

## **BAB 3**

### **Metode Penelitian**

#### **3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu untuk memeriksa ada atau tidaknya boraks pada cincau hitam yang beredar di beberapa pasar Kota Malang.

#### **3.2 Lokasi dan waktu penelitian**

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

Populasi pada penelitian ini adalah 8 cincau hitam yang dijual disekitar Pasar Kota Malang. Sampel dalam penelitian ini diambil dari 8 bahan cincau yang diambil dari semua populasi.

#### **3.4 Jenis Pengumpulan Data dan Metode Penelitian**

##### **3.4.1 Pengumpulan data**

Jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh langsung dari hasil pemeriksaan boraks pada cincau hitam yang dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan Poltekkes Kemenkes Malang

##### **3.4.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode kualitatif dengan metode uji nyala api dan kertas kurkumin.

#### **3.5. Definisi Oprasional**

- a. Cincau adalah Cincau hitam merupakan bahan makanan tradisional berbentuk gel berwarna hitam kecoklatan yang berasal dari sari daun cincau hitam. Gel cincau hitam merupakan makanan tradisional Indonesia yang biasa dikonsumsi oleh rumah makan, warung dan pasar tradisional sebagai campuran minuman segar seperti es campur dan es teler.
- b. Boraks adalah senyawa yang dikenal dengan nama boraks yang digunakan sebagai pembuat detergen, keramik antiseptik, salep dan digunakan sebagai pembasmi kecoak yang tidak boleh ada didalam

makanan dan disalahgunakan dan ditambahkan dalam pangan atau bahan pangan sebagai pengental ataupun sebagai pengawet.

- c. Larangan tentang penambahan boraks dalam makanan diatur oleh PERMENKES RI NOMOR 033 Tahun (2012) menyatakan bahwa salah satu BTM yang dilarang pemakaiannya adalah Boraks.

Tabel 3. 1 Tabel Definisi Oprasional

No	Variabel	Oprasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Cincau Hitam	Cincau adalah Cincau hitam merupakan bahan makanan tradisional berbentuk gel berwarna hitam kecoklatan yang berasal dari sari daun cincau hitam	-	-	-
2.	Boraks	Boraks adalah adalah kristal lembek yang terdapat unsur baron, tidak berwarna, tidak berbau, serta mudah larut dalam air.	Uji Kualitatif Standar SNI 01-2891-1992 dan Uji Nyala Api	Positif/ Negatif	Nominal

### 3.5 Alat dan Reagensia

#### 3.5.1 Alat

Tabel 3. 2 Digunakan dalam Penelitian

No.	Nama Alat	Ukuran	Merek
1.	Neraca Analitik	-	-
2.	Penangas Air	-	-
3.	Corong	-	-
4.	Cawan Porselin	-	-
5.	Labu Erlenmeyer	250 ml	Pyrex
6.	Gelas Ukur	100 ml	Pyrex
7.	Pipet Ukur	-	Pyrex
8.	Blender	-	-
9.	Mancis	-	-

#### 3.5.2 Reagensia

Tabel 3. 3 Reagen yang Diperlukan Penelitian

No.	Nama Reagen	Rumus kimia	Merek
1.	Asam sulfat pekat		
2.	Asam klorida		
3.	Natrium boraks		
4.	Kristal kurkumin		
5.	Methanol		
6.	Aquades		
7.	Kertas saring whatman		

### 3.6 Prosedur Pembuatan Reagen

#### 3.6.1 Pembuatan Kertas Kurkumin

1. Timbang kristal kurkumin 1 gr.
2. Larutkan dengan alkohol 90% sebanyak 100 ml.
3. Aduk sampai larut menggunakan tangkai pengaduk.
4. Gunting kertas saring dengan ukuran 6×1 cm.
5. Lalu celupkan kertas saring kedalam larutan kurkumin.
6. Keringkan kertas saring pada suhu kamar.

7. Setelah kering simpan dalam botol yang bersih dan kering, terlindung dari cahaya, tutup rapat botol.
8. Beri label pada botol.

### **3.6.2 Persiapan sampel uji (sesuai SNI 01-2891-1992)**

1. Pembuatan Larutan HCl 5N dalam 10 mL

Memipet HCl pekat sebanyak 4,1 mL. Kemudian menambahkan aquades hingga volume larutan menjadi 10 mL.

2. Pembuatan Larutan Asam Oksalat Jenuh

Menuangkan aquades sebanyak 100 mL, kedalam gelas beaker. Kemudian memasukkan asam oksalat kedalam aquades sambil mengaduk hingga asam oksalat tidak dapat larut lagi.

3. Pembuatan Ekstrak Etil Alkohol dari Turmeric

Menimbang serbuk simplisia kunyit sebanyak 10 gram. Kemudian melarutkan dengan etanol 90% selama satu minggu dengan diaduk sesekali dan yang terakhir menguapkan hasil ekstraksi.

## **3.7 Langkah kerja**

### **3.7.1 Metode Dibakar dengan Methanol (Uji Nyala Api)**

1. Semua cincau hitam yang akan diuji dipotong-potong lalu dibelender sampai halus seluruhnya.
2. Timbang 3 gr sampel yang telah dihaluskan, masukkan kedalam labu Erlenmeyer.
3. Tambahkan 20 ml aquadest.
4. Panaskan hingga mendidih diatas penangas air.
5. Angkat, aduk hingga dingin, lalu saring.

6. Sebagian filtrate dimasukkan kedalam cawan porselin, kemudian uapkan diatas penangas air hingga hampir kering.
7. Tambahkan 1 ml  $H_2SO_4$  pekat dan 5 ml Metahanol , homogenkan lalu bakar
8. Bila hasil positif akan terjadi nyala api berwarna hijau ( Tubagus dkk, 2013).

### **3.7.2 Pengujian Boraks secara Kualitatif (sesuai SNI 01-2894-1992)**

1. Kurang lebih 20 gram sampel bubuk hablur natrium karbonat,
2. kemudian mengarangkan diatas nyala bunsen dan mengabukan dalam tanur listrik dan dinginkan.
3. Menambahkan air dan beberapa tetes HCl 5N dan saring.
4. Menambahkan 4 tetes asam oksalat jenuh dan 1 mL ekstrak etil alkohol dari turmeric.
5. Menguapkan diatas penangas air sampai kering, bila terbentuk warna coklat boraks positif yang bila pada sisa pengendapan dibubuhi NaOH encer akan terbentuk warna coklat tua.