

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

1. Populasi dan Sample

Populasi yang digunakan yang pada penelitian ini dalam penelitian adalah ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) yang dipilih secara acak dengan memilih bunga yang masih segar dan bagus dari daerah Sukoharjo, Jawa Tengah.

Sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah lip balm minyak zaitun (*Olive oil*) yang dibuat dengan variasi konsentrasi cera flava 27%, 28%, dan 29% dan minyak zaitun.

B. Variabel Penelitian

1. Identifikasi Variabel Utama

Variabel utama dalam penelitian ini adalah sediaan lip balm dengan bahan aktif minyak zaitun (*Olive oil*) dibuat dengan pewarna bunga rosella variasi cera flava dan minyak zaitun.

2. Klasifikasi Variabel Utama

Variasi utama mengidentifikasi dari semua variabel yang akan diteliti secara langsung. Variabel yang telah diidentifikasi dapat diklasifikasikan dalam berbagai macam variabel yaitu variabel bebas, variabel terkontrol dan variabel tergantung.

Variasi bebas merupakan variabel yang digunakan untuk diteliti pengaruhnya terhadap variabel tergantung. Variabel bebas dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah konsentrasi cera flava dan minyak zaitun.

Variabel terkontrol adalah variabel yang dianggap berpengaruh selain variabel bebas, sehingga perlu ditetapkan kualifikasinya agar dapat berulang dalam penelitian lain secara tepat. Variabel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cara kerja, proses pembuatan lip balm, serta alat dan bahan yang akan digunakan.

Variabel terikat dalam penelitian ini merupakan stabilitas warna ekstrak bunga rosella (uji organoleptis, pH, uji daya sebar, dan uji daya lekat).

3. Definisi Operasional Variabel Utama

Minyak zaitun (*Olive oil*) adalah sediaan cair berwarna kuning jernih yang diperoleh dari Toko 66 surakarta.

Bunga rosella adalah bunga dari tanaman rosella yang dari sukoharjo.

Ekstrak bunga rosella adalah ekstrak kental yang diperoleh dari hasil maserasi serbuk bunga rosella selama 6 hari menggunakan pelarut etanol 70%.

Lip balm adalah sediaan yang diaplikasikan/dioleskan pada bibir untuk mencegah bibir kering atau pecah-pecah dan melindungi dari efek lingkungan yang buruk dan merupakan sediaan kosmetik dengan variasi konsentrasi cera flava dan minyak zaitun.

Uji mutu fisik lip balm adalah pengujian tahap sediaan lip balm dengan variasi konsentrasi cera flava dan minyak zaitun meliputi pemeriksaan organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat dan daya sebar.

Uji Organoleptis adalah pengujian dari sediaan lip balm minyak zaitun dengan variasi konsentrasi cera flava dan minyak zaitun meliputi pengamatan warna, bau, dan bentuk.

Uji pH adalah pengujian sediaan lip balm minyak zaitun dengan variasi konsentrasi cera flava dan minyak zaitun dengan menggunakan kertas indikator pH yang dimasukkan kedalam sediaan lalu dilihat perubahan warna pada kertas indikator pH.

Uji daya sebar adalah pengujian sediaan lip balm minyak zaitun dengan yang dilakukan untuk mengetahui daya sebar lip balm dengan variasi konsentrasi cera flava dan minyak zaitun pada bibir dengan menggunakan lempeng glass.

Uji daya lekat adalah pengujian variasi konsentrasi cera flava dan minyak zaitun untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan lip balm variasi konsentrasi cera flava dan minyak zaitun melekat pada bibir pada saat digunakan.

C. Alat dan Bahan

1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas indikator pH, mortir dan stamper, cawan penguap, kaca arloji, timbangan analitik, water bath, sudip, alat daya lekat, alat daya sebar, anak timbang.

2. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah minyak zaitun (*Olive oil*), ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L*), gliserin, lanolin, cera flava, asam sitrat dan nipasol.

D. Jalannya Penelitian

1. Pembuatan Ekstrak Bunga Rosella

Dalam penelitian ini pertama dilakukan yaitu maserasi serbuk bunga rosella yang bertujuan untuk mendapatkan hasil pewarna yang menarik pada bunga

rosella. Serbuk simplisia ditimbang sebanyak 750 gram dimasukkan dalam wadah maserasi, ditambahkan etanol 70% hingga terendam. Wadah maserasi ditutup dan dibiarkan selama 6 hari sambil diaduk sekali-kali dan terlindung dari sinar matahari langsung, Dipisahkan ampas dan filtratnya. Filtrat yang diperoleh kemudian diuapkan di atas *Water Bath* hingga diperoleh ekstrak etanol kental. Ekstrak yang diperoleh ditimbang dengan menggunakan neraca analitik. Setelah ditimbang hitung rendemen yang diperoleh yaitu presentase bobot (b/b) antara rendemen dengan bobot serbuk simplisia yang digunakan dengan penimbangan. Rendemen harus mencapai angka sekurang-kurangnya sebagaimana ditetapkan pada masing-masing monografi ekstrak.

