

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan mendeskripsikan atau menggambarkan tentang suatu keadaan secara objektif (Notoatmodjo, 2014:36). Pada penelitian ini rancangan penelitian yang dilakukan adalah mendeskripsikan atau menggambarkan tentang penggunaan Rhodamin B pada sediaan kosmetik perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* yang beredar di *marketplace* yang diujikan secara kualitatif dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti. Populasi penelitian ini adalah seluruh kosmetik perona pipi bentuk *cream* dengan tipe *anhydrous cream rouges* yang beredar di *marketplace*.

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah seluruh populasi yang memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

- 1) Kosmetik perona pipi bentuk *cream* dengan tipe *anhydrous cream rouges* yang diperjualbelikan melalui situs *marketplace* Shopee.
- 2) Perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* yang berwarna merah muda hingga merah
- 3) Perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* yang terdiri dari satu *pallet* dengan satu pilihan warna.
- 4) Perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* yang memiliki atau tidak memiliki nomor registrasi.

- 5) Perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* dengan penjual yang beredar di dalam negeri.
 - 6) Perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* yang banyak pembelinya minimum 100 pembeli dengan tipe penjual *star seller* dan rating bintang 4 atau lebih
 - 7) Perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* dengan harga maksimum Rp 50.000,-
 - 8) Merek perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* yang berbeda-beda.
- b. Kriteria eksklusi
- 1) Perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* yang ketika datang tidak berwarna merah muda seperti yang tertera pada keterangan atau informasi produk

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang telah diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2018:124-125).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dibedakan menjadi dua yaitu tempat pengambilan sampel dan juga tempat untuk analisis sampel. Tempat pengambilan sampel dilakukan secara *online* melalui aplikasi *marketplace* Shopee. Sedangkan tempat untuk preparasi baku dan identifikasi zat uji menggunakan spektrofotometer dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjung Karang

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan Februari-Mei 2022

D. Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara online pada *marketplace* Shopee dengan sampel perona pipi bentuk *cream* tipe *anhydrous cream rouges* yang berwarna merah muda. Sampel yang diambil adalah sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Apabila dari beberapa penjual dalam *marketplace* tersebut terdapat merek perona pipi yang sama dan telah memenuhi kriteria, maka hanya diambil satu sampel perona pipi bentuk *cream* dari salah satu penjual saja, begitupun seterusnya sampai terkumpul sampel perona pipi dengan berbagai merek.

2. Alat dan Bahan Penelitian

a. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- | | |
|---|---|
| – Neraca analitik | – Batang pengaduk |
| – Kaca arloji | – Spatula |
| – Cawan porselen | – Bulb |
| – Beaker glass (250 ml) | – Tabung reaksi |
| – Erlenmayer (250 ml) | – Rak tabung reaksi |
| – Labu ukur (500, 250 dan 25 ml) | – Statif dan klem |
| – Corong pisah (250 ml) | – Hotplate |
| – Pipet volum (1,0; 5,0; 10,0 dan 15,0 ml) | – Kuvet kaca |
| – Pipet ukur (2,0 ml) | – Spektrofotometer Spectroquant Prove 600 |
| – Pipet tetes | |

b. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- | | |
|---|--------------|
| – Baku Rhodamin B | – NaOH 2% |
| – Sampel perona pipi bentuk <i>cream</i> yang telah memenuhi kriteria inklusi | – NaOH 0,5 % |
| – HCl 0,1 N | – Eter |
| | – Metanol |
| | – Aquadest |

3. Prosedur Penelitian

a. Pembuatan pereaksi

1) HCl 0,1 N

a) Diencerkan 4,1 ml HCl 37% dengan aquades sampai 500 ml

2) Pembuatan pereaksi NaOH 2%

a) Ditimbang 10 gram kristal NaOH

b) Dilarutkan dengan aquadest secukupnya didalam *beaker glass*

c) Dimasukan larutan ke dalam labu ukur 500,0 ml kemudian ditambahkan aquadest hingga tanda batas

3) Pembuatan pereaksi NaOH 0,5%

a) Ditimbang 2,5 gram kristal NaOH

b) Dilarutkan dengan aquadest secukupnya dalam *beaker glass*

c) Dimasukan larutan ke dalam labu ukur 500,0 ml kemudian ditambahkan aquadest hingga tanda batas.

b. Pemeriksaan

Berdasarkan penelitan Hurip Budi Riyanti, Sutyaningsih dan Anggun Wisnu Sarsongko pada tahun 2018, prinsip pemeriksaan Rhodamin B yaitu Rhodamin B diukur dengan panjang gelombang maksimum ± 558 nm dengan menggunakan HCl sebagai blanko.

1) Larutan blanko

Larutan blanko yang digunakan pada penelitian ini adalah larutan HCl 0,1 N

2) Pembuatan larutan baku

a) Ditimbang ± 50 mg pewarna baku Rhodamin B kemudian dilarutkan dengan 250 ml metanol

b) Dipipet 1,0 ml larutan, lalu ditambahkan 25 ml HCl 0,1 N

3) Pembuatan larutan uji

a) Ditimbang 2,5 gram sampel perona pipi bentuk *cream* dan dimasukan dalam erlenmayer

b) Ditambahkan NaOH 2% sebanyak 15 ml kemudian diaduk dan dipanaskan hingga mencair.

