

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kandungan sakarin pada produk kecap yang dijual di wilayah Tambaksari Surabaya.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah kecap yang dijual di wilayah Tambaksari Surabaya dari hasil survei dijumpai 15 penjual kecap yang paling banyak diminati konsumen.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah kecap yang dijual di wilayah Tambaksari Surabaya sebanyak 30 sampel yang diambil dari 15 penjual kecap (Roscoe 1975 dalam Rohmah 2018).

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sampel kecap dilakukan di wilayah Tambaksari Surabaya. Sedangkan lokasi pemeriksaan sampel penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Juli 2019. Sedangkan waktu pemeriksaan sampel dilaksanakan pada bulan Mei 2019.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah kandungan sakarin yang terdapat dalam kecap.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Kandungan sakarin pada produk kecap adalah jumlah sakarin yang terdapat dalam produk kecap yang diperiksa dengan metode alkalimetri dinyatakan dalam mg/kg selanjutnya dikategorikan menjadi:

- Memenuhi syarat (MS)
- Tidak memenuhi syarat (TMS)

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data tentang kadar sakarin pada kecap diperoleh dengan melakukan observasi pada warung atau toko dan pasar yang menjual kecap di wilayah Tambaksari Surabaya kemudian dilakukan random. Uji pemeriksaan dengan menggunakan metode alkalimetri kemudian melakukan pengujian di Laboratorium dan dilanjutkan uji prosentase (%).

3.5.1 Prinsip Pemeriksaan

Na-sakarín terlebih dahulu dilarutkan dengan air kemudian dengan penambahan HCl. Selanjutnya sakarin dapat diekstraksi dengan Diethyl eter dan hasil ekstraksi dititrasi dengan larutan NaOH dimana dengan penambahan indikator Brom Thymol Blue titik akhir titrasi ditandai dengan terbentuknya warna biru (Hidayat Akbar, 2012).

3.5.2 Alat dan Bahan Pemeriksaan

Alat yang digunakan pada penelitian analisa kadar sakarin pada berbagai macam kecap yaitu, Beaker glass, Timbangan neraca analitik, Corong pisah, Penyangga corong pisah, Gelas ukur 50 ml, Pipet volume 10 ml, Pipet ukur 10 ml, Pipet tetes, Filler, Erlenmeyer 250 ml, hot plate, Buret, Statif penjepit buret.

Reagen yang digunakan pada penelitian analisa kadar sakarin pada berbagai macam kecap yaitu, HCl pekat, Diethyl eter, Aquadest, Acetone, indikator BTB, NaOH 0,05 N. Sedangkan sampel yang digunakan adalah kecap yang diambil dari wilayah Tambaksari Surabaya.

3.5.3. Prosedur

3.5.3.1 Persiapan sampel

Menimbang 50 gr sampel kecap, menambahkan 10 ml HCl pekat lalu memasukkan kedalam corong pisah pertama, menambahkan 25 ml Diethyl eter, kemudian mengocok kurang lebih 5 putaran sambil buka tutup bagian bawah corong pisah, memisahkan antara endapan dan supernatan, supernatan yang diperoleh dipindahkan kedalam corong pisah kedua. Cara ini dilakukan sebanyak 3 kali pada 1 sampel.

Selanjutnya, menambahkan 4-5 ml aquadest pada supernatan dalam corong pisah kedua, mengocok kurang lebih 3 putaran sambil buka tutup bagian bawah corong pisah, memisahkan antara endapan putih dan supernatan, supernatan yang didapat dilakukan pencucian dengan aquadest sebanyak 3 kali. Kemudian memindahkan supernatan pada erlenmeyer dan menguapkan diatas hot plate sampai kering, menambahkan 3 ml acetone lalu menguapkan kembali diatas hot plate sampai kering.

3.5.3.2 Penetapan Kadar Sakarin

1. Menambahkan 4 ml aquadest kedalam sampel yang sudah diuapkan
2. Menambahkan indikator BTB kurang lebih 4-5 tetes
3. Melakukan titrasi dengan NaOH 0,05 N

Perhitungan kadar sakarin yang terkandung dalam sampel menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Volume titrasi} \times N \text{ NaOH} \times 0,00916 \times 100 \times 10000}{\text{Gram sampel}}$$

(SOP: Rofiqoh, 2018)

3.5.4 Tabulasi Data

Penetapan hasil akhir diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium kadar sakarin pada kecap yang dimasukkan dalam tabulasi data :

Tabel 3.1 Contoh Tabel Hasil Pemeriksaan Kadar Sakarin

NO.	Kode Sampel	Kadar Sakarin mg/kg (ppm)	Keterangan
			MS/TMS
1			
2			
3			
4			

5			
6			
7			
8			
9			
10			
.			
.			
.			
.			
.			
30			
	Jumlah		
	Rata-rata		

KETERANGAN :

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

3.5 Metode Analisa Data

Data yang sudah ditabulasikan kemudian dihitung prosentase sampel yang memenuhi syarat (MS) atau tidak memenuhi syarat (TMS) dengan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Sumber : Sudjana,2002).

