

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilakukan yaitu eksperimental yang bertujuan mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Penelitian eksperimental adalah untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengadakan intervensi atau mengenakan perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen, kemudian hasil (akibat) dari intervensi tersebut dibandingkan dengan kelompok yang tidak dikenakan perlakuan (Notoatmodjo, 2010:50)

Penelitian ini dilakukan dengan membuat Pemanfaatan minyak *esensial oil* pada formulasi *cleansing oil* dengan variasi konsentrasi f1 ( 1 :0 ), f2 ( 0: 1 ), f3 ( 1 : 5 ), f4 ( 5 : 1), f5 ( 2 : 4 ), f6 (4:2), yang meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji iritasi, uji keasaman pH, dan uji stabilitas dan uji daya bersih.

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah dari beberapa minyak *esensial oil (oleum grapeseed dan ricini)* yang diformulasikan dalam bentuk sediaan *cleansing oil* dengan variasi konsentrasi f1 ( 1 :0 ), f2 ( 0: 1 ), f3 ( 1 : 5 ), f4 ( 5 : 1), f5 ( 2 : 4), f6 (4:2), menggunakan formula dasar Formularium *Journal Farmasi Klinik dan Sains Ayu desi dkk 2022, 2 (1) : 104-113.*

#### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini direncanakan pada bulan april - juni tahun 2024 di Laboratorium Farmasetika, Farmakognosi Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkaran.

## **D. Alat dan Bahan**

### **1. Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah botol wadah, corong kaca, beaker glass, *hot plate*, kaca arloji, neraca analitik, pengaduk kaca, pH meter, pipet, *Erlenmeyer*, dan *aluminium foil*.

### **2. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *esensial oil* dari *grapeseed*, dan *ricini*, *Cocamidopropyl betaine*, *Decyl glucoside*, *lexgard*, dan *Citric acid*.

## **E. Prosedur Penelitian**

Menimbang bahan untuk sediaan 100 gram lalu mencampurkan 50 gram minyak jarak, 44 gram minyak biji anggur dan 0,5 gram citric acid didalam gelas beker. Panaskan menggunakan *hot plate* dengan suhu maksimal 70°C. Aduk menggunakan pengaduk kaca sampai *citric acid* terlarut dengan sempurna. Diamkan sampai sediaan hangat, setelah itu menambahkan 2 gram *cocamidopropyl betaine* dan 2 gram *decyl glucoside*. Aduk sampai homogen. Setelah dingin menambahkan 1 gram *essential oil* dan 1 gram *lexgard*. Lalu aduk sampai homogen. Mengulangi langkah diatas dengan konsentrasi perbandingan f1,f2,f3,f4,f5,f6 Sesuai dengan formulasi pembuatan sediaan pembersih wajah (*cleansing oil*) berbahan dasar *esensial oil* yang disajikan pada tabel.

Tabel 3. 1 Formulasi sediaan *Cleansing Oil* dalam 100ml

Komposisi	Kegunaan	Formula (ml)					
		F1	F2	F3	F4	F5	F6
		1:0	0:1	1:5	5:1	2:4	4:2
Minyak Jarak	<i>Emolien</i>	94	0	15,6	78,4	31,2	62,8
Minyak Biji Anggur	<i>Emolien</i>	0	94	78,4	15,6	62,8	31,2
<i>Cocamidopropyl Betaine</i>	Surfaktan	2	2	2	2	2	2
<i>Decyl Glucoside</i>	Surfaktan	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
<i>Lexgard</i>	Pengawet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<i>Citric Acid</i>	Pengatur Keasaman	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

## F. Pelaksanaan Kerja

### 1. Pembuatan sediaan *cleansing oil* dalam 100 mL

#### Formula (*Cleansing oil* f1,f2,f3,f4,f5,f6)

- a. Disiapkan alat dan bahan pembuatan *Cleansing Oil* kemudian kalibrasi botol sampai 100ml menggunakan gelas ukur.
- b. Diambil minyak biji anggur dan minyak jarak (*emolien*) masing-masing sebanyak 1 – 94 ml dengan menggunakan gelas ukur 100 ml kemudian dimasukkan ke dalam *erlenmeyer*.
- c. Diambil *citric acid* sebanyak 0,5 ml menggunakan pipet tetes, kemudian dimasukkan ke dalam *erlenmeyer* yang berisi zat aktif.
- d. Panaskan menggunakan *hot plate* dengan suhu maksimal 70°C Aduk menggunakan batang pengaduk sampai terlarut dengan sempurna dan tutup menggunakan *aluminium foil* agar tidak menguap diamkan sampai sediaan hangat.
- e. Setelah itu menambahkan 2 ml *cocamidopropyl betaine* dan 2 ml *decyl glucoside*, aduk sampai homogen dan diamkan agar dingin.
- f. Setelah dingin menambahkan 0,5 ml *lexgard* lalu aduk sampai homogen.

- g. Setelah jadi tuangkan segera kedalam botol dan lakukan evaluasi sediaan *Cleansing oil* meliputi uji organoleptis, uji pH, uji iritasi, uji homogenitas, uji stabilitas dan uji daya bersih.

