

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif, yaitu bertujuan untuk menganalisa kandungan *rhodamin B* pada produk kosmetika.

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

##### **3.2.1 Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah produk kosmetika yang berwarna merah terang, diantaranya perona pipi, *eyeshadow* dan lipstik yang telah beredar di pasar Krian Sidoarjo.

##### **3.2.2 Sampel Penelitian**

Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi kosmetika yang dijual di wilayah pasar Krian Sidoarjo terdapat 30 produk kosmetika dalam 3 jenis produk berupa perona pipi, *eyeshadow* dan lipstik. Pada 30 sampel terdiri dari 10 sampel *eyeshadow*, 10 sampel lipstik dan 10 sampel perona pipi.

### **3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

#### **3.3.1 Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah adanya kandungan zat pewarna *Rhodamin B* yang terdapat dalam 30 sampel kosmetika.

#### **3.3.2 Definisi Operasional**

Sampel dalam penelitian adalah beberapa jenis kosmetika yaitu perona pipi, *eyeshadow* dan lipstik. Analisa kosmetika adalah analisa untuk melihat kandungan *Rhodamin B* pada sediaan kosmetika, dibedakan menjadi 2 kriteria yaitu positif jika terdapat cincin ungu lembayung dan negatif jika tidak terbentuk cincin ungu lembayung.

### **3.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian**

#### **3.4.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi pengambilan sampel penelitian dilakukan di beberapa toko wilayah pasar Krian Sidoarjo, lokasi pemeriksaannya dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah Surabaya.

#### **3.4.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian KTI dilakukan mulai bulan Desember 2016 sampai bulan Juni 2017. Selanjutnya pemeriksaannya dilakukan pada bulan Mei 2017.

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dilakukan dengan uji laboratorium untuk menentukan kandungan *Rhodamin B* yang diperiksa dengan metode *Colorimetri*. Tahap-tahap pengumpulan data adalah berikut ini :

### 3.5.1 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini tidak hanya mengambil 1 jenis tetapi diambil 3 jenis sediaan kosmetika. Pada 30 sampel terdiri dari 10 sampel *eyeshadow*, 10 sampel lipstik dan 10 sampel perona pipi. Karena dari masing-masing sediaan kosmetika tidak mencukupi 30 produk sehingga masing-masing sediaan hanya diambil 10 produk yang berwarna merah terang.

### 3.5.2 Prinsip Pemeriksaan

Dengan pembentukan senyawa kompleks berwarna ungu lembayung dari *Rhodamin B* dengan garam antimon yang larut dalam pelarut organik.

### 3.5.3 Alat, Bahan, dan Reagen pemeriksaan

#### A. Alat

Alat yang diperlukan pada pemeriksaan zat warna pada perona pipi, yaitu:

beaker glass 50 ml, gelas ukur 250 ml, kertas saring whatman no. 1, pipet tetes, timbangan, sendok pengaduk, tabung reaksi, erlenmeyer, corong, cawan.

#### B. Bahan

Bahan yang digunakan: *eyeshadow*, perona pipi dan lipstik.

#### C. Reagensia

Reagen yang digunakan antara lain: Pereaksi I *rhodamin B*, pereaksi II *rhodamin B*, pereaksi III *rhodamin B*, aquadest.

### 3.5.4 Prosedur Kerja

1. Menganalisa kelayakan reagen yang akan digunakan, dengan melihat *expired date*, kondisi *reagen* dan uji terhadap *control* positif.
2. Jika sampel berbentuk padatan, mengambil sampel lalu ditimbang sebanyak 5 gram, memasukkan sampel yang telah ditimbang ke dalam beaker glass dan menambahkan sebanyak 40 ml aquadest.
3. Menyaring sampel tersebut dengan menggunakan corong yang sudah dilapisi dengan kertas saring Whatman no. 1, meletakkan kedalam Erlenmeyer.
4. Mengambil supernatan 1 ml, meletakkan pada tabung reaksi kemudian menambahkan sampel tersebut dengan 10-20 tetes pereaksi I *Rhodamin B*
5. Menambahkan 5 tetes pereaksi II *Rhodamin B*
6. Menambahkan 10-20 tetes pereaksi III *Rhodamin B*
7. Menghomogenkan dengan hati-hati
8. Jika terbentuk cincin warna ungu lembayung pada lapisan atas, maka sampel positif mengandung *Rhodamin B*.
9. Membuat *control* positif *Rhodamin B* yang sama perlakuan seperti prosedur, berfungsi sebagai pembanding (Dinas Kesehatan Surabaya).

### 3.5.5 Tabulasi Data

Data hasil ditabulasikan dalam bentuk berikut:

**Tabel 3.6 Hasil analisa kandungan Rhodamin B dalam Kosmetika Yang Berwarna Merah Terang**

Kode Sampel	Hasil Analisa Rhodamin B dengan Metode Colorimetri	
	Mengandung Rhodamin B (+)	Tidak Mengandung Rhodamin B (-)
P1		
↓		
P10		
E11		
↓		
E20		
L21		
↓		
L30		

Keterangan :

P : Perona pipi

E : Eyeshadow

L : Lipstik

### 3.6 Teknis Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisa secara deskriptif yaitu menghitung prosentase sampel yang mengandung *rhodamin B* dan tidak mengandung *rhodamin B* dengan menggunakan rumus prosentase:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Prosentase (%) sampel kosmetika yang mengandung *rhodamin B*

F = Jumlah ( $\Sigma$ ) sampel kosmetika yang mengandung *rhodamin B*

N = Jumlah ( $\Sigma$ ) sampel yang diperiksa