

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini yang digunakan adalah penelitian deskriptif secara kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui keberadaan formalin dalam ikan asin.

#### **3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian**

Pada penelitian ini dilakukan pada 21-22 Februari 2024 di Laboratorium Farmakognosi dan Fitokimia Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

#### **3.3 Sampel**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 4 sampel ikan yaitu ikan asin teri, ikan asin tawas, ikan asin japuh, dan ikan asin drejet. Kemudian masing-masing sampel diberi kode A sampai D. Cara pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dimana sampel diambil berdasarkan dugaan mengandung formalin dengan memiliki ciri-ciri bersih dan tidak dihinggapi lalat, selain itu bentuknya masih utuh. Pengambilan sampel dilakukan di Pasar Legi Kabupaten Jombang, sampel diambil dari setiap masing-masing pedagang 1 sampel ikan asin yang berbeda.

#### **3.4 Alat dan Bahan**

##### **3.4.1 Alat**

Dalam penelitian ini untuk uji formalin alat yang digunakan yaitu gelas kimia (*Pyrex 100 mL*), gelas ukur (*Iwaki 100 mL*), tabung reaksi (*Iwaki asahi glass*), rak tabung reaksi, pipet tetes, batang pengaduk, spatula, kertas saring, alu dan mortal, timbangan neraca analitik (*Radwag AS 220.R2*).

##### **3.4.2 Bahan**

Akuades, reagen  $\text{KMnO}_4$  0,1 N, sampel ikan asin, formalin 40%.

#### **3.5 Variabel Penelitian**

Variabel merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016).

Pada penelitian ini memiliki Variabel bebas yaitu ikan asin yang dijual di Pasar Legi Kabupaten Jombang. Sedangkan untuk variabel terikat yaitu kandungan formalin dalam ikan asin.

### 3.6 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Metode	Alat Pengukuran	Skala Ukur
1.	Ikan asin	Ikan asin yang terdapat di Pasar Legi Jombang yang memiliki ciri-ciri dugaan kandungan formalin	Observasi	Sesuai dengan panca indera mata	Nominal
2.	Formalin	Formalin yang diduga ditambahkan sebagai pengawet pada ikan asin	Identifikasi dengan reagen $\text{KMnO}_4$	Dilihat dari hasil perubahan warna secara visual	Nominal

### 3.7 Prosedur Penelitian

#### 3.7.1 Pembuatan Kontrol Positif

Sampel dihaluskan terlebih dahulu, kemudian sampel yang sudah halus dilakukan penimbangan sebanyak 2 gram dalam gelas kimia dan menambahkan akuades sebanyak 30 ml. Sampel dilakukan penyaringan menggunakan kertas saring dan diambil filtratnya. Filtrat sampel dimasukkan dalam tabung reaksi sebanyak 2 mL dan ditambahkan 2 tetes larutan formalin 40%. direaksikan sampel dengan larutan  $\text{KMnO}_4$  0,1 N sebanyak 4 tetes. Tabung reaksi dikocok perlahan hingga tercampur. Hasil positif formalin ditandai dengan hilangnya warna ungu tua pada  $\text{KMnO}_4$  menjadi merah bata hingga coklat tua (Prasetyowati, 2024).

#### 3.7.2 Pembuatan Kontrol Negatif

Akuades dimasukkan kedalam tabung reaksi sebanyak 2 mL, kemudian direaksikan dengan  $\text{KMnO}_4$  sebanyak 4 tetes. Tabung reaksi dikocok perlahan hingga larutan tercampur. Konfirmasi negatif formalin ditandai dengan tidak adanya perubahan warna (Prasetyowati, 2024).

#### 3.7.8 Pengujian Sampel Ikan Asin

Ikan asin dihaluskan dan ditimbang sampel sebanyak 2 gram dalam gelas kimia, ditambahkan akuades sebanyak 30 ml lalu direndam selama 30 menit.

Kemudian dilakukan penyaringan pada sampel menggunakan kertas saring dan menghasilkan filtrat. Filtrat dimasukkan dalam beberapa tabung reaksi sebanyak 2 mL. Filtrat sampel dilakukan pengujian dengan ditetesi larutan  $\text{KMnO}_4$  0,1 N sebanyak 4 tetes, selanjutnya tabung reaksi dikocok hingga sampel tercampur dengan pereaksinya. Hasil positif formalin ditandai dengan hilangnya warna ungu tua pada  $\text{KMnO}_4$  menjadi coklat tua dan negatif ditandai tidak ada perubahan warna (Prasetyowati, 2024).

### 3.8 Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

#### 3.8.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah mendapatkan data yang diperoleh dari hasil perubahan warna adanya kandungan formalin pada ikan asin yang dijual di Pasar Legi Kabupaten Jombang.

#### 3.8.2 Penyajian Data

Penyajian dilakukan dengan melihat tidak adanya perubahan warna pada masing-masing sampel ikan asin, kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 3. 2** Tabel Penyajian Data

No	Larutan	Warna sebelum direaksikan	Warna setelah direaksikan	keterangan

#### 3.8.3 Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah mendapat hasil dari pengujian yang dinyatakan dengan positif atau negatif dengan cara terjadi atau tidak terjadinya perubahan warna pada masing-masing sampel ikan asin yang dibandingkan dengan kontrol positif dan kontrol negatif.