BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode secara kualitatif untuk mengidentifikasi adanya senyawa Rhodamin B pada sampel jajanan ringan (opak bulat, opak contong, makaroni, mie keriting).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2022, dengan sampel jajanan ringan yang diberedar di pasar Turen yang berlokasi di daerah Kabupaten Malang. Dan penelitian dilaksanakan di Laboratorium Institut Teknologi Nasional Malang.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang akan/ingin diteliti, populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah jajanan ringan dengan jenis opak bulat, opak contong, makaroni dan mie keriting tanpa merk yang memiliki warna merah mencolok. Sampel diambil dari 6 penjual grosir jajanan ringan yang berada di pasar Turen.

3.3.2 Sampel

Pengambilan sampel jajanan ringan (opak bulat(OB), opak contong(OC), makaroni(MA), mie keriting(MI)) dilakukan dengan metode purposive sampling yang ditekankan 4 sampel dengan ketentuan memiliki warna merah yang mencolok dan tanpa merek.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah beaker glass 1000 ml (iwaki), beaker glass 250 ml(Iwaki), neraca analitik (Ohaus), batang pengaduk, gelas ukur 50 ml (Pyrex), erlenmenyer 250 ml (Duran),

pipa kapiler, pipet ukur 10 ml, bola hisap, kaca arloji, hot plate, cawan porselin, labu ukur 10,25,100 ml (Iwaki), kertas saring, penangas air, benang wol, kertas saring whatman no.1, penggaris

3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah asam asetat glasial p.a (Merck), amonia NH_4OH p.a (Merck), etanol 70 % (Merck), eter, butanol p.a (Merck), metanol p.a(Merck), aquadest, Rhodamin B BP (Merck), $ZnCl_2$ p.a (Merck), KSCN p.a (Merck)

3.5 Variabel Penelitian

a) Variabel Bebas

Variabel bebas (independent) dalam penelitian ini adalah jajanan ringan (opak bulat(OB), opak contong(OC), makaroni(MA), mie keriting(MI)) dengan warna terang merah mencolok yang beredar di Pasar Turen.

b) Variabel Terikat

Variabel terikat (dependent) dalam penelitian ini adalah senyawa aktif Rhodamin B pada jajanan ringan (opak bulat, opak contong, makaroni, mie keriting) yang beredar di Pasar Turen.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Metode Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Pengukuran
Jajanan Ringan (Opak Bulat,Opak Contong, Mie keriting, Makaroni)	Sampel yang digunakan adalah jajanan ringan yang berwarna merah mencolok yang dijual	Masing-masing sampel ditimbang sebanyak 10 gram	Satuan ukur adalah : gram	Ratio

	diPasar Turen			
Rhodamin B	Rhodamin B yang terkandung pada sampel jajanan yang dijual di Pasar Turen	Metode uji menggunakan reagen $Zn(SCN)_2$ dengan melihat perubahan warna dan Uji Kromatografi Kertas untuk menentukan nilai Rf	Hasil dinyatakan positif/negatif. Satuan ukur : cm. Pengukuran dengan mengamati bercak noda dan membandigkan nilai Rf sampel dan Rf standar	Ordinal

3.7 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara uji warna reagen sebagai uji penduga dengan acuan beberapa jurnal yang telah melakukan penelitian tersebut, kemudian secara kromatografi kertas sebagai penguat dengan acuan sesuai SNI 01-2895-1992 untuk uji pewarna tambahan makanan.

3.7.1 Uji Kualitatif Kandungan Rhodamin B menggunakan Reagen $Zn(SCN)_2$

Reagen $Zn(SCN)_2$ dibuat dengan 1 ml larutan $ZnCl_2$ 2 M dan 2 ml larutan KSCN 2 M, dimasukkan dalam labu ukur 10 ml, kemudian ditambahkan aquades hingga tanda batas. Setelah itu sampel ditimbang sebanyak 2 gram dimasukkan dalam beaker glass ditambahkan 2 ml asam asetat encer dan 30 ml aquades, kemudian dipanaskan sambil diaduk hingga larut sempurna dan disaring. Kemudian larutan sampel dituang pada tabung reaksi secukupnya dan ditambahkan larutan $Zn(SCN)_2$ hingga terjadi

perubahan larutan menjadi keunguan menunjukkan adanya Rhodamin B pada sampel.

