dengan teknik maserasi dimulai dengan cara perendaman sampel daun beluntas menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 2 liter di dalam wadah kaca yang tertutup. Didiamkan selama 3 hari atau 3×24 jam dan diaduk pada waktu 6 jam pertama. Maserat yang didapat dipisahkan dengan cara disaring menggunakan kertas saring, kemudian hasil dikumpulkan dan diuapkan menggunakan *waterbath* hingga terbentuk ekstrak kental (Handayani, 2017).

3.6.4. Formula *mouthwash*

Formulasi pembuatan obat kumur berdasarkan penelitian Fitri Handayani (2017). Dengan modifikasi perbandingan tiga macam

konsentrasi gliserin.

Tabel 1. Formula sediaan mouthwash

Bahan	Formula 1 (%)	Formula 2 (%)	Formula 3 (%)
Ekstrak daun beluntas	5	5	5
Gliserin	3	6	9
Sorbitol	10	10	10
<i>menthol</i>	0,15	0,15	0,15
Ethanol 96%	qs	qs	qs
Aquadest <i>add</i>	100	100	100

3.6.5. Formulasi *Mouthwash*

Pembuatan sediaan *mouthwash* diawali dengan menyiapkan alat dan bahan, ekstrak daun beluntas dilarutkan menggunakan gliserin hingga homogen. Ditambahkan sorbitol lalu aduk hingga homogen. Ditambahkan aquadest secukupnya lalu aduk hingga homogen dan dapat dituang. Saring sediaan lalu pindahkan kedalam botol dan tambahkan aquadest hingga 100 ml. Ditambahkan *menthol* yang sudah dilarutkan dengan etanol 96% (Handayani 2017).

3.7 Uji Evaluasi

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan pengamatan panca indra berupa warna, rasa, aroma, dan bentuk untuk mengetahui stabilitas sediaan (Handayani, 2017).

2. Uji pH

Untuk formulasi sediaan *mouthwash* yang baik nilai pH harus berada diluar rentang optimum pertumbuhan bakteri 6,5- 7,5 (Rana, 2021). pH yang baik pada sediaan *mouthwash* adalah rentang 5,71-5,98 namun sediaan *mouthwash* pada umumnya memiliki pH rentang 5,0-7,0. Uji pH dilakukan dengan cara pengetesan pH menggunakan alat pH meter untuk mengukur pH yang baik pada sediaan *mouthwash* (Handayani, 2017).

3. Uji Kejernihan

Uji kejernihan dilakukan secara visual, di bawah penerangan cahaya yang baik, dengan menggunakan latar belakang hitam dan putih untuk memastikan kejernihan dan ketercampuran bahan-bahan terhadap sediaan, dengan tanda sediaan yang bebas partikel yang dapat dilihat dengan mata (Roddu, 2016).

4. Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan dengan berdasarkan sifat organoleptisnya meliputi aroma, warna, rasa dan untuk mengetahui kualitas dari produk dengan cara membagikan sediaan untuk pengecekan kualitas dengan skala sangat suka, suka, agak suka, dan tidak suka kepada 7 panelis yang dibagikan kuesioner, hasil kuesioner akan diurutkan berdasarkan formula yang paling disukai (Putri & Rahmiati, 2022).

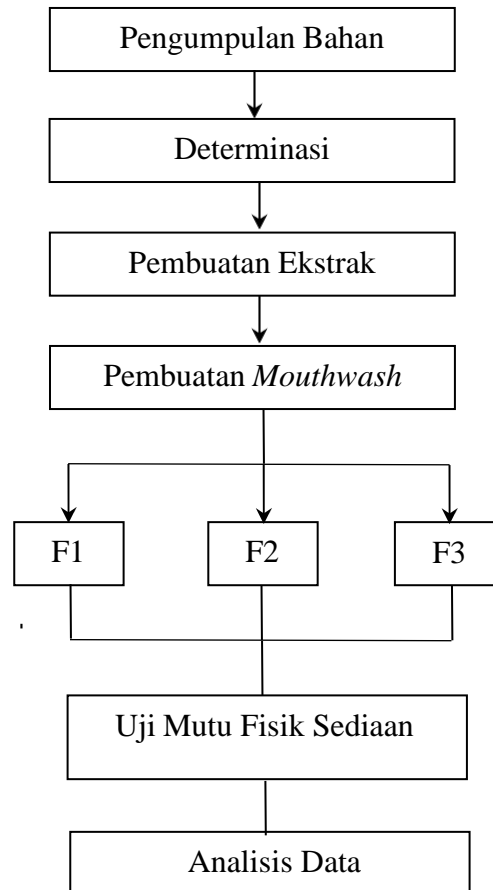
5. Uji Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan dengan cara *Cycling test*, sediaan *mouthwash* disimpan pada suhu 2°C dalam lemari pendingin dan 24°C atau pada suhu ruang selama 24 jam berturut-turut, dilakukan sebanyak 3 siklus. Sediaan diamati perubahan organoleptis dan pH tiap 1 siklus. Uji ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas sebelum dan sesudah pengujian (Kono *et al.*, 2018).

3.8 Analisis Data

Data dikumpulkan dengan cara pengujian formulasi sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, dan uji hedonik. Pada uji organoleptis dan uji homogenitas, dianalisis secara deskriptif dan disimpulkan bahwa pada uji homogenitas dan organoleptis termasuk kedalam data kualitatif. Data kuantitatif yang didapatkan melalui penelitian ini uji pH dan uji hedonik, uji ini dianalisis secara statistik dengan menggunakan metode analisis *One Sample T Test*.

3.9 Skema Kerja Penelitian



Gambar 2. Skema Kerja Penelitian