

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu untuk mendeskripsikan atau menggambarkan penggunaan Rhodamin B pada sediaan *lip tint* yang dijual di *marketplace* yang diuji secara kualitatif dengan metode spektrofotometri visibel.

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

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti. Populasi penelitian ini adalah seluruh *lip tin* yang beredar di *marketplace*.

##### 2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel penelitian ini adalah seluruh populasi yang dibeli pada bulan Januari 2022 yang memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut:

##### a. Kriteria inklusi

1. *Lip Tint* yang diperjualbelikan di *marketplace* Shopee dengan kata kunci pencariannya pada aplikasi belanja online yaitu “*lip tint*”.
2. *Lip tint* yang beredar di dalam negeri
3. *Lip tint* berwarna merah
4. Tipe penjual star seller
5. *Lip tint* dengan tingkat penilain pembeli sebanyak bintang empat ke atas.
6. *Lip tint* yang diambil menjadi sampel tidak memiliki merek yang sama
7. Harga kurang dari Rp 20.000

##### b. Kriteria eksklusi

1. *Lip tint* yang sudah *expired date*

Teknik pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel ini berdasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti

sendiri, berdasarkan ciri atau sifat populasi yang diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2018:124)

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dibedakan menjadi dua yaitu tempat pengambilan sampel dan tempat analisis sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara transaksi online menggunakan aplikasi belanja online Shopee. Preparasi baku dan identifikasi zat uji menggunakan spektrofotometer dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Mei 2022.

### **D. Pengumpulan Data**

#### 1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan melalui transaksi online menggunakan aplikasi belanja online Shopee dengan sampel *lip tint* berwarna merah. Sampel yang diambil adalah sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Pada aplikasi belanja online Shopee dilakukan pencarian di aplikasi dengan kata kunci *lip tint*, kemudian dilakukan tahap filter dengan kriteria lokasi dalam negeri, kategori *lip tint*, batas harga Rp.10.000 sampai Rp.20.000, tipe penjual star seller, dan tingkat penilaian bintang empat ke atas.

#### 2. Alat dan Bahan Penelitian

##### a. Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah spektrofotometer UV-Vis merek prove 600 yang dihubungkan printer, neraca analitik, kuvet, labu ukur 500,0 ml, beaker glass 100,0 ml, corong pisah 100 ml, corong kaca, pipet volume (1,0; 2,0; 3,0; 5,0; 10,0; 25,0 ml), Erlenmeyer (100,0 ml dan 250,0 ml), pipet ukur (1,0 ml dan 2,0 ml), spatula, batang pengaduk, pipet tetes, kaca arloji, tabung reaksi dan rak tabung.

##### b. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah baku rhodamin B, sampel *lip tint*, HCl 0,1N; NaOH 2%; NaOH 0,5%, eter, metanol dan aquadest.

### 3. Prosedur Penelitian

#### a. Pembuatan reaksi

##### 1. HCl 0,1N

Diencerkan 4,14 mL HCl 37% dengan aquadest secukupnya hingga 500,0 mL

##### 2. Pembuatan pereaksi NaOH 2%

###### a. Ditimbang 10 gram Kristal NaOH

###### b. Dilarutkan dengan aquadest secukupnya di dalam beaker glass

###### c. Dimasukkan larutan ke dalam labu ukur 500,0 ml, ditambahkan aquades hingga tanda batas

##### 3. Pembuatan pereaksi NaOH 0,5

###### d. Ditimbang 2,5 gram Kristal NaOH

###### e. Dilarutkan dengan aquadest secukupnya dalam beaker glass

###### f. Dimasukkan larutan ke dalam labu ukur 500,0 ml, ditambahkan aquades hingga tanda batas.

#### b. Pemeriksaan

Pemeriksaan Rhodamin B diukur dengan panjang gelombang maksimum  $\pm 558$  nm menggunakan HCl 0,1N sebagai blanko (Riyanti, Sutysningsih, Sarsongko, 2018).

