

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian adalah penelitian observatif deskriptif. Pemilihan metode ini dikarenakan peneliti ingin mendeskripsikan keadaan yang diamati saat melakukan penelitian yang lebih spesifik, transparan, dan mendalam. Penelitian dengan metode observatif deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan hasil dari penelitian dengan tujuan untuk memberikan deskripsi, penjelasan, serta validasi mengenai fenomena yang tengah diteliti dengan data yang bersifat fakta dan bukan opini. Observasi yang dilakukan dengan mengamati dari sediaan blush on yang dicurigai mengandung Rhodamin B yang beredar di Kabupaten Kediri dan diujikan menggunakan uji kuantitatif yaitu dengan metode spektrofotometer UV-Vis dan uji kualitatif dengan menggunakan metode uji pewarnaan.

#### **3.2 Sampel Penelitian**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel kosmetik blush on sebanyak 6 sampel yang diperoleh dari toko kosmetik yang berada di Kabupaten Kediri dengan kriteria inklusi sampel jenis powder, berwarna pink atau merah muda. Terdiri dari tiga sampel yang memiliki nomor registrasi BPOM, dan tiga sampel yang terdaftar pada BPOM.

#### **3.3 Waktu Dan Tempat Penelitian**

Sampel yang akan diteliti diambil dari beberapa toko di Kabupaten Kediri. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Poltekkes Kemenkes Negeri Malang pada tanggal 1 bulan februari sampai 5 Februari 2024.

### **3.4 Alat Dan Bahan**

#### **3.4.1 Alat**

Alat yang digunakan yaitu aluminium foil, batang pengaduk (PYREX), labu ukur 10 mL, 25 mL, dan 100 mL (PYREX), gelas ukur 100 mL (IWAKI), neraca analitik (OHAUS), pinset, spatula, pipet tetes (PYREX), kertas saring kasar, beaker glass 250 mL dan 50 mL (IWAKI), kaca arloji (DURAN), pipet volume 10 mL (PYREX), corong (PYREX), bola hisap (D&N), label, plat tetes, hot plate (NESCO®LAB), mikropipet (Qlinipette), kuvet (QUARTZ), vial, Spektrofotometer UV-Vis (SHIMADZU UV-1780) , pipet ukur 25 mL (PYREX), dan alat tulis.

#### **3.4.2 Bahan**

Bahan yang digunakan yaitu 6 sampel *blush on* yang diperoleh dari daerah Kabupaten Kediri yang diduga mengandung Rhodamin B, aquades, HCL 37% (Anugerah chem) , NaOH 10% (MERCK) , Metanol (Lokal) , Benang wol, kertas pH (Universal), dan Rhodamin B BPFI .

### **3.5 Variabel Penelitian**

#### **3.5.1 Variabel Bebas (Independent Variable)**

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lainnya dan tidak bergantung pada variabel lainnya. Sediaan *blush on* berperan sebagai variabel bebas.

#### **3.5.2 Variabel Terikat (Dependent Variabel)**

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Rhodamin B berperan sebagai variabel terikat.

### 3.6 Definisi Operasional Variabel

Tabel 2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Metode dan Alat Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Pengukuran
1	Rhodamin B	Bahan pewarna yang dilarang pada blush yang beredar di Kabupaten Kediri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan metode uji pewarnaan reagen dengan benang wol</li> <li>Spektrofotometri UV-Vis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(+) HCl = adanya warna jingga pada benang wol,</li> <li>(+) NaOH = adanya warna ungu pada benang wol.</li> <li>% Kadar Rhodamin B.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominal</li> <li>Rasio</li> </ul>
2	<i>Blush On</i>	Bagian produk dari kosmetik yang digunakan pada pipi dengan tekstur yang bervariasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uji Organoleptis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diamati dari segi bentuk, tekstur, dan warna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordinal</li> </ul>