## 2. Pengulangan

Pengulangan pada eksperimen ini (Hanafiah, 2011:9) adalah:

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(6-1)(r-1) \geq 15$$

$$5r - 6 \geq 15$$

$$5r \geq 21$$

$$r \geq 4$$

Keterangan: t = jumlah perlakuan

r = jumlah pengulangan

Pada penelitian ini dilakukan enam perlakuan yaitu F1 (minyak jarak : minyak anggur pada *cleansing oil* 1 :0 ), F2 (minyak anggur : minyak jarak pada *cleansing oil* 0:1), F3 (minyak jarak : minyak anggur pada *cleansing oil* 1: 5), F4 (minyak jarak : minyak anggur *cleansing oil* 5:1) F5 (minyak jarak : minyak anggur pada *cleansing oil* 2:4) F6 (minyak jarak : minyak anggur pada *cleansing oil* 4:2) dengan empat kali pengulangan. Pada penelitian akan dilakukan lima kali pengulangan yang akan direncanakan.

## G. Evaluasi Sediaan *Cleansing Oil*

### 1. Uji organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan secara visual dengan mengamati bentuk, warna, aroma dan kejernihan dari sediaan dengan menggunakan panca indera. (Nurwaini & Savitri, 2020).

### 2. Uji derajat keasamaan pH

Pengujian pH ini dilakukan secara langsung dengan menggunakan alat pH meter. Uji pH memiliki tujuan untuk mengetahui apakah pH sediaan yang

dibuat memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit wajah yaitu 4,5-7,80. Sediaan yang memiliki pH berada diluar interval pH kulit akan menyebabkan kulit menjadi kering apabila sediaan terlalu basa atau bahkan terjadi iritasi apabila sediaan terlalu asam (Ridla & Kun, 2020).

### **3. Uji iritasi**

Uji ini dilakukan dengan mengaplikasikan *cleansing oil* pada punggung tangan 10 responden yang berbeda selama 15 menit dilihat reaksi yang ditimbulkan (Slamet & Waznah,2020).

### **4. Uji Homogenitas**

Pada uji homogenitas sediaan diuji dengan menggunakan dua buah kaca objek, dimana sampel diletakkan pada kaca objek pertama dan dioleskan secara merata, setelah itu ditutup menggunakan kaca objek kedua. Sediaan yang baik harus homogen dan tidak mengandung dari partikel yang menggumpal.

### **5. Uji Stabilitas selama 4 minggu**

Stabilitas suatu produk menjadi salah satu hal yang perlu dipertimbangkan pada sediaan kosmetik. Stabilitas dalam sediaan kosmetik merupakan suatu sediaan yang masih dalam batas dapat diterima selama 4 minggu dan penggunaan, dimana sifat dan karakteristiknya masih sama pada saat awal sediaan tersebut dibuat. Stabil atau tidaknya sediaan suatu produk memiliki karakteristik yaitu tidak adanya pemisahan fase dan tidak terbentuknya endapan, *cracking* dan *creaming* (Garcinia, 2018).

### **6. Uji Daya Bersih**

Pada uji daya bersih sediaan diuji dengan cara mengaplikasikan 4 produk *make – up waterproof* yaitu *foundation, eyeliner, lipstick, dan mascara*. Digunakan pada daerah sekitar lipatan siku tangan dengan teteskan 1ml *cleansing oil* lalu diamkan selama 5 menit kemudian pijat 25 kali pijatan dan bilas menggunakan air ( Hartati ; *et.al.*,2020)

## **H. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Pengolahan Data**

#### **a. *Editing***

Pengecekan kembali data yang diperoleh dari hasil pengamatan. Pengecekan terhadap lembar pengujian yang meliputi, organoleptik, derajat keasamaan pH, iritasi, homogenitas, stabilitas serta daya bersih dengan memeriksa kelengkapan data untuk diproses lebih lanjut (Notoatmodjo, 2010: 176).

#### **b. *Coding***

Setelah data diedit, dilakukan pengkodean yakni merubah bentuk kalimatatau huruf menjadi data angka/bilangan yang dimaksudkan untuk memudahkan dalam melakukan analisis. Seperti data organoleptis warna dilakukan pengkodean yaitu 1= Kuning Muda , 2= Kuning Tua, 3= Jingga (Notoatmodjo, 2010: 177).

#### **c. *Entrying***

Data yang telah selesai diedit dan diberi kode selanjutnya dimasukkan ke dalam program komputer pengolah tabel untuk dianalisis (Notoatmodjo, 2010: 177).

#### **d. *Tabulasi***

Setelah data dianalisis, hasil yang diperoleh dibuat dalam bentuk tabel dan grafik. Data pada program komputer pengolah tabel dan data dibuat dalam bentuk tabel agar mempermudah dalam menganalisis lalu disajikan dalam bentuk grafik agar lebih mudah dalam pemahaman (Notoatmodjo, 2010: 179).

## **I. Pengolahan dan Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat yang dilakukan terhadap setiap variabel dan hasil penelitian. Analisis ini hanya

menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel (Notoatmodjo, 2010:182). Tiap variabel, dan hasil penelitian tersebut meliputi sifat organoleptis, homogenitas, keasaman pH, iritasi, stabilitas dan daya bersih dalam sediaan *cleansing oil* yang dibuat.