

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Lokasi pengambilan sampel dilakukan berdasarkan merk. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember sampai dengan Februari 2015 di Laboratorium BARISTAND (Balai Riset Dan Standardisasi Industri Medan).

### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah gelas ukur, Beaker glass 100 ml, neraca analitik, waterbath (pemanas air), chamber, pipet mikro, dan glass plate.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah Minuman Sachet berwarna kuning, aquadest, benang wol, kertas kromatografi, asam asetat ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ), ammonia ( $\text{NH}_3$ ) dan n-butanol ( $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ ).

### **3.3 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode deskriptif, yaitu pemeriksaan tentang keberadaan senyawa methanyl yellow pada minuman sachet yang beredar di kota Medan. Analisis sampel secara kualitatif di laboratorium, terdapat 10 sampel minuman sachet yang di uji yaitu Nutrisari (A), Hemaviton C1000 (B), Extrajoss (C), Top Ice (D), Pop Dringk (E), Segar Sari (F), Marimas (G), Pop Ice (H), Jasjus (I) dan Alangsari (J).

### **3.4 Prosedur Kerja**

Pemeriksaan senyawa methanyl yellow pada minuman sachet secara kualitatif yaitu menggunakan metode kromatografi kertas, sebagai berikut.

#### **3.4.1 Penyediaan Larutan Pereaksi**

Pereaksi yang digunakan terdiri dari larutan Asam asetat 10% dan Ammonia 10%. Adapun proses nya sebagai berikut.

##### **Larutan Asam Asetat 10%**

Diambil 10 ml larutan asam asetat pekat P.A. Kemudian dimasukkan ke dalam labu takar 100 ml, dan ditambahkan aquadest hingga tanda batas.

##### **Larutan Ammonia 10%**

Diambil 10 ml larutan ammonia P.A. Kemudian dimasukkan ke dalam labu takar 100 ml, dan ditambahkan aquadest hingga tanda batas.

#### **3.4.2 Preparasi Sampel**

Diambil 10 g sampel minuman sachet, kemudian dimasukkan ke dalam Beaker glass 100 ml dan dilarutkan dengan aquadest. Ditambahkan 10 ml asam asetat 10%. Kemudian dimasukkan benang wol, didihkan selama  $\pm 30$  menit sambil diaduk. Dipisahkan benang wol dari larutan dan di cuci dengan air mengalir berulang-ulang hingga bersih. dilarutkan pewarna dari benang wol dengan ditambahkan ammonia 10%. Lalu didihkan diatas waterbath selama  $\pm 15$  menit.

#### **3.4.3 Analisis Kromatografi Kertas**

Ditotolkan pewarna yang didapat diatas kertas kromatografi pada batas yang ditentukan. Dimasukkan kertas kromatografi ke dalam chamber yang berisi eluen yaitu Butanol, Asam Asetat dan Air dengan perbandingan (4:5:1) yang

sudah dijenuhkan. Jarak rambatan elusi 10 cm dari tepi bawah kertas dengan eluen. Pelarut akan bergerak melalui serat dari kertas tersebut, setelah pelarut telah mencapai jarak rambat dengan waktu yang ditentukan kertas diangkat dari chamber. Dikeringkan kertas kromatografi tersebut didalam oven. Diamati bercak noda yang timbul. Dilakukan perhitungan untuk mengidentifikasi penentuan zat warna menggunakan nilai Rf dengan cara dibagi jarak noda dengan jarak eluen. Lalu dibandingkan dengan nilai Rf standart methanyl yellow yang didapat.

$$R_f = \frac{\text{Jarak Noda}}{\text{Jarak Eluen}}$$

