

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasi analitik yaitu untuk mengetahui perbandingan kadar alkohol pada buah kelengkeng berdasarkan jenisnya.

3.2 Populasi dan sampel penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah buah kelengkeng dari jenis kaisar, itho, kristal yang beredar di pasaran

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah buah kelengkeng dari jenis kaisar, itho, kristal di jumlah sampai di peroleh nilai sbb :

$$(n - 1) (k - 1) \geq 15$$

$$(n - 1) (3 - 1) \geq 15$$

$$(n - 1) (2) \geq 15$$

$$2n - 2 \geq 15$$

$$2n \geq 15 + 2$$

$$2n \geq 17$$

$$n \geq 17 / 2 = 8,5 = 9$$

Dari hasil perhitungan di atas maka deperoleh data, jumlah sampel dari masing-masing jenis sebanyak 9

3.3 Lokasi dan waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

1. Lokasi Pengambilan sampel berada di Pasar Pucang Surabaya.
2. Lokasi Pemeriksaan sampel penelitian di Balai Riset dan Standarisasi Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu Penelitian di laksanakan pada bulan Januari - Mei 2013, sedangkan waktu Pemeriksaan pada bulan Mei 2013.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas adalah jenis kelengkeng yaitu kaisar, itho dan kristal
2. Variabel terikat adalah kadar alkohol

3.4.2 Definisi Operasional

1. Jenis kelengkeng : adalah jenis kelengkeng yang di bedakan menjadi 3 jenis kaisar, itho, kristal.
2. Kadar alkohol : Alkohol yang terdapat dalam kelengkeng kaisar, itho, kristal di nyatakan dalam satuan persen dan di analisa secara kuantitatif menggunakan metode piknometer

3.5 Metode Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan metode pengumpulan data berupa uji laboratorium dengan langkah-langkah sebagai berikut :

3.5.1 Prinsip

Penetapan berat jenis dengan suhu tertentu dari larutan uji setelah dilakukan proses distilasi dan kadar alkohol di tetapkan berdasarkan tabel yang menggambarkan hubungan antara berat jenis dan kadar alkohol.

3.5.2 Alat dan bahan

Alat :

1. Piknometer
2. Labu ukur
3. Destilat
4. Erlenmeyer

Bahan :

1. Kelengkeng
2. Etanol
3. Air suling
4. Aquadest

3.5.3 Prosedur

1. Memilih 3 jenis kelengkeng segar.
2. Dipisahkan dari kulit dan bijinya sehingga di peroleh daging kelengkeng.
3. Ditimbang daging kelengkeng 25 gr dimasukkan kedalam labu suling.
4. Ditambahkan 100 ml air suling.
5. Kemudian alat suling di pasang sehingga pendingin mengalir dalam lorong berlawanan arah.
6. Kemudian di suling sehingga diperoleh cairan distilasi 25 ml (distilasi alkohol)

7. Piknometer 25 ml yang kosong bersih dan kering di timbang misal A gr kemudian di isi air suling tepat 25 ml suhu 15.56°C kemudian ditimbang berat misal B ml berat aquadest = B – A
8. Piknometer kemudian di keringkan dan di isi tepat 25 ml suhu 15.56°C distilat alkohol
9. Kemudian di timbang misal D gr berat distilat alkohol
 D – A
 Berat air suling atau aquadest
 B – A
 Berat distilat alkohol
 D – A
 Sehingga destilat alkohol = $\frac{\text{berat distilasi}}{\text{berat air suling}} \text{ berat distilasi} = \frac{B - A}{D - A} = \text{misal } 0,9938$ jadi kadar alkohol 4, 21 %
10. Dihitung menggunakan tabel AOAC

3.5.4 Tabulasi data

Data tabulasi alkohol dengan berbagai jenis kelengkeng di sajikan dalam contoh tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Contoh tabulasi data kadar alkohol pada buah kelengkeng berdasarkan jenisnya

No Sampel	Kadar alkohol berdasarkan jenis kelengkeng		
	Kaisar	Itho	Kristal
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			