

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis penelitian**

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang diuji secara menyeluruh dan luas dalam keadaan secara objektif.

#### **3.2 Populasi dan sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah PJAS yang diperjualbelikan di sekolah Kelurahan Oro-Oro Dowo Kota Malang.

##### **3.2.2 Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian kali ini sebanyak 6 sampel yakni cimol, pentol, cilok, pempek dan sempol. Teknik sampling yang digunakan oleh peneliti adalah total sampling. Alasan dipilihnya teknik sampling tersebut adalah suatu cara yang ditempuh dengan pengambilan sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan objek (Tanjung, A. J., Imran, M. A., Dalimunthe, W. S., Lubis, S. H., & Syahputra, U, 2020).

#### **3.3 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.3.1 Waktu penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 23 januari hingga bulan 20 februari tahun 2024

##### **3.3.2 Tempat penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Analisis Obat dan Narkoba Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang dan pengambilan sampel di beberapa sekolah Kelurahan Oro-Oro Dowo Kota Malang.

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

##### **3.4.1 Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian kali ini adalah tanur (Nabertherm type GMBH), *hotplate*(thermo type DLD-101B), cawan porselen, cawan krusibel, beaker glass (iwaki), gelas ukur (iwaki), batang

pengaduk, spatula, neraca analitik (radwag), pipet ukur (iwaki), pipet tetes, labu ukur 10 ml (pyrex), corong, dan pisau.

### 3.4.2 Bahan

Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah sampel PJAS, aquades (e-produk), natrium karbonat (Merck Millipore), HCl pekat (Merck), asam oksalat (Merck Millipore), etil alkohol(etanol) (Merck), serbuk kunyit (Babas), dan natrium hidroksida (Arkitos Chemical).

## 3.5 Variabel Penelitian

### 3.5.1 Variabel bebas

Pada penelitian ini variabel bebas yang diteliti adalah PJAS yang diperjualbelikan di kawasan Sekolah Kelurahan Oro-Oro Dowo Kota Malang.

### 3.5.2 Variabel terikat

Pada penelitian ini variabel terikat yang diteliti adalah kandungan boraks pada PJAS yang diperjualbelikan di kawasan Sekolah Kelurahan Oro-Oro Dowo Kota Malang.

## 3.6 Definisi Operasional Variabel

Pembatasan operasional penelitian dijelaskan melalui definisi operasional sebagai berikut :

**Tabel 3. 1** Definisi operasional variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Pangan Jajanan Anak Sekolah(PJAS)	PJAS yang memiliki ciri-ciri adalah memiliki sifat kenyal dan bau menyengat	Uji Organoleptik		Nominal
2.	Boraks	Kandungan $H_3BO_3$ yang terdapat didalam sampel PJAS	Uji Tumerik	Positif atau Negatif	Nominal

### **3.7 Prosedur Penelitian**

#### **3.7.1 Uji organoleptik**

Sampel yang telah disampling kemudian dilakukan uji organoleptik dengan cara memegang tekstur dari setiap sampel lalu mencium bau dari sampel tersebut dan mencoba rasa dari setiap sampel serta melihat warna yang dimiliki setiap sampel dan jangan lupa untuk mencatat hasil pengujian organoleptic setiap sampel digunakan sebagai data.

#### **3.7.2. Persiapan larutan Uji (sesuai SNI 01-2894-1992)**

##### **3.7.2.1 Pembuatan larutan HCl 5N dalam 10 mL**

Memipet HCl pekat sebanyak 4,1 mL dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml dan menambahkan aquades hingga volume larutan menjadi 10 mL.

##### **3.7.2.2 Pembuatan larutan asam oksalat jenuh**

Menuangkan aquades sebanyak 100 mL kedalam gelas beaker. Kemudian memasukkan asam oksalat perlahan kedalam aquades sambil mengaduk hingga asam oksalat tidak dapat larut lagi. Selanjutnya, didiamkan sebentar dan ditunggu hingga endapan dengan larutan terpisah.

##### **3.7.2.3 Pembuatan larutan ekstrak etanol tumerik**

Menimbang serbuk kunyit sebanyak 10 gram. Kemudian dilarutkan menggunakan etanol 90% sebanyak 100 ml dan didiamkan selama satu minggu. Dilakukan pemisahan, filtrate yang dihasilkan digunakan untuk proses analisis.

#### **3.7.3 Preparasi sampel**

Sampel diperkecil terlebih dahulu dengan cara dipotong. Kemudian, lebih kurang 20 gram sampel dibubuhi hablur  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  secukupnya. Lalu, diarangkan diatas *hotplate* pada suhu  $100^\circ\text{C}$  dan diabukan didalam tanur listrik dengan suhu  $550^\circ\text{C}$  kemudian didinginkan didalam desikator.

#### **3.7.4 Uji tumerik (sesuai SNI 01-2894-1992)**

Sampel yang telah diabukan ditambahkan aquades dan 4 tetes HCl 5N dan disaring. Sampel ditambahkan 4 tetes asam oksalat jenuh dan 1 ml ekstrak etanol tumerik. Sampel diuapkan diatas *hotplate* dengan suhu  $60^\circ\text{C}$  hingga air kering, apabila terbentuk warna merah (merah cherry) pada sisa pengendapan lalu dibubuhi NaOH encer dan membentuk warna hijau kehitaman maka positif mengandung boraks.

### 3.8 Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

#### 3.8.1 Uji organoleptik

##### A. Pengolahan Data

Pada penelitian ini, dibutuhkan pengujian organoleptik untuk mengetahui kualitas pangan dengan menggunakan indra manusia seperti penciuman, pencicipan, peraba dan lain-lain. Uji organoleptik dilakukan untuk dugaan awal terkait identifikasi boraks didalam sampel PJAS yang akan dilakukan penelitian dimana dugaan tersebut akan dibuktikan pada uji kualitatif boraks yakni uji tumerik.

##### B. Penyajian Data

Tabel Hasil Uji Organoleptik

No	Sampel	Bau	Tekstur	Warna	Rasa

#### 3.8.2 Uji tumerik

##### A. Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengujian secara visual atau biasa disebut dengan uji organoleptik dimana didapatkan dugaan awal tentang identifikasi boraks pada PJAS yang diperjualbelikan di sekolah Kelurahan Oro-Oro Dowo Kota Malang, maka perlu untuk memastikan identifikasi boraks secara tepat yakni menggunakan uji kualitatif boraks berdasarkan metode standart SNI 01-2894-1992 tentang uji tumerik. Pada uji tumerik sampel yang positif mengandung boraks akan mengalami perubahan warna dari warna merah *cherry* menjadi hijau kehitaman.

##### B. Penyajian Data

Tabel Hasil Pengujian Boraks

No	Sampel	Uji Warna Tumerik	Hasil

### C. Analisis Data

Setelah melakukan kedua pengujian diatas maka dapat diketahui secara tepat sampel PJAS mana yang mengandung boraks dan dilakukan korelasi dengan uji organoleptik yang sebelumnya telah dilakukan apakah hasil positif dari uji tumerik sesuai dengan dugaan awal pada uji organoleptik.