

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif secara kualitatif dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil dari identifikasi *Methanyl yellow* pada sampel minuman sirup yang dijual di Kelurahan Kraksaan Wetan Kota Kraksaan.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Farmasi Universitas Machung.

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2021.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah semua minuman sirup yang dijual di Kelurahan Kraksaan Wetan Kota Kraksaan.

##### **3.3.2 Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah minuman sirup warna kuning yang dijual di Kelurahan Kraksaan Wetan Kota Kraksaan yang berasal dari 4 penjual dengan total 4 sampel.

#### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah minuman sirup yang dijual di Kelurahan Kraksaan Wetan Kota Kraksaan dan variabel terikatnya adalah zat pewarna *methanyl yellow*.

### 3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi operasional

Variabel	Definisi	Metode	Alat Ukur	Hasil Ukur
<i>Methanyl yellow</i>	Kandungan <i>Methanyl yellow</i> yang terdapat pada sampel minuman sirup yang dijual di Kelurahan Kraksaan Wetan Kota Kraksaan	Uji kualitatif dengan metode Kromatografi Lapis Tipis	Kromatografi Lapis Tipis	Jika Rf sampel sama dengan Rf standar <i>Methanyl yellow</i> maka dinyatakan sampel positif mengandung <i>Methanyl yellow</i>
Minuman Sirup	Minuman sirup tidak bermerek yang memiliki warna kuning atau jingga mencolok yang dijual di Kelurahan Kraksaan Wetan Kota Kraksaan	Pengukuran	Pipet ukur	Larutan uji

### 3.6 Pengambilan Sampel

Peneliti menentukan subjek penelitian dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017) *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel data yang didasarkan pada pertimbangan tertentu. Dengan ketentuan sampel minuman sirup yang memiliki warna kuning atau jingga mencolok.

### **3.7 Alat dan Bahan**

#### **3.7.1 Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan neraca analitik (Ohaus), gelas beaker 100 mL, 50 mL (Iwaki), labu ukur 100 mL (Iwaki), pipet tetes, spatula, pipa kapiler (Nesco), pinset, pipet ukur, penggaris (butterfly), pensil (Staedtler), gunting (joyko), plat KLT (Merck), chamber (Camag), hot plate (Cimarec), dan kaca arloji.

#### **3.7.2 Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benang wol (polycherry), akuades (Hydrobath), 4 sampel minuman sirup, kloroform p.a (Merck), etanol 70% (Merck), *methanyl yellow* p.a (Signa), NaOH 1M (Merck), n-butanol p.a (Merck), ammoniak 10% (Merck), dan asam asetat glasial p.a (Merck).

### **3.8 Prosedur Penelitian**

#### **3.8.1 Preparasi Sampel Minuman Sirup**

Diasamkan sampel minuman sirup sebanyak 35 mL dengan asam asetat glasial tujuan dari pengasaman ini adalah agar pewarna dari sampel akan mudah tertarik kedalam benang wol.

#### **3.8.2 Penarikan Zat Warna**

Dilakukan penarikan warna pada sampel metode ini mengacu pada jurnal “ANALISIS KUALITATIF KANDUNGAN RHODAMIN B PADA PRODUK SOSIS YANG BEREDAR DI KECAMATAN WONOSARI KABUPATEN KLATEN” oleh Riana Ilsa Nilawati tahun 2019 dengan prosedur dididihkan benang wol 15 cm dalam air dan dikeringkan agar lemak dan kotoran pada benang bisa rontok karena pemanasan selanjutnya dicuci dengan kloroform lalu dididihkan dengan NaOH 1 M lalu dibilas dengan air karena dalam suatu basa akan terjadi pelunturan warna.

Dimasukkan benang wol kedalam larutan sampel, dididihkan selama 10 menit agar zat pewarna tertarik ke benang wol. Diambil benang wol dan dicuci dengan akuades, dimasukkan ke dalam 5 mL ammoniak 10% dan dididihkan maka zat pewarna akan keluar atau luntur dari benang wol sehingga didapatkan larutan pewarna.

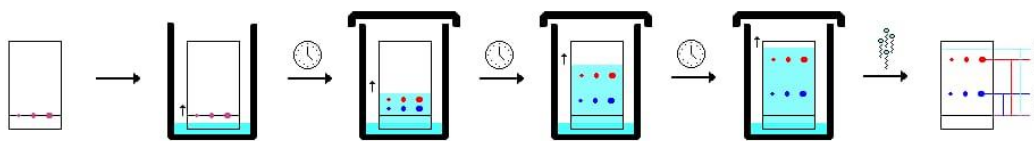
#### **3.8.3 Uji kualitatif dengan Kromatografi Lapis Tipis**

Setelah didapatkan larutan pewarna, disiapkan plat KLT dengan memotong plat KLT sebesar 10 cm x 5 cm lalu memberi garis batas penotolan bawah 1 cm dari kertas kromatografi, garis batas atas 1 cm, dan antara batas atas dan batas bawah berjarak 8 cm serta

jarak penotolan antar sampel 2 cm hal ini dilakukan dengan tujuan agar pada saat dielusi, bercak noda yang naik dapat dilihat dengan jelas dan tidak tercampur satu dengan yang lain, selanjutnya ditotolkan larutan sampel dan larutan baku pada kertas kromatografi. Dimasukkan plat KLT ke dalam larutan eluen campuran asam asetat, n-butanol, dan akuades dengan perbandingan 4:5:1 yang sudah disiapkan dalam chamber dan diamati. Catat jarak dan hitung nilai Rf. Dilakukan 3 kali replikasi dari setiap sampel dan dipilih bercak paling baik.

### 3.9 Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengujian kromatografi lapis tipis pada sampel dengan ilustrasi sebagai berikut :



Gambar 3.1 Ilustrasi pengujian Kromatografi Lapis Tipis

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai Rf pada sampel dan baku *methanyl yellow* dengan rumus berikut :

$$Rf = \frac{\text{jarak yang ditempuh solut (A)}}{\text{jarak yang diempuh fase gerak (B)}}$$

Setelah data terkumpul berupa nilai Rf dari setiap sampel dan nilai Rf dari larutan baku *methanyl yellow* maka dilakukan perbandingan antara nilai Rf sampel dengan nilai Rf larutan baku *methanyl yellow* jika didapatkan nilai Rf yang sama maka sampel dinyatakan positif mengandung *methanyl yellow*.

### 3.10 Penyajian Data

Setelah pengolahan data dilakukan dan sebelumnya diperoleh hasil dari penelitian maka dilakukan penyajian data berupa tabel dan dijelaskan secara deskriptif.

Tabel 3.1 Penyajian data parameter fisik sampel

<b>Kode Sampel</b>	<b>Warna</b>	<b>Bentuk</b>	<b>Bau</b>	<b>Rasa</b>
--------------------	--------------	---------------	------------	-------------