##### 1. Larutan blanko

Digunakan larutan HCl 0,1N sebagai blanko

##### 2. Pembuatan larutan baku

Ditimbang  $\pm 50$  mg pewarna rhodamin baku kemudian dilarutkan dalam 250 ml metanol. Pipet 1,0 ml larutan, ditambahkan 25 ml HCl 0,1N

##### 3. Pembuatan larutan uji

###### a. Ditimbang 2,50 gram sampel *lip tint*, dimasukkan kedalam Erlenmeyer, ditambahkan larutan NaOH 2% 15 ml kemudian dihomogenkan

###### b. Dimasukkan ke dalam corong pisah 100 ml, tambahkan 15 ml eter, dikocok selama 3 menit lalu diamkan hingga memisah. Fase air dibuang, fase eter dicuci 2 kali dan setiap pencucian dilakukan dengan 10 ml larutan NaOH 0,5%.

###### c. Fase eter ditambah 5 ml HCL 0,1N lalu dikocok, fase asam ditampung.

4. Penentuan panjang gelombang maksimum

Disiapkan larutan baku dan larutan sampel kemudian diukur serapan maksimumnya dengan panjang gelombang 508-608 nm dengan menggunakan blanko HCl 0,1N.

5. Instruksi kerja spektrofotometer

- a. Tekan tombol ON/OFF sampai berbunyi BIP
- b. Tunggu 2-3 menit alat akan melakukan Booting pada sistem
- c. Alat akan meminta untuk dilakukan SELF TES, tekan tombol ► Untuk memulai SELF TES, kemudian tunggu hingga tulisan sudah tercekliis
- d. Maka prove akan menampilkan dua halaman menu, masing-masing halaman menu menampilkan 4 metode yaitu :
 

- Metode	- Pengaturan
- Tambahan	- Aqa
- Hasil	- Sistem
- Login/Logout	- Timer
- e. Untuk mnentukan panjang gelombang maksimum, Pilih Tambah, lalu pilih Spektrum
- f. Atur panjang gelombang yang akan dicari dengan range 508-608 nm, pendeteksi puncak 0,05 dan  $\lambda$  1nm
- g. Kemudian masukan blanko ke dalam kuvet menggunakan pipet tetes lalu letakan di tempat kuvet bagian ujung paling kiri
- h. Kemudian tekan tombol ► tunggu hingga alat selesai membaca
- i. Lalu keluarkan blanko dari alat
- j. Masukan larutan baku Rhodamin B / Sampel yang akan dicari panjang gelombang maksimalnya ke dalam kuvet menggunakan pipet tetes
- k. Kemudian letakan di tempat kuvet bagian ujung paling kiri
- l. Kemudian tekan tombol ► tunggu hingga alat selesai membaca
- m. Setelah selesai lihat bentuk spektrumnya lalu tekan tombol # dibagian kanan layar
- n. Lalu terlihat hasil panjang gelombang maksimum yang ada tanda ☀ dibagian kanan absorbansi

o. Catat hasil lalu beri judul pada sampel kemudian tekan tombol save pada layar

6. Interpretasi hasil

Positif (+) : Jika panjang gelombang maksimum larutan sampel  $\pm 2$  nm dari panjang gelombang maksimum larutan baku (Depkes RI, 1995:1066).

Negatif (-) : Jika panjang gelombang maksimum larutan sampel tidak  $\pm 2$  nm dari panjang gelombang maksimum larutan baku.

**E. Analisis Data**

Data diperoleh dari pemeriksaan sampel dengan metode langsung. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan cara analisis univariat. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian. (Notoatmodjo, 2018:182). Setelah data diperoleh, selanjutnya dapat disimpulkan. Rumus persentase *lip tint* yang mengandung Rhodamin B.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Sampel yang Positif}}{\text{Jumlah sampel keseluruhan}} \times 100\%$$