2. Pembuatan Formula

Bahan	F1	F2	F3
Gliserin	0,75g	0,75g	0,75g
Cera flava	4,05g	4,20g	4,35g
Nipasol	0,03g	0,03g	0,03g
Lanolin	2,25g	2,25g	2,25g
Asam sitrat	0,075g	0,075g	0,075g
Eks. Rosella	0,30g	0,30g	0,30g
M. Zaitin ad	15	15	15

Pada pembuatan lip balm yang pertamacara flava, lanolin dan minyak zaitun di lebur diatas *water bath*, kemudian mortir dan stamfer dipanaskan dengan air panas. Lalu masukkan leburan cera flava, lanolin dan minyak zaitun kedalam mortir yang sudah dipanaskan tadi ditambahkan gliseril, nipasol dan asam sitrat

kedalam mortir aduk sampai homogen lalu tambahkan pewarna ekstrak bunga rosella yang sudah ditimbang kedalam mortir aduk sampai homogen.

3. Uji Mutu Fisik Sediaan Lip Balm Minyak Zaitun (*Olive oil*).

Uji sifat fisik lip balm minyak zaitun dengan variasi cera flava dan minyak zaitun untuk menjamin kualitas fisik lip balm. Dilakukan pada hari 1,7 dan 14 yang meliputi:

3.1 Uji Organoleptis. Pengujian organoleptis yang tercantum dalam farmakope terhadap warna, bau, konsistensi (Voigt, 1994).

3.2 Uji pH. Uji pemeriksaan pH dilakukan dengan menggunakan stik pH yang dilakukan secara langsung kedalam sediaan lipbalm, tunggu beberapa saat sampai muncul warna yang menunjukkan besarnya pH dan dicocokkan dengan pH indikator, pH untuk sediaan topikal biasanya sama pH kulit. Apabila sesuai dengan pH kulit sediaan lip balm hasil percobaan tersebut memenuhi standar, dapat dikatakan bahwa sediaan lip balm tersebut aman untuk digunakan. (Voigt, 1994).

3.3 Uji Daya Sebar. Uji ini dilakukan dengan menggunakan alat-alat seperti sepasang kaca bulat, anak timbang gram dan dilakukan dengan cara menimbang 0,5 gram lip balm, diletakkan dengan kaca lainnya, diletakkan kaca tersebut diatas massa lip balm dan dibiarkan selama 1 menit. Diameter lip balm yang menyebar (dengan mengambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi) diukur kemudian ditambah beban 50 gram, 100 gram, 150 gram, 200 gram, dan 250 gram sebagai bahan tambahan, setiap penambahan beban didiamkan selama 1 menit dan dicatat diameter lip balm yang menyebar seperti sebelumnya. Cara

diatas diulangi untuk setiap lip balm yang diperiksa masing-masing 3 kali replikasi. Pengujian begitu seterusnya sampai hari ke 7 dan hari ke 14 (Voigt, 1994).

3.4 Uji Homogenitas. Masing-masing lip balm yang akan diuji dioleskan pada tiga buah objek glass untuk diambil homogenitasnya. Apabila tidak terdapat butiran-butiran kasar diatas ketiga objek glass tersebut, maka lipbalm yang diuji homogen. Pengujian homogen ini dilakukan selama tiga kali, pengujian pertama dilakukan pada hari ke 0 yaitu satu hari setelah pembuatan lip balm begitu seterusnya sampai hari ke 7 dan hari ke 14 (Voigt, 1994).

