

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan di industri rumah tangga terasi sekaligus sebagai penjual di Kecamatan Menggala, Kabupaten Tulang Bawang dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada bulan Januari-Maret 2014.

#### **3.2. Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan antara lain: kamera, kertas kuisioner, cawan porselen, oven, desikator, timbangan analitik, tanur, labu akar, labu Kjeldahl, dan sentrifius.

Bahan-bahan yang digunakan adalah: terasi, aquades, dan bahan kimia untuk analisis kimiawi, antara lain sebagai berikut:  $H_2SO_4$ ,  $Na_2SO_4.HgO$ ,  $NaOH.N_2S_2O_3$ , Zn, asam borat, indikator metil merah, dan HCl.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan metode survey lapang dan uji laboratorium. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data hasil pengamatan dan hasil uji disajikan dalam bentuk tabel atau diagram, kemudian dianalisis secara deskriptif.

### **3.4. Pelaksanaan Penelitian**

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu :

- a. Pengambilan data primer, yaitu semua data dan informasi, fakta, petunjuk, indikasi yang didapat dari hasil penyelidikan secara langsung di lapangan. Data diperoleh melalui wawancara dan pengamatan langsung di lokasi penelitian. Data yang digunakan untuk mendapat gambaran kondisi terkini di usaha terasi di industri rumah tangga meliputi uji organoleptik, proses pengolahan dan uji sifat fisik kimia.
- b. Pengambilan data sekunder, yaitu semua data dan informasi, fakta, petunjuk, indikasi yang didapat dari hasil penyelidikan secara tidak langsung. Data diperoleh dari lokasi penelitian, penelusuran pustaka, instansi, dinas, dan lembaga yang berkaitan dengan penelitian.

### **3.5. Pengamatan**

Pengamatan dilakukan terhadap hal-hal sebagai berikut :

- a. Proses pembuatan
- b. Organoleptik
- c. Sifat fisik kimia (kadar air, protein, kadar abu, dan kadar lemak)

### 3.5.1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). Menurut Maarif (2003), MPE merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang mengkuantifikasikan pendapat 5 orang pakar atau panelis *expert* dan 7 orang panelis yang merupakan masyarakat umum yang biasanya mengkonsumsi terasi sebagai sumber data dalam skala tertentu. Kriteria panelis *expert* antara lain: penjual terasi, mengerti tentang terasi, dan mengkonsumsi terasi. Panelis umum terdiri dari ibu rumah tangga yang biasa mengkonsumsi terasi dan pemilik warung makan.

Metode MPE merupakan metode skoring terhadap pilihan yang ada. Dengan perhitungan secara eksponensial, perbedaan nilai antar kriteria dapat dibedakan tergantung kepada kemampuan orang yang menilai. Hal yang sangat penting dalam penerapan MPE adalah penentuan derajat kepentingan/bobot dari setiap kriteria yang ditetapkan, karena akan mempengaruhi nilai akhir dari setiap pilihan keputusan. Metode penentuan bobot dilakukan secara langsung dan dengan Metode *Eckenrode*.

Metode secara langsung merupakan pemberian bobot yang bersifat subjektif. Pemberian bobot oleh panelis dilakukan secara langsung tanpa melakukan perbandingan relatif terhadap kriteria lainnya. Biasanya dilakukan oleh orang yang mengerti, paham, dan berpengalaman dalam menghadapi masalah keputusan yang dihadapi.

Konsep Metode *Eckenrode* diterapkan dengan melakukan perubahan urutan menjadi nilai, dimana pada urutan 1 dengan tingkat (nilai) tertinggi, pada urutan 2 dengan tingkat (nilai) di bawahnya, dan seterusnya. Metode ini dilakukan oleh 7 orang panelis umum.