### **3.7 Metode Penelitian**

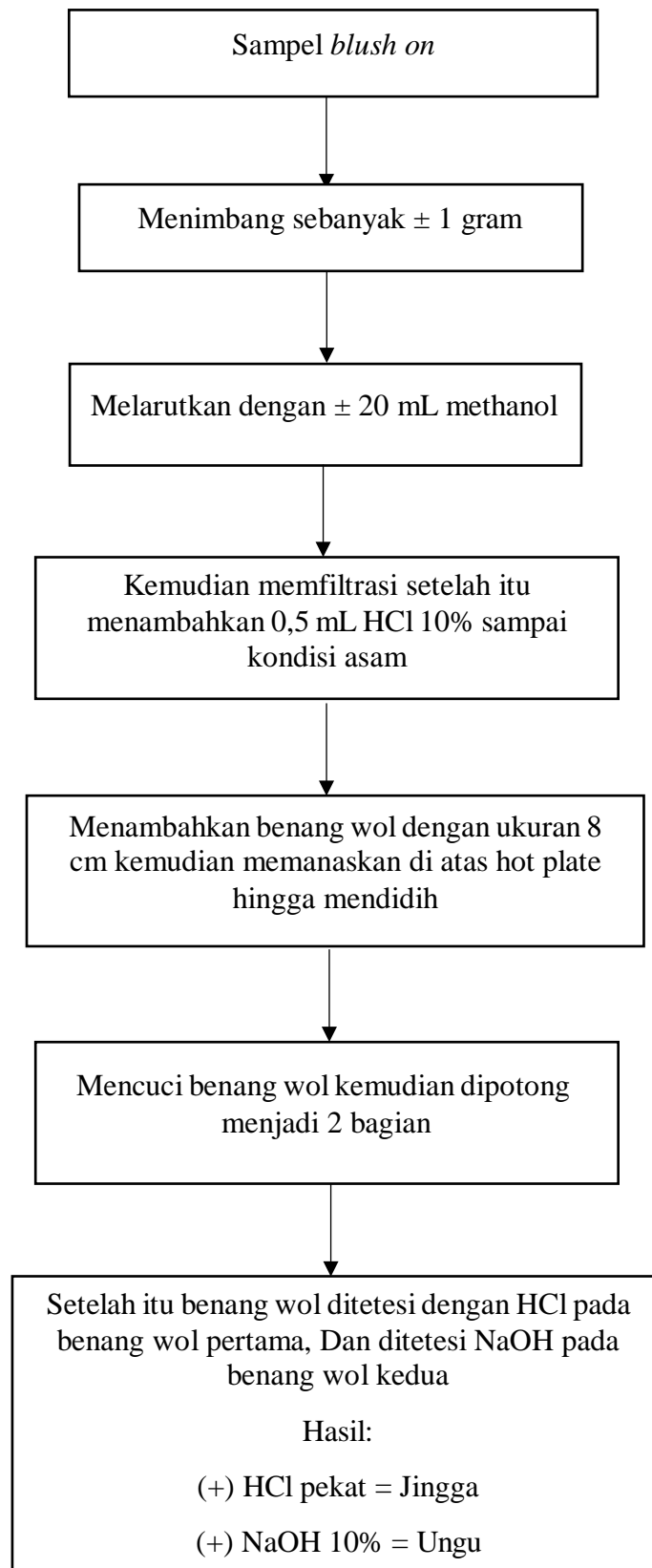
#### **3.7.1 Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan di sekitar toko yang berada di Kabupaten Kediri. Sampel yang diambil adalah kosmetik *blush on*, dengan 3 jenis yaitu terdapat nomor registrasi BPOM dan 3 jenis yang tidak memiliki nomor registrasi BPOM. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan secara purposive sampling, dimana sampel yang diambil secara sengaja sesuai dengan kebutuhan peneliti. Kemudian diuji kandungan Rhodamin B menggunakan metode pewarnaan dengan reagen dan spektrofotometer UV-Vis.