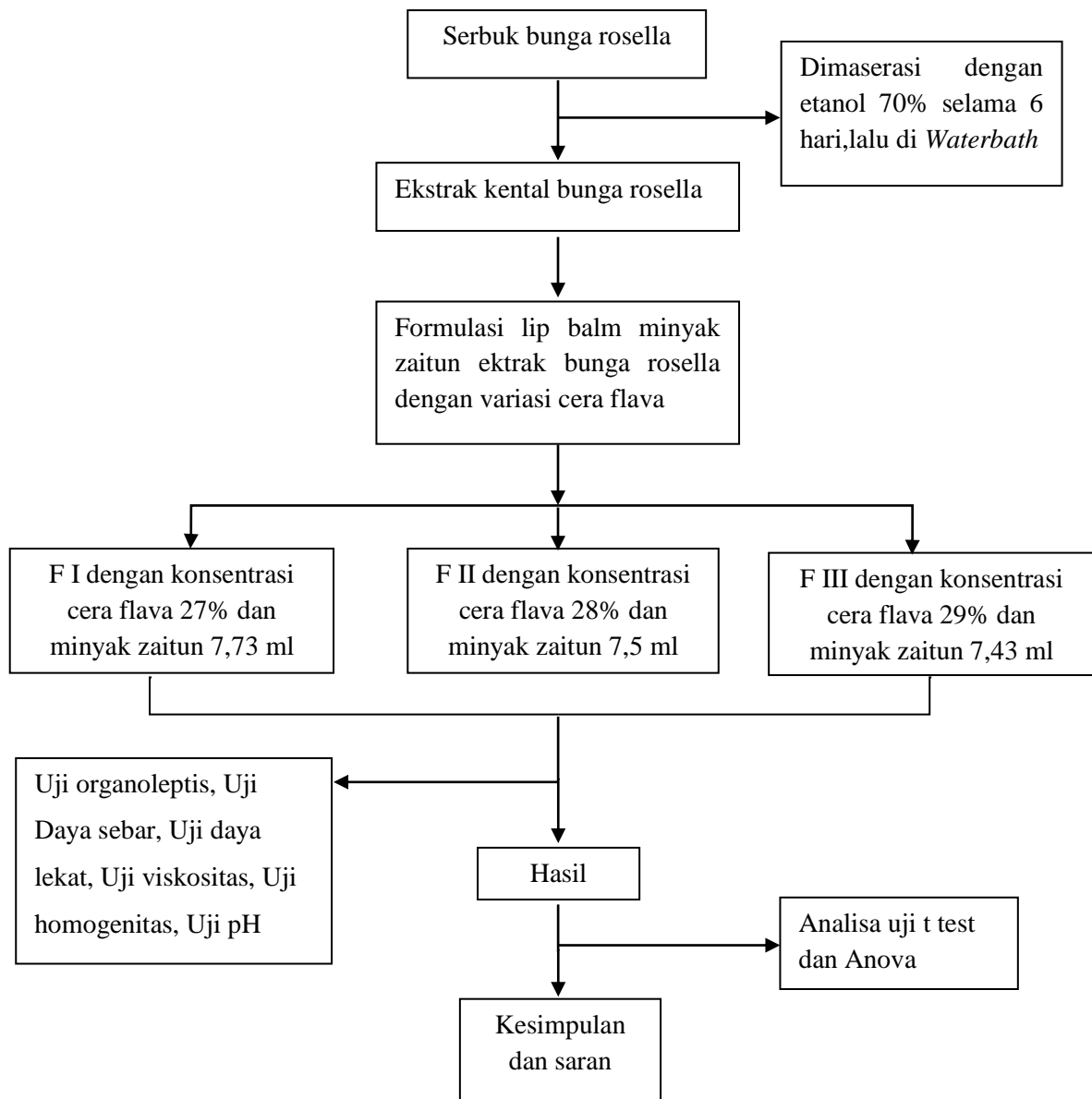
3.5 Uji Daya Lekat. Uji ini dilakukan dengan alat tes daya lekat. Dua objek glass, stopwatch, anak timbang gram dan dilakukan dengan cara meletakkan lip balm 0,5 gram diatas objek glass, ditutup dengan objek glass yang lain diatas lip balm tersebut kemudian ditekan dengan beban 1 kilogram selama 1 menit kemudian pasang objek glass pada alat tes setelah itu lepaskan beban berat 20 gram dan catat waktunya hingga kedua objek glass tersebut terlepas diulangi cara diatas pada setiap formula masing-masing 3 kali replikasi. Pengujian dilakukan selama 3 kali pada minggu ke 0 yaitu hari setelah pembuatan lip balm, begitu seterusnya sampai hari ke 7 dan hari ke 14 (Voigt, 1994).

3.6 Uji Viskositas Sediaan Padat. Uji viskositas lip balm dilakukan dengan alat viskometer Cup dan Bob. Viskometer VT-04 RION.,TD dipasang pada klemnya dengan arah horizontal tegak lurus dengan arah klem. Rotor dipasang pada viskometer dengan menguncinya berlawanan arah dengan jarum jam. Mangkuk diisi sampel lip balm yang akan diuji setelah itu ditempatkan rotor

tepat berada ditengah-tengah mangkuk yang berisi lip balm, kemudian alat dihidupkan. Rotor mulai berputar dan jarum penunjuk viskositas secara otomatis akan bergerak menuju kekanan dan kemudian setelah stabil, viskositas dibaca pada skala dari rotor yang digunakan. Satuan yang digunakan menurut JLS 22809 standar viskositas yang telah dikalibrasi adalah desipaskal-second (d.Pas). Replikasi dilakukan 3 kali. Pengujian dilakukan selama 3 kali pada hari ke 0 yaitu hari setelah pembuatan lipbalm, begitu seterusnya sampai hari ke 7 dan hari ke 14 (Veigt, 1994).

E. Metode Analisis

Data sediaan lip balm minyak zaitun ekstrak bunga rosella dengan variasi cera flava F1 27%, F2 28%, F3 29% dan minyak zaitun diuji stabilitas fisiknya meliputi uji organoleptis, viskositas, daya sebar, daya lekat dan pH. Data hasil penelitian tersebut dianalisa dengan menggunakan uji *Paired sample t-test*, uji *one way ANOVA* dan uji post Hoc Test Tukey dengan taraf kepercayaan 95%.



Gambar 1. Skema proses pembuatan lip balm minyak zaitun (*Olive oil*)