

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik yang bertujuan untuk membandingkan kadar lemak pada susu biji nangka dengan susu kedelai.

Rancangan penelitian :

R → SBN → O1

R → SK → O2

(Notoatmodjo, 2005)

Keterangan :

R : Randomisasi

SBN : Susu biji nangka

SK : Susu kedelai

O1 : Observasi kadar lemak susu biji nangka

O2 : Observasi kadar lemak susu kedelai

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi penelitian

Populasi penelitian ini adalah biji nangka dan biji kedelai yang ada di pasar mangga dua square Surabaya sejumlah 20 biji nangka dan 1 kg biji kedelai.

3.2.2 Sampel penelitian

Sampel penelitian ini adalah susu biji nangka dan susu kedelai yang ada di pasar mangga dua square Surabaya sejumlah 10 susu biji nangka dan 10 susu kedelai.

3.2.3 Kriteria sampel

- A. Biji nangka yang sudah masak dan tua.
- B. Kedelai yang sudah tua dan bagus.

3.3 Lokasi dan waktu penelitian

3.3.1 Lokasi penelitian

Lokasi pemeriksaan sampel dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya.

3.3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan November 2014 sampai Juli 2015. Sedangkan waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan Maret 2015.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

- a. Variabel bebas : jenis susu
- b. Variabel terikat : kadar lemak

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

1. Susu biji nangka adalah jenis susu yang terbuat dari biji nangka yang di periksa kadar lemak.
2. Susu kedelai adalah susu yang terbuat dari kedelai yang di periksa kadar lemak.

3. Kadar lemak dalam penelitian ini berupa angka yang menunjukkan jumlah lemak pada susu biji nangka dan susu kedelai dalam satuan persen, Ditetapkan berdasarkan metode Ekstraksi Soxhlet

3.5 Metode Pengumpulan Data

Penentuan kadar lemak diperoleh melalui observasi langsung melalui uji laboratorium dengan tahapan sebagai berikut :

3.5.1 Persiapan Sampel

3.5.1.1 Susu biji Nangka

Alat : Blender, Saringan, kompor.

Bahan : Biji nangka, air, Gula atau perasa lain.

Prosedure:

1. Memisahkan buah nangka dari bijinya, setelah itu rendam selama 12 jam hingga kulitnya terkelupas.
2. Kemudian biji nangka tersebut di rebus hingga empuk, baru kemudian di blender.
3. Setelah memblende saring sari biji nangka,.
4. Sari biji nangka yang telah di saring kemudian di rebus lagi dan di tambah gula atau perasa lain sesuai selera.

3.5.1.2 Susu kedelai

Alat : Blender, Saringan, kompor.

Bahan : Kedelai, Air, Gula atau perasa lain.

Prosedure :

1. Mencuci bersih kedelai dengan air mengalir.
2. Selanjutnya rebus kedelai selama 15 menit.

3. Kemudian kedelai di rendam selama 10-12 jam.
4. Kemudian rendam kembali kedelai dan remas-remas supaya kulitnya terkelupas.
5. Setelah selesai kedelai di blender dengan air secukupnya, dan di saring dengan saringan atau kain bersih.
6. Merebus sari kedelai tersebut hingga mendidih.
7. Kemudian di tambah dengan gula atau perasa lainnya.

(Anonim, 2007)

3.5.2 Penetapan kadar lemak sampel

- a) Metode
- b) Metode yang digunakan untuk memperoleh kadar lemak pada sampel adalah Ekstraksi soxhlet
- c) Prinsip
Prinsip penetapan kadar lemak adalah ekstraksi lemak bebas dengan pelarut non polar.
- d) Alat :Labu didih / lemak 250 ml, hot plate, kertas saring, soxhlet dan kondensor, thimble (tempat contoh yang terbuat dari gulungan kertas/segolongan).
- e) Reagen :Zat pelarut (Eter, asam klorida 8 N, aquadest).
- f) Prosedure
 1. Cara Soxhlet (Langsung)a Kertas saring dibebas lemakkan dengan cara di rendam dengan eter lalu di keringkan.

- b. Di timbang dengan teliti 2 – 4 gram sampel di atas kertas yang telah bebas lemak, di masukkan dalam soxhlet, ekstraksi dengan menggunakan pelarut.
- c. Alirkan pendingin melalui kondensor.
- d. Hidrolisa di atas hotplate dan atur suhunya sesuai dengan suhu pelarut. Sebagai penampung gunakan labu didih / labu lemak yang sebelumnya sudah di panaskan dan telah di ketahui bobot tetapnya.

Misal : A

- e. Keringkan labu didih yang telah berisi residu minyak / lemak di dalam oven dengan suhu 100°C sampai tidak berbau zat pelarut lagi.
- f. Dinginkan dalam kondensor dan timbang bobot tetapnya.

Misal : B

II. Cara Hidrolisa (Soxhlet)

- a. Di timbang dengan seksama Kurang lebih 5 gram sampel kedalam beaker glass 500 ml dan di tambah 30 ml HCL 8N dan 90 ml aquadest.
- b. Hidrolisa di atas hot plate di dalam ruang asam selama 2 – 3 jam.
- c. Saring dalam keadaan hangat dengan kertas saring.
- d. Cuci residu dengan air panas sampai bebas asam, uji dengan kertas lakmus.
- e. Keringkan kertas saring dan residu di dalam oven suhu 60°C.
- f. Kemudian masukkan kertas saring dan residu dalam thimble.

g. Ekstraksidengan alat soxhlet seperti perlakuan alat soxhlet.

(sumber :Modul Kimia Amami, 2013)

KALKULASI

$$\% \text{Lemak / Minyak} = \frac{B - A}{\text{Gram bahan}} \times 100\%$$

Gram bahan

DATA

Berat bahan =

Bobot Labu Didih dan Residu Minyak (B) = g

Bobot Labu Didih (A) = g

.....
(B - A) = g

PERHITUNGAN

$$\% \text{Lemak / Minyak} = \frac{B - A}{\text{Gram bahan}} \times 100\%$$

Gram bahan

$$= \dots\dots\dots \times 100\%$$

$$= \dots\dots\dots \%$$

(Sumber :Modul Kimia Amami. 2013)

3.6 Tabulasi kadar lemak

Tabel 3.1 Tabulasi data kadar lemak

Sampel	Kadar lemak	
	Susu biji nangka	Susu kedelai
1		
2		
3		
4		
S/D		
10		

3.7 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui perbandingan kadar lemak pada susu biji nangka dengan susu kedelai digunakan uji t bebas dengan taraf signifikansi α 0,05.