#### **3.7.2 Analisis Kualitatif Dengan Uji Pewarnaan**

Menimbang sampel sebanyak  $\pm 1$  gram kemudian melarutkan dengan methanol sebanyak  $\pm 20$  mL dan dilakukan penyaringan, kemudian menambahkan larutan HCl 10%  $\pm 0,5$  mL sampai kondisi asam. Setelah itu ditambahkan benang wol ( $\pm 8$  cm) kemudian dipanaskan diatas hot plate sampai mendidih selama 20 menit, selanjutnya benang wol kemudian dicuci sampai bersih. Kemudian, benang wol dipotong menjadi 2 bagian. Tiap potongan ditetesi dengan NaOH 10% dan HCL pekat. Apabila mengandung Rhodamin B, maka benang wol yang ditetesi HCl pekat berwarna jingga, sedangkan benang wol yang ditetesi NaOH 10% akan berwarna biru keunguan (Prasetya & Dewi, 2016).

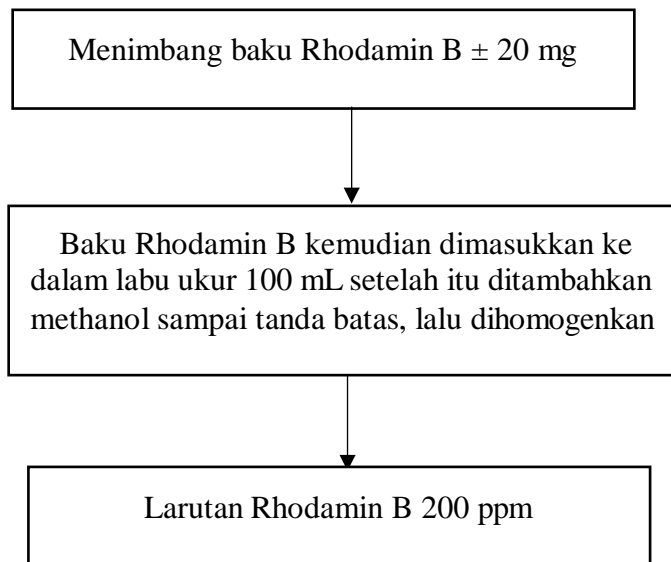
### 3.7.3 Bagan Prosedur



### 3.8 Analisis Kuantitatif Spektrofotometri UV-Vis

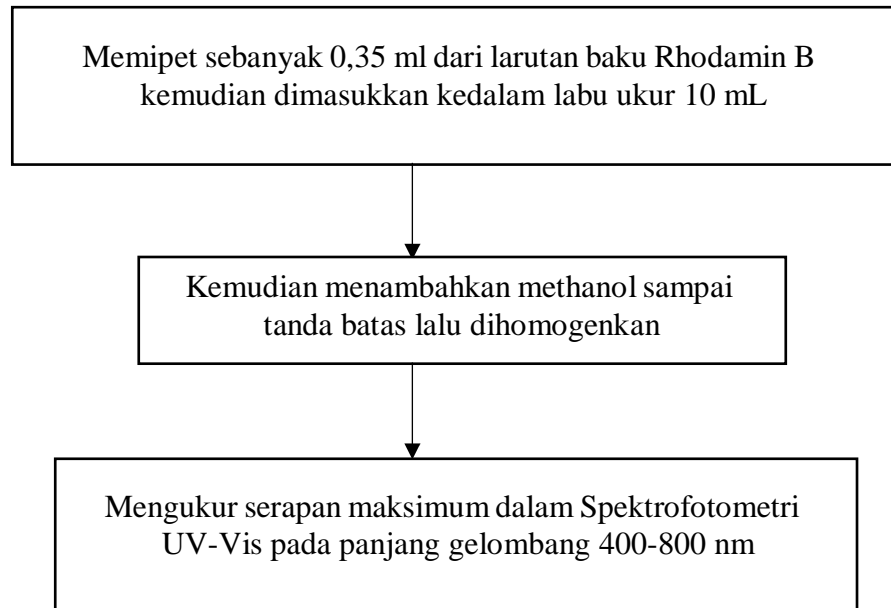
#### 3.8.1 Pembuatan Larutan Rhodamin B 200 ppm

Menimbang baku Rhodamin B BPFI sebanyak 20 mg setelah dimasukkan kedalam labu ukur 100 mL, kemudian menambahkan sebanyak 100 mL methanol hingga tanda batas lalu dihomogenkan. Sehingga didapatkan konsentrasi larutan Rhodamin B 200 ppm (Cholifah & Jayadi, 2022).



