

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ialah penelitian deskriptif. Penelitian dengan metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan hasil dari penelitian dengan tujuan memberikan penjelasan, deskripsi, juga validasi terkait fenomena yang sedang diteliti (Muhammad, 2021). Pemilihan metode ini dikarenakan peneliti ingin mendeskripsikan keadaan yang akan diamati saat melakukan penelitian dengan lebih spesifik, transparan, dan mendalam. Penelitian yang dikerjakan dengan mengamati dari sediaan lipstik yang dicurigai mengandung pewarna Rhodamin B dengan menggunakan uji kualitatif terhadap sampel lipstik yang beredar di Pasar Wates Kabupaten Kediri.

3.2 Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 10 sampel yang diambil dari populasi dengan kriteria yakni 8 lipstik terdapat ijin BPOM, 2 lipstik tidak terdapat ijin BPOM, masing-masing lipstik dengan merk berbeda, dan diperoleh dari beberapa toko disekitar Pasar Wates dengan kisaran harga dibawah Rp.50.000,00.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Sampel yang akan diteliti diambil dari beberapa toko dan dilakukan penelitian di Laboratorium Kimia Poltekkes Kemenkes Malang pada bulan Januari 2023.

3.4 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu aluminium foil (Klinpak), batang pengaduk, corong pisah 50 ml (Pyrex), gelas erlenmeyer 100 ml (Iwaki), labu ukur 100 ml (Pyrex), klem dan statif, neraca analitik (Ohaus), pinset, spatula, lampu UV

254 nm, plat KLT, gelas ukur 10 mL (Iwaki), pipet tetes, pipa kapiler, kertas saring, oven (Memmert UN110), gelas beaker 50 mL (Iwaki), beaker glass 250 mL (Iwaki), beaker glass 600 mL (Iwaki), kaca arloji, pipet ukur 1 mL (Pyrex), pipet ukur 5 mL (Pyrex), pipet ukur 10 mL (Iwaki), corong (Herma), bola hisap (D&N), label, penggaris, dan pensil.

Bahan yang digunakan yaitu lipstik, rhodamine B, aquades (Hydrobatt), ammonia 25% (Smart-Lab), methanol (Smart-Lab), etil asetat (Smart-Lab), N-hexan (Smart-Lab), dimetilformamida (Smart-Lab), dan asam fosfat (Millipore).

3.5 Variabel Penelitian

3.7.1. Variabel Bebas (Independent variabel)

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi, yang menjadi sebab atau pendahulu dari variabel terikat (Fitrah & Luthfiyah, 2017). Sediaan lipstik berperan sebagai variabel bebas.

3.7.2. Variabel Terikat (Dependent variabel)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas (Fitrah & Luthfiyah, 2017). Rhodamin B berperan sebagai variabel terikat.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

No.	Variabel	Definisi Operasional	Metode dan Alat Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Pengukuran
1.	Rhodamin B	Rhodamin B merupakan zat pewarna sintetik yang dilarang penggunaannya baik pada kosmetik ataupun makanan	Metode kualitatif menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT)	<ul style="list-style-type: none"> Sampel positif mengandung rhodamin B ditandai dengan warna terang (pink cerah) Sampel positif apabila warna 	Nominal

				bercak antara standar dengan sampel sama dan nilai Rfnya antara standar dengan sampel sama atau saling mendekati dengan selisih $\leq 0,2$	
2.	Lipstik	Lipstik merupakan sediaan kosmetika yang digunakan untuk mewarnai bibir	Fisika : Uji Organoleptik	Fisika : Diperoleh hasil organoleptik meliputi bau, warna dan tekstur	Nominal

3.7 Metode Penelitian (Prosedur Penelitian)

3.7.1 Analisis Kualitatif Rhodamin B (Perka BPOM, 2011)

3.7.1.1 Penyiapan Larutan Baku

Disiapkan larutan baku Rhodamin B dengan menimbang serbuk Rhodamin B sebanyak 20 mg selanjutnya dilarutkan dengan pelarut methanol didalam beaker glass sebanyak 100 ml lalu dimasukkan ke labu ukur dan ditambahkan metanol hingga tanda batas kemudian dikocok hingga larut.

