

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada percobaan kali ini adalah penelitian jenis eksperimental yang digunakan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dari gejala yang dialami. Sebab akibat yang terjadi akan diuji untuk mengetahui apakah sebab akibat akan mempengaruhi akibat. Terdapat 9 unit percobaan dengan masing – masing unit dilakukan sebanyak 3 replikasi.

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

Waktu pengambilan sampel tahu dilakukan pada awal bulan februari dan waktu penelitian dilakukan pada 2 – 7 Februari 2022. Sampel tahu diperoleh dari Pasar Krembung di Kabupaten Sidoarjo. Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Malang.

#### **3.3 Bahan dan Alat yang Digunakan**

##### **3.3.1 Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu mortal dan alu, labu kjeldahl merk duran, hot plate merk Thermo Scientific, pisau, erlenmeyer, tabung reaksi, pipet tetes, pipet volume merk Iwaki, pipet ukur, spatula, neraca analitik merk ohaus, labu ukur 100 mL merk Pyrex, dan gelas ukur 100 mL merk Iwaki.

##### **3.3.2 Bahan**

Bahan yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu sampel tahu, bunga sepatu, akuades ,  $H_3PO_4$  , larutan formalin merk Kahf PS dan etanol 96% teknis, asam kromatofat merk ROFA Laboratorium Centre, aluminium foil.

#### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel bebas yang digunakan : sampel tahu

Variabel terikat yang digunakan : konsentrasi larutan formalin

### 3.5 Definisi Operasional Variabel

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Cara Uji	Hasil Ukur	Skala Data
1	Konsentrasi Larutan Formalin	Konsentrasi formalin yang digunakan untuk pengujian kualitatif dengan asam kromatofat dan ekstrak bunga sepatu	Uji Kualitatif larutan formalin dengan reagen Asam Kromatofat dan ekstrak bunga sepatu	Variasi Intensitas Warna	Nominal

### 3.6 Prosedur Penelitian

#### 3.6.1 Persiapan contoh sampel uji

Dicampurkan 100 g contoh dengan 100 ml air dengan cara digerus dalam lumpang. dipindahkan ke dalam labu Kjeldahl 800 ml dan diasamkan dengan  $H_3PO_4$  sebanyak 1 ml berlebihan. Dihubungkan dengan pendingin dan sulingkan. Ditampung hasil sulingan. (SNI 01-2894-1992)

#### 3.6.2 Pembuatan ekstrak antosianin bunga sepatu

Ditimbang bunga sepatu sebanyak 10 gr selanjutnya dicuci dan dipotong kecil-kecil, kemudian dimasukkan kedalam erlenmeyer, ditambahkan pelarut etanol 96 % sebanyak 100 ml setelah itu campuran diaduk hingga rata dan ditutup dengan aluminium foil dan didiamkan selama 2 x 24 jam pada suhu ruang. (FHI Edisi II, 2017)

#### 3.6.3 Pembuatan deret standar larutan formalin

Dilakukan pengenceran larutan standar formalin 37% dalam akuades 100

mL dengan masing – masing konsentrasi 0,1 M ; 0,2 M ; 0,3 M ; 0,4 M ; 0,5 M ; 0,6 M ; 0,7 M ; 0,8 M , 0,9 M ; dan 1 M. Dilakukan pemipetan pada larutan standar formalin 37 % masing – masing sebesar 1,36 mL ; 2,72 mL ; 4,09 mL ; 5,45 mL ; 6,82 mL ; 8,18 mL ; 9,54 mL ; 10,9 mL ; 12,27 mL ; dan 13,64 mL. Setelah dilakukan pemipetan dimasukkan dalam Erlenmeyer 100 mL dan dilakukan pengenceran dengan akuades sebanyak 100 mL. dikocok hingga homogen masing – masing pengenceran.

#### **3.6.4 Pembuatan pereaksi asam kromatofat**

Dilarutkan 0,5 % asam kromatopat dengan asam sulfat 72 % dalam beaker glass sehingga larut, kemudian masukkan dalam labu ukur ukuran 100 ml. kemudian tambahkan asam sulfat 72% hingga batas 100 ml. siapkan botol gelap yang sudah diberi label. (Zakaria B, dkk. 2014)

#### **3.6.5 Pengujian kualitatif deret standar larutan formalin dengan Asam Kromatofat**

Dimasukkan 5 ml pereaksi asam kromatofat ke dalam tabung reaksi, ditambahkan masing – masing 1 mL larutan deret standar formalin yang telah dibuat. Diletakkan dalam penangas air yang mendidih selama 15 menit dan amati perubahan yang terjadi. Adanya HCHO ditunjukkan dengan adanya warna ungu terang sampai ungu tua. (SNI 01 - 2894 - 1992)

#### **3.6.6 Pengujian kualitatif deret standar larutan formalin dengan ekstrak bunga sepatu**

Dimasukkan 5 ml ekstrak bunga sepatu ke dalam tabung reaksi, tambahkan masing – masing 1 mL larutan deret standar formalin yang telah dibuat. Diletakkan dalam penangas air yang mendidih selama 15 menit dan amati perubahan yang terjadi. Adanya HCHO ditunjukkan dengan adanya warna merah keunguan

#### **3.6.7 Pengujian kualitatif formalin pada sampel tahu dengan ekstrak bunga sepatu**

Dimasukkan 5 ml ekstrak bunga sepatu ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 1 mL larutan hasil sulingan sampel tahu yang dilakukan pada

masing – masing 9 sampel . Diletakkan dalam penangas air yang mendidih selama 15 menit dan amati perubahan yang terjadi. Adanya HCHO ditunjukkan dengan adanya warna merah keunguan.

### 3.7 Metode Analisis

Data dalam penelitian dibuat dalam bentuk tabel. Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif.

### 3.8 Pengolahan dan Penyajian Data Analisis

#### 3.8.1 Pengolahan Data

Data yang diperoleh yakni pada uji kualitatif berupa hasil uji pada larutan formalin dengan Asam Kromatofat dan ekstrak sepatu serta hasil uji formalin pada sampel.

#### 3.8.2 Penyajian Data

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk table.

Tabel 3. Penyajian data uji kualitatif larutan formalin dengan Asam Kromatofat

No	Sampel	Hasil Uji
1	Larutan 1	
2	Larutan 2	
3	Larutan 3	
4	Larutan 4	
5	Larutan 5	
6	Larutan 6	
7	Larutan 7	
8	Larutan 8	
9	Larutan 9	
10	Larutan 10	

Tabel 4. Penyajian data uji kualitatif larutan formalin dengan ekstrak bunga sepatu

No	Sampel	Hasil Uji
1	Larutan 1	
2	Larutan 2	
3	Larutan 3	
4	Larutan 4	
5	Larutan 5	
6	Larutan 6	
7	Larutan 7	
8	Larutan 8	
9	Larutan 9	
10	Larutan 10	

Tabel 5. Penyajian data uji kualitatif formalin pada sampel tahu

No	Sampel	Hasil Uji
1	Sampel 1	
2	Sampel 2	
3	Sampel 3	
4	Sampel 4	
5	Sampel 5	
6	Sampel 6	
7	Sampel 7	
8	Sampel 8	
9	Sampel 9	
10	Sampel 10	