#### 3.8.2 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Memipet sebanyak 0,35 ml dari larutan baku Rhodamin B dengan menggunakan mikropipet lalu dimasukkan kedalam labu ukur 10 mL, kemudian ditambahkan methanol sampai tanda batas lalu dihomogenkan. Diukur serapan maksimum pada panjang gelombang 400-800 nm dengan menggunakan blanko. Blanko yang digunakan adalah metanol (Taupik dkk., 2021).

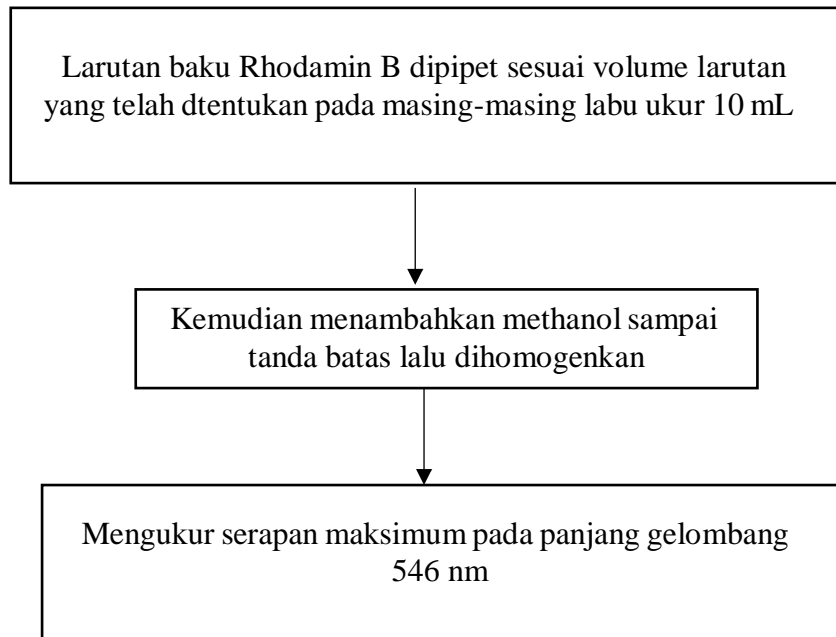


### 3.8.3 Pembuatan Larutan Standar Kerja

*Tabel 1 Larutan Standar Kerja*

No	Volume larutan baku yang diambil	Volume methanol yang ditambahkan	Konsentrasi (ppm)
1	0,05 mL	10 mL	1
3	0,15 mL	10 mL	3
5	0,25 mL	10 mL	5
7	0,35 mL	10 mL	7
9	0,45 mL	10 mL	9

