

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan secara deskriptif bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya zat pewarna Rhodamin B pada sampel saos dari beberapa penjual bakso di Pasar Tawangmangu Kota Malang. Tahapan pada penelitian ini meliputi, melakukan observasi (pengambilan sampel) terhadap tempat yang sudah ditentukan pada hari yang berbeda, dilakukan Uji Organoleptis bertujuan untuk menganalisa karakteristik sampel dan Uji Kromatografi Lapis Tipis yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya zat pewarna Rhodamin B pada sampel tersebut. Dilakukan identifikasi pada setiap sampel dengan 3 kali pengulangan.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian merupakan wilayah yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2011). Populasi pada penelitian ini adalah 3 penjual bakso dengan karakteristik sampel saos yang sudah ditentukan pada Pasar Tawangmangu Kota Malang.

### 3.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011). Pada penelitian ini menggunakan sampel saos dari beberapa penjual bakso di Pasar Tawangmangu Kota Malang. Sampel saos yang diambil secara random atau acak kepada masing masing penjual di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang.

### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Pengambilan sampel dilakukan pada beberapa penjual bakso di Pasar Tawangmangu Kota Malang. Sedangkan, pengujian identifikasi zat pewarna buatan Rhodamin B pada saos dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Analisis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret 2021.

### 3.4 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Sub Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur / Indikator	Alat Ukur	Skala Ukur
Identifikasi Rhodamin B pada saos dari beberapa penjual bakso di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang	Organoleptis	Pengukuran melalui karakteristik suatu sampel	Warna Bau Rasa	Panca Indra	Rasio
	Kromatografi Lapis Tipis	Pengukuran pemisahan dengan prinsip memisahkan sampel berdasarkan kepolaran antara sampel dengan pelarut yang digunakan	Membandingkan harga Rf antara baku pembanding dengan Rf sampel yang disajikan dalam bentuk tabel	Plat KLT	Ordinal

**Table 3.4 Definisi Operasional Variabel**

### **3.5 Pengumpulan Data**

#### 3.5.1 Alat

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, cawan penguap, erlemeyer hot plate, batang pengaduk, oven ( pemanas), gelas ukur 10 mL, 100 mL, plat KLT, pipa kapiler, beaker glass 100 mL, 250 mL.

#### 3.5.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bahan saos, benang wol, amonia 2%, amonia 10%, etanol 70%, asam asetat 10%, aquades

### **3.6 Prosedur Penelitian (Annas Reza, 2017: 9-20)**

#### 3.6.1 Pembuatan Larutan Uji

1. Sampel saos ditimbang sebanyak 10 gram, dimasukkan kedalam Erlenmeyer kemudian direndam dalam 20 mL larutan ammonia 2% yang dilarutkan dalam etanol 70% selama semalaman.
2. Larutan disaring filtratnya dengan menggunakan kertas whatman No.1
3. Larutan dipindahkan kedalam beaker glass, kemudian dipanaskan di atas hot plate.
4. Residu sdari penguapan dilarutkan dalam 10 mL air yang mengandung asam (larutan asam dibuat dengan mencampurkan 10 mL air dan 5 mL asam asetat 10%).

5. Benang wol dengan panjang 15 cm dimasukkan kedalam larutan asam dan dididihkan hingga 10 menit, pewarna akan mewarnai enang wol, kemudian angkat benang wool.
6. Benang woll dicuci dengan air.
7. Kemudian benang wol dimasukkan kedalam larutan basa (10 mL ammonia 10 % dilarutkan dalam ethanol 70%) lalu didihkan.
8. Benang wol akan melepaskan warna kedalam larutan basa tersebut
9. Larutan basa tersebut yang akan menjadi cuplikan sampel pada analisis kromatografi lapis tipis.

#### 3.6.2 Pembuatan Larutan Baku Pembanding

Larutkan Rhodamin B 0,025 gram kedalam ethanol 96%

#### 3.6.3 Pembuatan Larutan Uji + Baku Pembanding

1. Sampel saos ditimbang sebanyak 10 gram, dimasukkan kedalam Erlenmeyer kemudian direndam dalam 20 mL larutan ammonia 2% yang dilarutkan dalam ethanol 70% selama semalaman. Tambahkan Rhodamin B 0.025 gram yang telah dilarutkan kedalam ethanol 96%.
2. Larutan disaring filtratnya dengan menggunakan kertas whatman No.1
3. Larutan dipindahkan kedalam beaker glass, kemudian dipanaskan di atas hot plate.
4. Residu dari penguapan dilarutkan dalam 10 mL air yang mengandung asam (larutan asam dibuat dengan mencampurkan 10 mL air dan 5 mL asam asetat 10%).

5. Benang wol dengan panjang 15 cm dimasukkan kedalam larutan asam dan dididihkan hingga 10 menit, pewarna akan mewarnai enang wol, kemudian angkat benang wool.
6. Benang woll dicuci dengan air.
7. Kemudian benang wol dimasukkan kedalam larutan basa (10 mL ammonia 10 % dilarutkan dalam ethanol 70%) lalu didihkan
8. Benang wol akan melepaskan warna kedalam larutan basa tersebut
9. Larutan basa tersebut yang akan menjadi cuplikan sampel pada analisis kromatografi lapis tipis.

#### 3.6.4 Identifikasi sampel pada plat Kromatografi Lapis Tipis

1. Larutan uji, larutan baku pembanding dan larutan uji + baku pembanding ditotolkan secara terpisah pada plat KLT kurang lebih 2 cm
2. Masukkan plat KLT kedalam chamber yang telah dijenuhkan menggunakan fase gerak (10:4:5) n-butanol, etil asetat, ammonia 10%. Dibiarkan hingga plat KLT terelusi sempurna
3. Diangkat plat KLT menggunakan pinset dan dikeringkan
4. Amati warna secara visual
5. Hitung harga Rf

### 3.7 Analisis data

Analisis data dari hasil penelitian identifikasi Rhodamin B pada saos dari penjual bakso di Pasar Tawangmangu Kota Malang yaitu disajikan dalam tabel untuk

mengetahui perbedaan antara sampel, baku pembanding dan kontrol. Harga Rf memenuhi ketentuan jika memiliki nilai 0,2-0,8.

$$Rf = \frac{\text{Jarak noda}}{\text{Jarak yang ditempuh}}$$