

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh lulur beras ketan hitam terhadap kelembaban kulit dan efek iritasi pada kulit. Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu, tahap pertama persiapan alat, bahan, penentuan formula, dan merancang prosedur. Tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan dilakukan pengujian lulur yang meliputi kelembaban, dan iritasi. Tahap akhir meliputi pengumpulan data, analisis hasil serta menyimpulkan hasil penelitian.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang yang bersedia mengikuti penelitian.

##### **3.2.2 Sampel**

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi yaitu 40 responden.

### 3.2.3 Kriteria Sampel

#### 3.2.3.1 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa Putra Indonesia Malang
2. Mahasiswa yang bersedia menjadi responden
3. Mahasiswa yang tidak mengalami masalah kulit yang sedang dalam pengawasan dokter .

#### 3.2.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Bukan Mahasiswa Putra Indonesia Malang yang menetap dikampus pada saat pengambilan data dan setelah dilakukan pemeriksaan oleh peneliti
2. Mahasiswa yang tidak bersedia menjadi responden
3. Mahasiswa yang memiliki masalah kulit.

## **3.3 Tempat dan Waktu**

### 3.3.1 Tempat Penelitian

Pembuatan produk dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Putra Indonesia Malang.

Pengujian efektivitas dilakukan di Kampus Putra Indonesia Malang.

### 3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai setelah disetujunya ujian proposal sampai dengan bulan juni 2019.

## **3.4 Alat dan Bahan**

Adapun beberapa alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu blender (philips), penggoreng (olimpia), dengan timbangan analitik (Mark-M5- Ion), beaker glass (iwaki) dan cawan porselen.

## 2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu beras ketan hitam, dau pandan, rimpang temulawak, rimpang temugiring, pati bengkuang, cengkeh, jeruk nipis, asam jawa, aquadest, nipagin, nipasol, gliserin, dan TEA.

### **3.5 Definisi Operasional Variabel**

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas dan terikat. Variabel bebas adalah lulur beras ketan hitam, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah uji kelembaban dan iritasi kulit. Adapun definisi operasional variabel terdapat pada Tabel 3.1 dibawah ini:

**Tabel 3.1 Definai Operasional Variabel**

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Alat Ukur	Skala Ukur
Lulur tradisional beras ketan hitam	Merupakan lulur yang terdiri dari bahan utama beras ketan hitam yang dikombinasi dengan temulawak, temugiring, bengkuang, asam jawa, jeruk nipis, dan daun pandan.	–	–
Lulur berbasis krim	Krim adalah bentuk sediaan setengah padat, dengan berbahan dasar beras ketan hitam yang dikombinasi dengan temulawak, temugiring, bengkuang, jeruk nipis, air asam jawa, asam stearat, nipagin, nipasol, Gliserin dan TEA.	–	–
Kelembaban	Meningkatnya nilai hidrasi kulit setelah menggunakan lulur beras ketan hitam.	Skin analyzer	Ordinal
Iritasi	Adanya potensi iritasi pada kulit setelah diberikan lulur	–	

### 3.6 Formula

Dalam penelitian ini terdapat formula yang digunakan dalam pembuatan lulur beras ketan hitam.

**Tabel 3.2 Formula lulur beras ketan hitam**

No	Bahan	Formula 1(%)	Formula 2 (%)
1	Beras ketan hitam	30	30
2	Temulawak	10	5
3	Temugiring	7	5
4	Bengkuang	5	5
5	Jeruk nipis	5	2
6	Air asam jawa	Sampai 100 ml	Sampai 100 ml
7	Asam stearat	-	12,6
8	Nipagin	-	0,16
9	Nipasol	-	0,3
10	Gliserin	-	9
11	TEA	-	0,9

### **3.7 Pengumpulan Data**

#### **3.7.1 Penyimpanan Bahan Baku**

##### **3.3.1.1 Pembuatan Tepung Beras Ketan hitam**

1. Disangrai beras ketan hitam dan daun pandan dengan wajan hingga ketan hitam mengembang dan sedikit hangus selama kurang lebih 45 menit sampai 1 jam.
2. Dinginkan ketan hitam yang sudah disangrai dengan daun pandan pada wadah stainless.
3. Diblender beras ketan hitam yang sudah dingin dan diayak dengan ayakan 60.

##### **3.3.1.2 Air jeruk nipis**

Jeruk nipis yang sudah bersih dipotong lalu diperas untuk diambil airnya kemudian disaring.

##### **3.3.1.3 Asam Jawa**

Asam jawa diambil, dilarutkan dengan aquades dan kemudian disaring.

##### **3.3.1.4 Temulawak, Temugiring dan Bengkuang**

Bahan yang sudah dicuci bersih diantaranya rimpang temugiring, temulawak, dan bengkuang dikupas kulitnya. Kemudian diparut satu persatu disaring dan masing–masing dipindahkan ke beaker glass.

### 3.7.2 Prosedur Pembuaran Lulur

#### 3.7.2.1 Pembuatan lulur formula 1

1. Ditambahkan air jeruk nipis kedalam tepung beras ketan hitam, aduk hingga homogen.
2. Dimasukan rimpang temulawak, pati bengkuang, dan rimpang temugiring yang sudah diblender, aduk hingga homogen.

#### 3.7.2.2 Pembuatan Lulur Formula 2

1. Gliserin TEA dan aquades dicampur jadi satu, kemudian dipanaskan diatas bunsen.
2. Asam stearat dipanaskan diatas bunsen, asam streat yang sudah larut diampur dengan gliserin dan TEA yang sudah dilebu.
3. Masukan gliseren TEA dan asam streat kedalam motir ada sampai menjadi basis cream, tambahkan nipagin nipasol kemudian diaduk.
4. Tambahkan beras ketan hitam sedikit demi sedikit kemudian diaduk.
5. Tambahkan air bengkuang kemudian diaduk.

## **3.8 Prosedur Evaluasi Uji Kelembaban**

### 3.8.1 Prosedur uji kelembaban kulit

Uji kelembaban kulit yang dilakukan sebagai berikut:

1. Sebelum perlakuan kulit responden di ukur nilai kelembaban kulit

2. Dioleskan lulur pada tangan responden
3. Setelah beberapa menit kulit responden dilap dan diukur kembali tingkat kelembaban kulit.

### 3.8.2 Prosedur penggunaan alat *skin analyzer*

1. Tekan tombol *sacan*, letakan pada kulit yang akan diuji.
2. Biarkan sampai beberapa detik sampai terdengar bunyi.
3. Angka yang ditampilkan pada alat merupakan presentase kadar air yang diukur.

## **3.9 Prosedur Evaluasi Uji Iritasi Kulit**

### 3.9.1 Prosedur pengujian iritasi (Ucc dkk .2017)

1. Lulur dioleskan pada tangan kemudian ditutup dengan plaster hypafix.
2. Pada lengan kanan dioles lulur tradisional tanpa bahan tambahan dan lengan kiri lulur berbasis krim dengan penambahan bahan tambahan.
3. Dibiarkan selama 24 jam
4. Diamati gejala yang timbul setelah pengolesan lulur

## **3.10 Analisa Data**

Analisa data dilakukan dengan menggunakan SPSS 15. Dilakukan analisa data eksperimen.

Uji ststistic menggunakan *uji independen sampels test dan paired sampel test*.