3.7.2 Uji Kualitatif Kandungan Rhodamin B menggunakan Kromatografi Kertas

1. Persiapan sampel

Sampel ditimbang sebanyak 10 gram,dimasukkan dalam erlenmenyer ditambahkan dengan 50 ml amonia 2% dalam etanol 70%, diamkan beberapa saat kemudian dikocok. Setelah itu larutan uji dipindahkan pada cawan porselin dan uapkan diatas penangas air hingga tersisa residu. Kemudian residu dilarutkan dengan asam asetat 5 %

2. Penarikan Warna dengan Benang Wol

Benang wol direndam dalam larutan eter terlebih dahulu, kemudian Dimasukkan secukupnya benang wol pada larutan uji, dipanaskan diatas penangas air sambil diaduk-aduk selama 10 menit. Kemudian diambil benang wol dan dicuci dengan air bersih. Setelah itu benang wol dimasukkan kedalam beaker glass 100 ml dan ditambahkan larutan amonia encer (10 ml amonia 10% dalam etanol 70%) dan dipanaskan lagi diatas penangas air. Kemudian benang wol diambil dan pekatkan larutan.

3. Penotolan Larutan Uji pada Kertas Saring

Bejana kromatografi dibersihkan terlebih dahulu dan dijenuhkan yaitu disiapkan kertas saring sesuai ukuran bejana dimasukkan dalam bejana, kemudian dituang fase gerak/ eluen butanol : asam asetat glasial : air (4: 2 : 2,4) ± 100 ml atau sekiranya tinggi fasa gerak mencapai 0,5 - 1 cm dari dasar bejana. Bagian bawah kertas saring harus selalu tercelup pada bagian dasar bejana. Bejana ditutup dan biarkan sistem mencapai keseimbangan. Penjenuhan ditandai dengan kertas saring basah seluruhnya.

Setelah itu residu larutan uji dan larutan baku ditotolkan pada kertas kromatografi, penotolan ± 2 cm dari tepi bawah kertas. Kemudian dimasukkan dalam bejana yang telah dijenuhkan, bejana ditutup dan dibiarkan hingga kertas kromatografi mencapai batas pengembang. Setelah mencapai batas pengembang kertas diangkat dan dikeringkan, amati

bercak dan dihitung nilai Rf, serta bandingkan nilai Rf larutan uji dengan larutan baku Rhodamin B.

3.8 Analisis, Pengolahan, dan Penyajian Data

Sampel jajanan ringan memiliki ciri-ciri fisik berwarna merah mencolok, pada saat diuji dengan reagen akan menunjukkan perubahan warna positif menjadi ungu dan uji kromatografi kertas menunjukkan nilai Rf sampel sama atau mendekati 0,2 dengan nilai Rf baku maka dinyatakan sampel positif mengandung Rhodamin B. Nilai Rf dapat dihitung dengan persamaan berikut:

RF .....(3.1)

Data hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel dan pembahasan, serta kesimpulan apakah sampel mengandung pewarna Rhodamin B.

Tabel 3.1 Penyajian Data Hasil Uji Organoleptis

Kode Sampel	Warna
dst.	

Keterangan : Spesifikasi warna (Merah Muda, Merah, Merah Oranye)

Tabel 3.2 Penyajian Data Hasil Uji Kualitatif Identifikasi Rhodamin B dengan Reagen $Zn(SCN)_2$

Kode Sampel	Hasil
dst.	

Keterangan :

+ = Berubah warna (menjadi keunguan) - = Tidak berubah warna

Tabel 3.3 Penyajian Data Hasil Uji Kualitatif Identifikasi Rhodamin B dengan Kromatografi Kertas

Kode Sampel	Replikasi ke-	Nilai Rf		Keterangan
		Sampel	Baku Standar	
dst.				