

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan survey kandungan lemak pada jajanan di lingkungan Universitas Brawijaya yang dilakukan dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Ada 8 macam jajanan yang disurvei. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan untuk mengetahui gambaran umum kandungan zat gizi pada jajanan, khususnya yang sering dikonsumsi oleh mahasiswa di Universitas Brawijaya.

#### 4.2 Populasi and Sampel

##### 4.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua jajanan yang berada di lingkungan Universitas Brawijaya.

##### 4.2.2 Sampel

Jumlah sampel yang diteliti adalah 8 macam jajanan makanan. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan cara *convenience sampling* (non-random) menggunakan rumus Federer:

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

$$(n - 1) (8 - 1) \geq 15$$

$$n - 1 \geq \frac{15}{7}$$

$$n \geq 3,2$$

n = jumlah pengurangan

t = jumlah kelompok

Berdasarkan rumus tersebut diperlukan jumlah sampel masing-masing sebanyak 4 sampel. Sehingga total jumlah sampel yang digunakan di penelitian ini 32 sampel.

#### **4.3 Variabel Penelitian**

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah kadar lemak dan variabel bebasnya kelompok jajanan di lingkungan Universitas Brawijaya.

#### **4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian terhadap jajanan yang dimaksud dilaksanakan di Laboratorium Pengujian Mutu dan Keamanan Pangan Fakultas Teknik Pertanian (FTP) Universitas Brawijaya Malang pada bulan Agustus 2017 – September 2017.

#### **4.5 Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman antara peneliti dan pembaca, maka peneliti perlu menjelaskan bahwa apa yang dimaksud dengan jajanan. Kegiatan jajan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah membeli makanan. Sedangkan makanan sendiri adalah sesuatu yang dimasukkan ke mulut yang

berfungsi untuk memberi nutrisi kepada tubuh. Sehingga pengertian dari makanan jajanan adalah makanan yang dijual di tempat-tempat umum oleh pedagang kaki lima tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut bahkan langsung dimakan.

Penelitian menganalisis kadar lemak jajanan menggunakan sampel 8 macam jajanan yang sering dikonsumsi oleh mahasiswa di Universitas Brawijaya Malang. Sampel yang diteliti:

1. Kentang Goreng : Kentang goreng berbentuk batang, disajikan dengan bumbu perasa dan saus mayonnaise
2. Batagor : Bakso tahu goreng dengan bumbu kacang
3. Weci : 2 buah weci yang berisi sayur-sayuran wortel, kecambah, seledri tanpa ada tambahan lain seperti udang.
4. Taiwan Street : Dada ayam fillet yang digoreng tepung, disajikan dengan bumbu perasa.
5. Siomay : Satu porsi siomay kukus dengan bumbu kacang tanpa kentang atau sayuran lainnya.
6. Roti Bakar : 2 lapis roti yang dibakar dan diberi selai coklat ditengahnya.
7. Jasuke : Serutan jagung kukus dengan susu kental manis dan serutan keju diatasnya.
8. Cilok : Satu porsi cilok seharga Rp5.000,00 tanpa saus atau bumbu

9. Kadar Lemak adalah jumlah rata-rata kandungan lemak dengan satuan g per 100 gram dengan metode proksimat.

#### **4.6 Bahan dan Alat Penelitian**

Alat dan bahan-bahan yang digunakan untuk menganalisis kadar lemak:

- Blender
- Timbangan
- Plastik
- Label Nama Jajanan
- Aquades
- Pipet
- Labu ekstraksi (Soxhlett Aparatus)
- Oven Listrik
- Labu Erlenmeyer
- Timbangan elektrik
- Petroleum Ether
- Waring-blender
- Khloroform methanol

#### **4.7 Prosedur Penelitian**

Setiap sampel makanan sebelum analisis dilakukan di laboratorium akan ditimbang beratnya tiap porsi dan dicatat. Setelah ditimbang, setiap sampel akan diblender hingga cair dan dimasukkan ke dalam plastik yang telah diberi label.

Setelah itu ditimbang dan dicatat beratnya. Hasil analisis akan dimasukkan ke dalam table.

Prosedur analisis atau pengukuran kadar lemak dengan metode proksimat:

1. Labu ekstraksi (Soxhlett Aparatus) dipanaskan pada suhu 110°C selama 1 jam, setelah itu didinginkan selama 30 menit dalam desikator. Labu dipanaskan kembali selama 30 menit dan dinginkan, kemudian ditimbang. Proses tersebut diulang sampai tidak ada perbedaan bobot labu (lebih kecil dari 0,3 mg).
2. Sampel ditimbang sebanyak 1 sampai 2 gram dan dimasukkan ke dalam tabung filter kemudian ditutup dengan lapisan tipis dari katon absorbent dan dikeringkan dalam oven pada suhu 90 sampai 100°C selama 2 sampai 3 jam.
3. Tabung filter ditempatkan di dalam ruang ekstraksi dari alat soxhlet dan dihubungkan dengan kondensor labu ekstraksi yang telah diisi dengan 100 ml petroleum ether, sebelumnya ether dipanaskan terlebih dahulu pada labu ekstraksi dalam water bath pada suhu 60 sampai 70°C selama 16 jam.
4. Labu ekstraksi dipanaskan pada suhu 100°C.

Proses ekstraksi lemak dan minyak untuk analisa selanjutnya:

1. Bahan dihancurkan dalam Waring-blender dengan campuran pelarut Kloroform methanol (2:1) selama beberapa menit. Untuk 1 gr gunakan 20 ml pelarut. Motor dan Waring-blender harus tertutup rapat untuk mencegah kebakaran.

2. Homogenant yang diperoleh didiamkan beberapa menit, kemudian disaring ke dalam Erlenmeyer bertutup 50 ml lewat kertas saring bebas lemak. Untuk Analisa kuantitatif, perlu diketahui berat Erlenmeyer.
3. Filtrat dicuci dengan menambahkan aquades sebanyak 0,2 volume filtrat gojog dan diamkan sampai dua bagian cairan terpisah. Cairan bagian atas dibuang dengan menyedot hati-hati dengan pipet, bagian bawah jangan sampai terikut. Pencucian diulangi 3 kali dengan air. Cairan bagian atas boleh sedikit tertinggal. Untuk menjadikan larutan homogen kembali, tambahkan sedikit methanol dan khlofroform-methanol secukupnya.
4. Larutan yang diperoleh dikeringkan dan ditimbang. Bahan lipida yang diperoleh dipakai untuk analisa lipida selanjutnya yang memerlukan tingkat kemurnian lipida yang tinggi.

#### **4.8 Pengolahan Data**

Data analisis dengan menggunakan program SPSS versi 16.0. Data yang telah ditabulasikan dihitung nilai rata-rata, simpang baku per 100 gram makanan per porsi. Untuk menilai distribusi data dilakukan uji normalitas kemudian dilakukan uji *one way ANOVA* untuk mengetahui perbedaan kadar lemak antar kelompok makanan. Pengujian kehomogenan residual perbedaan kadar lemak dilakukan menggunakan *Levene Test*.