

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui bilangan peroksida dan bilangan asam pada minyak goreng yang digunakan pedagang penyetan di Wilayah Sutorejo.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah Minyak Goreng yang digunakan oleh pedagang penyetan di Sutorejo.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah minyak goreng yang diambil dari 20 pedagang goreng di Sutorejo sebanyak 36 sampel secara acak.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sampel di Sutorejo, daerah Surabaya. Sedangkan pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Kimia FIK Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Juni sampai dengan bulan Juli 2015, sedangkan waktu pemeriksaan dilaksanakan bulan Juli 2015.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah bilangan peroksida dan bilangan asam.

3.4.2 Definisi Operasional

Bilangan peroksida dan bilangan asam adalah kandungan dari minyak goreng yang digunakan oleh pedagang di wilayah Sutorejo yang dinyatakan dalam satuan milligram oksigen/100 gram diperiksa dengan metode iodometri.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara uji laboratorium dengan metode iodometri. Adapun tahapannya sebagai berikut :

1. Prinsip

Penentuan bilangan peroksida biasanya didasarkan pada pengukuran sejumlah Iod yang dibebaskan dari potassium Iodida melalui reaksi oksidasi oleh peroksida dalam minyak atau lemak pada suhu ruang didalam medium asam asetat atau kloroform.

2. Pereaksi

- a. Pelarut terdiri dari 60% asam asetat glasial dan 40% kloroform.
- b. Potasium Iodida Jenuh
- c. Larutan Pati 1%
- d. Sodium Tiosulfat 0,1N

3. Peralatan

- a. Neraca analitik
- b. Buret
- c. Erlenmeyer
- d. Stirrer atau shaker
- e. Pipet

4. Prosedur

- a. Ditimbang 5 gram minyak goreng ke dalam Erlenmeyer 250 ml.
- b. Ditambahkan 30 ml pelarut, selanjutnya kocok sampai semua minyak goreng larut.
- c. Ditambahkan 0,5 ml larutan Potassium Iodida jenuh, kemudian diamkan selama 2 menit ditempat gelap sambil digoyang-goyang.
- d. Ditambahkan 30 ml air destilasi (aquabidest).
- e. Kelebihan Iod dititer dengan larutan Sodium Tiosulfat 0.1 N / 0,01 N tergantung dari banyaknya jumlah Iod yang dibebaskan dengan indikator larutan pati 1%.
- f. Dengan cara yang sama buatlah penetapan untuk blanko.

5. Perhitungan.

Bilangan peroksida (miligram oksigen per 100 g)

$$\frac{A \times N \times BE \times 100}{G}$$

Keterangan :

A = ml Sodium Tiosulfat yang dipakai

N = Normalitas Sodium Tiosulfat

G = Berat Sampel

BE = Berat Ekuivalen

(Muchtadi, Deddy. 1989).

6. Prinsip

Penentuan bilangan asam yang dinyatakan sebagai banyaknya KOH dipakai untuk menetralkan asam lemak bebas dalam 1 gram lemak atau minyak

7. Pereaksi

- a. NaOH / KOH 0,1 N
- b. Asam oksalat 0,1 N
- c. Indikator PP 1%
- d. Alkohol 96% netral

8. Peralatan

- a. Neraca analitik
- b. Buret
- c. Erlenmeyer
- d. Stirrer atau shaker
- e. Pipet

9. Prosedur

- a. Ditimbang 5 gram minyak goreng ke dalam Erlenmeyer 250 ml.
- b. Ditambahkan 30 ml alkohol 96% yang dinetralkan Perhitungan.
- c. Pansan sampai mendidih kemudian dinginkan .
- d. Dititrasasi dengan larutan standart NaOH 0,1N dengan 3 tetes indicator PP1% tepat sampai warna merah jambu muda.

10. Perhitungan.

$$\text{Bilangan asam} = \frac{\text{ml NaOH} \times \text{N NaOH} \times \text{BE NaOH}}{\text{Gram Bahan}}$$

3.6 Metode Analisis Data

Seluruh data hasil analisa bilangan peroksida pada minyak goreng yang digunakan pedagang penyetan di Sutorejo kemudian ditabulasikan ke dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 3.6.1 Hasil analisa bilangan peroksida pada minyak goreng yang telah digunakan pedagang penyetan di Sutorejo

No	Kode Sampel	Bil.peroksida mgO/100 g	Keterangan
1			
2			
3			
Dst			
30			

Keterangan :

MS = Memenuhi Syarat

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Data kadar bilangan peroksida yang telah dimasukkan dalam tabel kemudian dibandingkan dengan standar kadar bilangan peroksida menurut SNI untuk minyak adalah 5,00 mgO/100 g

(www.berkalahayati.org/index.php/bph/article/download/72/49).

Tabel 3.6.2 Hasil analisa bilangan asam pada minyak goreng yang telah digunakan pedagang penyetan di Sutorejo

No	Kode Sampel	Bil.asam mgO/100 g	Keterangan
1			
2			
3			
Dst			
30			

Keterangan :

MS = Memenuhi Syarat

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Data kadar bilangan asam yang telah dimasukkan dalam tabel kemudian dibandingkan dengan standar kadar bilangan asam menurut SNI untuk minyak adalah 5,00 mgO/100 g

(www.berkalahayati.org/index.php/bph/article/download/72/49).