### Prosedur MPE

Formulasi perhitungan skor untuk setiap alternatif dalam 2 metode perbandingan eksponensial adalah:

$$\text{Total nilai (TN}_i\text{)} = \sum_{j=1}^m (\text{RK}_{ij}) \text{TKK}_j$$

Kuisisioner uji organoleptik terasi dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kuisisioner uji organoleptik terasi

Parameter :	Sampel					
Warna						
Aroma						
Tekstur						
Rasa						
Penerimaan Keseluruhan						
<b>Keterangan nilai :</b>						
5. sangat suka						
4. suka						
3. agak suka						
2. tidak suka						
1. sangat tidak suka						

### 3.5.2. Penentuan Kadar Air

Penentuan kadar air diukur dengan metode AOAC (1984). Cawan porselen dikeringkan pada suhu 100-105 °C selama 30 menit, lalu didinginkan dalam desikator dan selanjutnya ditimbang. Dilakukan pemanasan berulang hingga diperoleh berat konstan. Sampel ditimbang sebanyak 5 gram dalam cawan porselen dan keringkan dalam oven pada suhu 100-105°C selama 2 jam, kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Perlakuan diulang sampai didapat berat konstan. Kadar air dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar air (\%)} = (b - (c - a) \div b) \times 100\%$$

Keterangan :

A : berat cawan dan sampel sebelum dioven (g)

B : berat cawan dan sampel setelah dioven (g)

C : berat cawan (g)

### 3.5.3. Penentuan Kadar Abu

Menurut metode AOAC (1984), kadar abu ditentukan dengan membakar sampel dalam furnace dengan suhu tinggi (550°C) sampai mencapai bobot konstan selama 6 jam atau sampai diperoleh sisa pengabuan yang umumnya berwarna putih abu-abu. Sampel yang akan ditimbang harus dalam keadaan dingin, sehingga sampel yang keluar dari tanur harus dimasukkan dalam oven bersuhu 105 °C agar suhunya turun, kemudian dimasukkan dalam desikator sampai dingin dan selanjutnya ditimbang. Perhitungan kadar abu dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{B}{A} \times 100 \%$$

Keterangan :

A : berat sampel

B : (berat sampel sebelum diabukan) - (berat sampel setelah diabukan)

#### 3.5.4. Penentuan Protein

Menurut Sudarmadji (1984), penentuan protein diukur dengan metode semi mikro Kjeldahl. Sebanyak 10 gram terasi dimasukkan kedalam labu takar 100 ml dan diencerkan dengan aquades sampai standar. Kemudian diambil 10 ml dari larutan tersebut dan dimasukkan kedalam labu Kjeldahl 500 ml lalu ditambahkan 250 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Sebanyak 5 gram campuran Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.HgO ditambahkan sebagai katalisator. Didihkan sampai jernih kemudian dilanjutkan pendidihan sampai 30 menit lagi. Larutan didinginkan kemudian dinding dalam labu Kjeldahl dicuci dengan aquades dan didihkan kembali selama 30 menit. Larutan didinginkan kembali kemudian ditambahkan 200 ml aquades dan 45 ml larutan NaOH.Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dan beberapa butiran Zn. Selanjutnya dilakukan proses destilasi, destilat ditampung sebanyak 100 ml dalam erlenmeyer yang berisi 25 ml larutan jenuh asam borat dan beberapa tetes indikator metil merah. Larutan yang diperoleh dititrasi dengan 0,02N HCl. Perhitungan kadar protein diperoleh dari rumus sebagai berikut :

$$N \text{ Total} = \frac{mlHcl \times NHCl}{ml \text{ larutan contoh}} \times 14,008 \times f$$

$$\% \text{ Protein} = N \text{ besar total konversi}$$

Keterangan :

f : faktor pengenceran

konversi : 6,25

### 3.5.5. Penentuan Lemak

Metode *soxhlet* digunakan untuk menentukan kadar lemak pada terasi. Sebanyak 5 gram sampel yang telah dihaluskan dibungkus dengan menggunakan kertas saring dan dimasukkan ke dalam alat ekstraksi (*soxhlet*). Pelarut heksan dituangkan sebanyak 200 ml ke atas lubang kondensor sampai jatuh ke dalam labu destilasi. Refluks dilakukan selama 5 jam sampai pelarut yang turun kembali ke labu destilasi berwarna jernih (Sudarmadji, 1984).

Pelarut yang bercampur lemak ditampung kembali. Selanjutnya dilakukan penguapan pelarut dalam oven pada suhu 60 °C hingga diperoleh berat konstan dan dilakukan penimbangan. Kadar minyak pada sampel dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kadar lemak / minyak (\%)} = \frac{C - B}{A} \times 100\%$$

Keterangan :

A = berat sampel (g)

B = berat labu lemak (g)

C = berat labu lemak + minyak (g)