- c) Larutan dimasukkan ke dalam corong pisah 250 ml dan ditambahkan 15 ml eter, dikocok selama 3 menit lalu didiamkan hingga terdapat 2 fase yaitu fase eter dan juga fase air.
- d) Selanjutnya fase air dibuang dan fase eter dicuci 2 kali dan setiap pencucian digunakan 10 ml NaOH 0,5%
- e) Fase eter ditambah 5 ml HCl 0,1N lalu dikocok dan fase air ditampung.

4) Penentuan panjang gelombang maksimum

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

Langkah kerja menggunakan spektrofotometer:

- a) Hubungkan spektrofotometer dengan sumber listrik kemudian tekan tombol *on/off* sampai berbunyi “bip”
- b) Alat akan melakukan *booting* pada sistem sehingga tunggu 2-3 menit terlebih dahulu
- c) Setelah itu alat akan meminta untuk dilakukan *self test*. Tekan tombol  pada layar untuk memulai *self test*, kemudian tunggu hingga semua tulisan yang terdapat pada layar tercekis semua
- d) Setelah alat selesai melakukan *self test*, maka alat akan menampilkan dua halaman menu, masing-masing halaman menu menampilkan 4 mode seperti berikut:

Halaman pertama:

- Metode
- Pengaturan
- Tambahan
- AQA

Halaman kedua:

- Hasil
- Sistem
- Log in/ Log out
- Timer

- e) Untuk menentukan panjang gelombang maksimum, pilih menu tambahan, kemudian pilih spektrum.
- f) Atur *range* panjang gelombang 508-608 pada spektrofotometer

- g) Cara menentukan panjang gelombang maksimum larutan baku:
- Siapkan kuvet dan bersihkan kuvet dengan menggunakan aquadest
 - Masukkan larutan blanko yaitu larutan HCl 0,1 N ke dalam kuvet dan letakan kuvet pada tempat khusus di dalam alat spektrofotometer (terletak pada bagian ujung paling kiri)
 - Kemudian tekan tombol  dan tunggu hingga alat selesai membaca
 - Keluarkan kuvet yang berisi blanko dari spektrofotometer dan bersihkan kembali kuvet menggunakan aquadest
 - Masukkan larutan baku Rhodamin B konsentrasi 8 ppm ke dalam kuvet, kemudian letakan kuvet pada tempat khusus di dalam alat spektrofotometer (terletak pada bagian ujung paling kiri)
 - Kemudian tekan tombol  dan tunggu hingga alat selesai membaca
 - Setelah itu, pilih tanda # di bagian kanan layar
 - Layar akan menampilkan panjang gelombang beserta nilai absorbansi. Setelah itu pilih panjang gelombang maksimum yang memiliki tanda # di bagian kanan absorbansi
 - Catat hasil lalu tekan tombol *save* pada layar
 - Setelah itu keluarkan kuvet yang berisi larutan baku Rhodamin B dari spektrofotometer
- h) Cara menentukan panjang gelombang maksimum larutan sampel:
- Siapkan kuvet dan bersihkan kuvet dengan menggunakan aquadest
 - Masukkan larutan blanko yaitu larutan HCl 0,1 N ke dalam kuvet dan letakan kuvet pada tempat khusus di dalam alat spektrofotometer (terletak pada bagian ujung paling kiri)
 - Kemudian tekan tombol  dan tunggu hingga alat selesai membaca
 - Keluarkan kuvet yang berisi blanko dari spektrofotometer, kemudian bersihkan kembali kuvet menggunakan aquadest
 - Masukkan larutan sampel yang telah di ekstraksi ke dalam kuvet, dan letakan kuvet pada tempat khusus di dalam alat spektrofotometer (terletak pada bagian ujung paling kiri)
 - Kemudian tekan tombol  dan tunggu hingga alat selesai membaca
 - Setelah itu, pilih tanda # di bagian kanan layar

- Layar akan menampilkan panjang gelombang beserta nilai absorbansi. Setelah itu pilih panjang gelombang maksimum yang memiliki tanda # di bagian kanan absorbansi
 - Catat hasil lalu tekan tombol *save* pada layar
 - Setelah itu keluarkan kuvet yang berisi larutan sampel dari spektrofotometer dan bersihkan kembali kuvet.
- i) Setelah selesai menggunakan spektrofotometer, matikan alat dengan menekan tombol “*on/off*” yang berada pada bagian belakang alat. Tunggu hingga alat mati kemudian cabut kabel dari sumber listrik.
- 5) Interpretasi hasil
- Positif (+) : Jika panjang gelombang maksimum larutan sampel sama dengan atau ± 2 nm dari panjang gelombang maksimum larutan baku dan bentuk spektrum yang dihasilkan larutan sampel menyerupai dengan bentuk spektrum larutan baku (Depkes RI, 1995:1066).
- Negatif (-) : Jika panjang gelombang maksimum larutan sampel tidak sama atau melebihi batas toleransi yaitu ± 2 nm panjang gelombang larutan baku dan bentuk spektrum yang dihasilkan larutan sampel tidak menyerupai dengan bentuk spektrum larutan baku.

E. Analisis Data

Data diperoleh dari hasil 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. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel (Notoatmodjo, 2018:182). Setelah data diperoleh selanjutnya data dapat disimpulkan.

Rumus persentasi perona pipi yang mengandung Rhodamin B:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah sampel yang positif}}{\text{Jumlah sampel keseluruhan}} \times 100\%$$