3.7.1.2 Penyiapan Pelarut Ekstraksi

Disiapkan pelarut ekstraksi yang dibuat menggunakan 2 jenis larutan yakni larutan dimetilformamida : asam fosfat dengan perbandingan (95 : 5) v/v yang dibuat sebanyak 10 ml dengan memipet larutan dimetilformamida sebanyak 9,5 ml dan memipet larutan asam fosfat sebanyak 0,5 ml ke dalam beaker glass.

3.7.1.3 Penyiapan Larutan Uji

Disiapkan larutan uji dengan menimbang sampel lipstik sebanyak 0,2 g kemudian dilarutkan dalam 2 ml pelarut

ekstraksi yang dibuat dari campuran (Dimetilformamida : Asam fosfat), berikutnya dilakukan ekstraksi lemak sebanyak 2 kali, setiap kali dengan 5 ml n-heksan. Setelah itu, mengumpulkan ekstrak sampel lalu dibuang lapisan n-heksannya. Selanjutnya, disaring ekstrak sampel kemudian gunakan filtrat sebagai larutan uji.

3.7.1.4 Penyiapan Kontrol Positif

Disiapkan kontrol positif dengan cara memipet 1 ml larutan baku dan 1 ml larutan uji kemudian dihomogenkan.

3.7.1.5 Penyiapan Larutan Eluen

Disiapkan larutan eluen atau fase gerak untuk KLT dari 3 jenis pelarut yang berbeda yakni larutan etil asetat : metanol : { ammonia 25% - air (3:7) } (15 : 3 : 3) yang dibuat sebanyak 30 ml dengan memipet larutan etil asetat sebanyak 21,4 ml, memipet larutan methanol sebanyak 4,3 ml dan memipet larutan ammonia 25% : air sebanyak 4,3 ml kemudian dimasukkan ke dalam bejana KLT untuk dijenuhkan.

3.7.1.6 Pemeriksaan Kualitatif Menggunakan KLT

Disiapkan plat KLT dengan ukuran 6 x 10 cm sebanyak 10 lembar. Selanjutnya diaktifkan dengan cara dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C minimal selama 30 menit. Sampel ditotolkan pada lempeng KLT dengan menggunakan pipa kapiler pada jarak 1,5 cm dari bagian bawah plat, jarak antar noda adalah 1 cm serta batas akhir eluasi 0,5 cm dari batas atas. Lempeng KLT yang telah mengandung cuplikan dimasukkan ke dalam chamber yang terlebih dahulu dijenuhkan dengan fase gerak berupa etil asetat : methanol : { ammonia 25% - air (3 : 7) } (21,4 mL : 4,3 mL : 4,3 mL). Dibiarkan hingga lempeng terelusi sempurna, kemudian lempeng KLT diangkat dan dikeringkan. Diamati warna secara visual noda nampak berwarna merah muda dan dibawah sinar UV 254 nm berfluoresensi kuning atau orange, hal ini menunjukkan adanya rhodamin B. Kemudian

dihitung nilai Rf nya, hasil dinyatakan positif apabila bercak antara sampel dengan baku sama atau saling mendekati dengan selisih harga $\leq 0,2$ (Departemen Kesehatan RI, 1988).

3.8 Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

Analisis data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan penjelasan mengenai hasil dari proses pengujian yang dilakukan secara kualitatif. Sampel yang telah diuji organoleptis dan sampel yang telah diidentifikasi akan diperoleh hasil yang dinyatakan dalam bentuk tabel. Pada pengujian dengan KLT dilakukan replikasi sebanyak 3x. Harga nilai Rf dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Rf} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh noda (cm)}}{\text{Jarak yang ditempuh eluen (cm)}}$$

Tabel 3. 2 Penyajian Data Hasil Pengujian Organoleptis Pada Sampel

No.	Kode Sampel	Pengujian Organoleptis		
		Warna	Bau	Tekstur
1.	A			
2.	B			
3.	C			
dst.	dst.			

Tabel 3. 3 Pengolahan Data Hasil Identifikasi Pewarna Rhodamin B Pada Sampel Menggunakan Metode KLT

No.	Kode Sampel	Jarak Eluen	Nilai Rf			Hasil
			Baku Pemanding	Kontrol Positif	Sampel	
1.	A					
2.	B					
3.	C					
dst.	dst.					