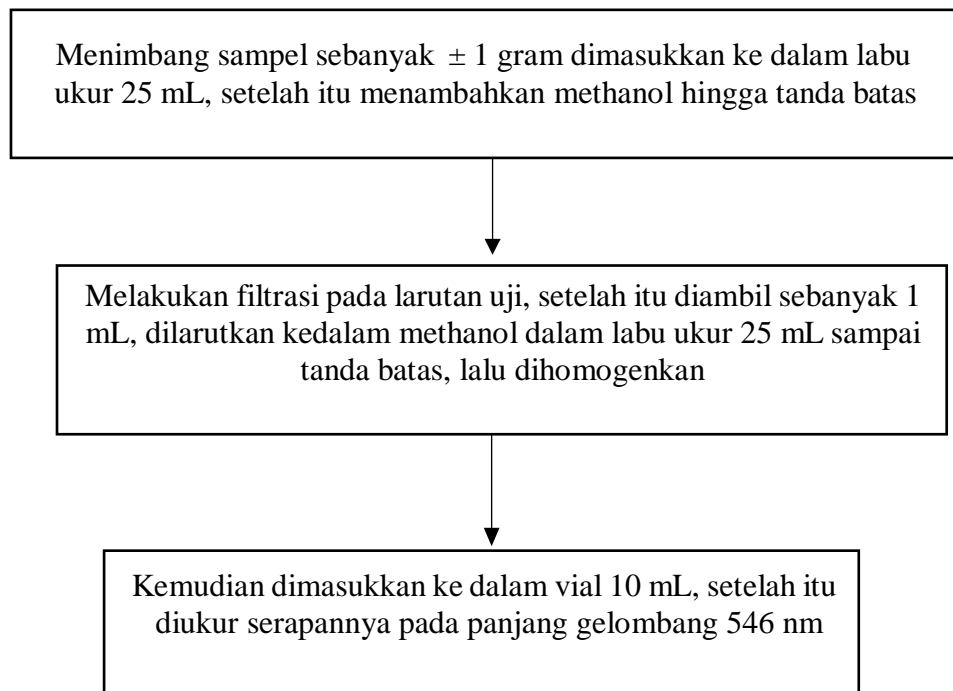
Menambahkan sebanyak 10 mL methanol pada Larutan baku yang telah dipipet kemudian dihomogenkan. Setelah itu, diukur serapannya pada panjang gelombang 546 nm (Fira Asyika, 2022).



#### 3.8.4 Pengukuran Kadar Rhodamin B Pada Sampel

Menimbang sebanyak  $\pm 1$  gram sampel *blush on* lalu dimasukkan dalam labu ukur 25 mL. Ditambahkan methanol kemudian ditandabataskan lalu dihomogenkan. Setelah itu menyaring larutan uji kemudian diambil sebanyak 1 mL lalu ditandabataskan, setelah itu dimasukkan ke dalam vial 10 mL. Kemudian diukur serapannya pada panjang gelombang 546 nm. Pengujian ini dilakukan sebanyak dua kali replikasi (Elfasyari dkk., 2020).





### 3.9 Pengolahan, Penyajian, Dan Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini untuk mengidentifikasi kadar *blush on* tidak ber-BPOM yang beredar di Kabupaten Kediri. Pengujian sampel dilakukan dengan menggunakan uji kualitatif yaitu uji pewarnaan dengan reagen. Data disajikan dalam bentuk tabel, dan untuk uji kuantitatif menggunakan instrumen Spektrofotometri UV-Vis, pengujian dilakukan dengan pembacaan absorbansi, kemudian didapat data pembuatan linearitas kurva kalibrasi menggunakan Spektrofotometer UV-Vis, Perhitungan kadar Rhodamin B dari perhitungan yang diperoleh dari persamaan regresi  $y = bx + a$ . Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk angka, gambar, tabel untuk mempermudah membandingkan kadar Rhodamin B pada sampel *blush on*.

### 3.9.1 Tabel Penyajian Data

#### a. Uji Pewarnaan Dengan Reagen

*Tabel 4 Penyajian Data Uji Pewarnaan*

No	Kode sampel	Warna yang dihasilkan		Keterangan
		HCL	NaOH	
1	Control positif	Biru keunguan	Jingga	(+)
2	Sampel A			(+) /(-)
3	Sampel B			(+) /(-)
4	Sampel C			(+) /(-)
5	Sampel D			(+) /(-)
6	Sampel E			(+) /(-)
7	Sampel F			(+) /(-)

#### b. Hasil Perhitungan Kadar Rhodamin B Pada Sampel *Blush On*

*Tabel 5 Penyajian Data Hasil Kadar*

No	Kode Sampel	Kadar %
1		
2		
3		