BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif secara analisa kualitatif yaitu untuk mengetahui ada/tidaknya formalin pada ikan mayung asin.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan selama 2 minggu di Balai Riset dan Standardisasi Industri Medan, Jln. Sisingamangaraja No. 24 Medan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah ikan mayung asin yang dijual oleh seluruh pedagang yang ada di tiga Pasar Tradisional Kota Medan dengan jumlah pedagang sebanyak 35 pedagang dengan rincian sebagai berikut.

Pasar Sambu : 24 pedagang
Pasar Gambir : 5 pedagang
Pasar Aksara : 6 pedagang

3.3.2 Sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah ikan mayung asin yang dijual di Pasar Sambu, Pasar Gambir dan Pasar Aksara Medan. Pengambilan sampel dilakukan secara sistematis sampling (*systematic sampling*).

Menurut Notoatmodjo pengambilan sampel tersebut caranya adalah dengan membagi jumlah atau anggota populasi dengan perkiraan jumlah sampel yang diinginkan.Hasilnya adalah interval sampel. Sampel diambil dengan membuat daftar elemen atau anggota populasi secara acak antara 1 sampai dengan n. Kemudian membagi dengan jumlah sampel yang diinginkan, misalnya hasil sebagai interval adalah X, maka yang terkena sampel adalah setiap kelipatan dari X tersebut (Notoatmodjo, 2009).

❖ Perhitungan Sampel

Jumlah sampel = 35

Sampel yang diinginkan = 5

Maka, intervalnya adalah = 35 : 5 = 7

Maka anggota populasi yang terkena sampel adalah setiap elemen atau anggota populasi yang mempunyai nomor kelipatan 7 (Soekidjo Notoatmodjo, 2009).

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

1. Neraca analitik
2. Gelas ukur 5 ml, 100 ml
3. Tabung reaksi 10 ml
4. Pendingin Liebiq
5. Labu destilasi 500 ml
6. Statif dan klem 2 pasang
7. Water bath dan selang
8. Bunsen
9. Beaker glass 300 ml
10. Erlenmeyer 100 ml
11. Pipet volume

3.4.2 Bahan

1. Ikan mayung asin
2. Formalin 0,3%
3. Aquadest
4. Asam Fosfat 10%
5. Asam Sulfat 60%
6. Asam Kromatropat 0,5%

3.5 Pembuatan Larutan Pereaksi

1. Larutan Asam Fosfat 10%

   Larutan yang akan dibuat 150 ml

   Larutan Asam Fosfat tersedia 85%, maka :

   $V_1 . N_1 = V_2 . N_2$

   $X . 85 = 150 . 10$

   $X = \frac{1500}{85} = 17{,}65$ ml $\approx$ 18 ml

   Ambil 18 ml Asam Fosfat 85% kemudian encerkan dengan aquadest hingga 150 ml.

2. Larutan Asam Sulfat 60%

   Larutan yang akan dibuat 150 ml

   Larutan Asam Sulfat tersedia 96%, maka :

   $V_1 . N_1 = V_2 . N_2$

   $X . 96 = 150 . 60$

   $X = \frac{9000}{96} = 93{,}75$ ml $\approx$ 94 ml

   Ambil 94 ml Asam Sulfat 96% kemudian encerkan dengan aquadest hingga 150 ml.

3. Larutan Asam Kromatropat 0,5% dalam Asam Sulfat 60%, artinya 0,5 gram Asam Kromatropat dalam 100 ml larutan Asam Sulfat 60%.

   Larutan yang akan dibuat 150 ml

   Maka Asam Kromatropat yang akan diambil :

   $= 0{,}5 \text{ g} \times \frac{150\ ml}{100\ ml}$

   $= 0{,}5 \text{ g} \times 1{,}5$

   $= 0{,}75 \text{ g}$

   Timbang Asam Kromatropat 0,75 g larutkan dalam larutan Asam Sulfat 60% hingga 150 ml.

3.6 Uji Baku Formalin

1. 20 ml formalin 0,3% dimasukkan kedalam labu destilasi 500 ml, tambahkan aquadest 200 ml, asamkan dengan 5 ml Asam Fosfat 10%.
2. Destilasi secara perlahan-lahan (Gambar 3.1) hingga diperoleh 90 ml destilat yang ditampung dalam erlenmeyer yang telah berisi 10 ml aquadset (ujung pendingin harus tercelup).
3. 2 ml destilat dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambah 5 ml larutan Asam Kromatropat 0,5% dalam Asam Sulfat 60% yang dibuat segar.
4. Masukkan ke dalam penangas air yang mendidih selama 15 menit, larutan berwarna ungu pekat (Gambar 3.2).

3.7 Prosedur Kerja

1. Sejumlah 20 g sampel dimasukkan ke dalam labu destilasi 500 ml yang telah berisi aqudest 200 ml, asamkan dengan 5 ml Asam Fosfat 10%.
2. Destilasi secara perlahan-lahan hingga diperoleh 90 ml destilat yang ditampung dalam erlenmeyer yang telah berisi 10 ml aquadest (ujung pendingin harus tercelup).
3. 2 ml destilat dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambah 5 ml larutan Asam Kromatropat 0,5% dalam Asam Sulfat 60% yang dibuat segar.
4. Masukkan ke dalam penangas air yang mendidih selama 15 menit, larutan berwarna ungu (Gambar 3.3) → Formalin (+).
5. Lakukan percobaan sebanyak 3 kali pada setiap masing-masing sampel.