

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada September 2013--Oktober 2013. Pengambilan sampel onggok diperoleh di Kabupaten Lampung Timur dan Lampung Tengah. Analisis proksimat dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah onggok yang telah dikeringkan. Sampel yang diambil sebanyak 20 kantong plastik, tiap kantong berisi 1 kg.

Adapun alat yang diperlukan dalam penelitian ini adalah kantong plastik, timbangan, label, mesin penggiling, tali, kain, oven, tabung reaksi, neraca ohaust, gelas ukur, ember, pengaduk, sarung tangan, dan thermometer. Selain itu juga digunakan alat-alat lainnya yang diperlukan untuk analisis proksimat

3.3 Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode

survei. Metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta. Metode survei juga dikerjakan evaluasi serta perbandingan terhadap hal-hal yang dikerjakan orang dalam menangani masalah yang serupa sehingga hasilnya dapat digunakan dalam analisis dan pengambilan keputusan di masa datang (Putra dan Hayusudina, 2006).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non probability sample (selected sample)*. Pemilihan sampel dengan teknik ini tidak menghiraukan prinsip-prinsip *probability*. Pemilihan sampel tidak secara random karena hasil yang diharapkan hanya merupakan gambaran kasar tentang suatu keadaan dan bersifat sementara. Pengambilan sampel dilakukan hanya atas dasar pertimbangan penelitiannya saja yang menganggap unsur-unsur yang dikehendaki telah ada dalam anggota sampel yang diambil. Cara ini digunakan agar mengefesiensikan biaya dan hasil yang didapat tidak membutuhkan waktu yang lama (Nasution, 2003).

Cara yang dikenal dalam *non probability sample* menggunakan metode yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti adalah *purposive sampling* (sampel dengan maksud). *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel yang dipilih dengan cermat sehingga relevan dengan struktur penelitian, yang pengambilan sampel dengan cara mengambil sampel orang-orang yang dipilih oleh peneliti menurut ciri-ciri spesifik dan karakteristik tertentu. Tujuan dari metode *purposive sampling* adalah untuk mengadakan estimasi dan mengkaji hipotesis tentang parameter populasi dengan menggunakan keterangan-keterangan yang diperoleh dari sampel (Nazir 1983).

3.4 Analisis Data

Pengambilan sampel merupakan langkah penting dalam penelitian ini, karena sampel yang dikumpulkan akan dianalisis. Sampel ini dikumpulkan hingga sebanyak 20 sampel dengan 10 penjemuran di atas tanah dan 10 penjemuran di atas lantai semen, kemudian dari sampel yang diambil dilakukan uji organoleptik dan analisis proksimat.

Data yang diambil diperoleh dari wawancara dan sampel yang diambil kurang lebih sebanyak 2 kg pada setiap orang yang melakukan penjemuran ongkok. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji *t-student* pada taraf nyata 5%.

3.5 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah sifat fisik ongkok, kadar air, kadar abu, kadar protein kadar lemak, kadar serat kasar dan kadar BETN.

3.5.1 Uji Organoleptik

Pada uji organoleptik ini digunakan metode uji deskriptif. Uji deskriptif merupakan pengujian sensori produk baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Uji organoleptik ini dilakukan untuk mengetahui aroma, tekstur, dan warna ongkok.

Panelis pada pengujian deskriptif harus mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mendeskriptifkan atribut sensori sampel. Semua aspek kualitatif tersebut dikombinasikan untuk mendefinisikan sampel ongkok, termasuk di dalamnya adalah penampakan warna, tekstur dan aroma ongkok. Uji organoleptik ini dilakukan oleh 4-6 panelis terlatih yang duduk melingkar pada sebuah meja.

Pertama-tama panelis menganalisis produk secara individu dan selanjutnya penilaian dari masing-masing panelis didiskusikan bersama untuk mencapai kesepakatan kelompok. Hal ini dilakukan karena belum ada standar SNI untuk ongkok dan untuk mengurangi kesalahan apabila uji deskriptif dilakukan oleh satu orang yang kurang terlatih, kemudian hasil deskriptif sampel diberikan skor penilaian untuk mengetahui sifat fisik ongkok terbaik dari dua metode pengeringan.

3.5.2 Analisis Proksimat

a. Prosedur analisis kadar air

1. Membersihkan crucible lalu dimasukkan ke dalam oven selama ± 6 jam sehingga beratnya konstan;
2. Memindahkan crucible dari dalam oven ke desikator selama ± 15 menit;
3. Menimbang crucible dan mencatat beratnya (X);
4. Menambahkan sampel sebanyak ± 1 g (Y);
5. Masukkan crucible yang berisi sampel ke dalam oven 105°C selama 6 jam;
6. Memasukkan ke dalam desikator dan menimbang crucible, lalu mencatat beratnya (Z);
7. Menghitung kadar air (%) dengan formula:

$$\text{Kadar air} = \frac{(Y-X) - (Z-X)}{(Y-X)} \times 100\%$$

Keterangan:

(Y - X) : Berat sampel sebelum dipanaskan di oven (g)

$(Z - X)$: Berat sampel sesudah dipanaskan di oven (g)

8. Menghitung kadar bahan kering (%) dengan formula:

$$\text{Kadar bahan kering} = 100 \% - \text{kadar air} (\%)$$

b. Prosedur analisis kadar abu

1. Membersihkan *crucible* lalu memasukkan ke dalam oven 105 °C selama kurang lebih 6 jam;
2. Memasukkan *crucible* ke dalam desikator selama kurang lebih 15 menit;
3. Menimbang *crucible* ditimbang dan mencatat beratnya (X);
4. Menimbang sampel bahan pakan yang akan diukur kadar abunya kurang lebih 1 g, lalu dimasukkan ke dalam *crucible*. Mencatat berat *crucible* ditambah sampel (Y);
5. Masukkan *crucible* berisi sampel tersebut ke dalam tanur 600 °C selama 2 jam lalu mendinginkan selama kurang lebih 1 jam;
6. Masukkan ke dalam desikator hingga dingin (suhu kamar) lalu menimbang dan mencatat beratnya (Z);
7. Menghitung kadar abu dengan formula:

$$\text{Kadar abu} (\%) = \frac{(Z - X)}{(Y - X)} \times 100\%$$

Keterangan:

$(Z - X)$: Berat sampel sesudah dipanaskan dalam tanur (g)

$(Y - X)$: Berat sampel sebelum dipanaskan dalam tanur (g)

c. Prosedur analisis kadar protein

1. mengambil kertas saring yang telah dipanaskan di oven dan memasukkan ke dalam desikator, lalu menimbang dan mencatat beratnya;
2. menambahkan sampel awal sebanyak $\pm 0,3$ g di atas kertas saring tersebut;
3. memasukkan sampel ke dalam labu *kjeldhal* lalu menambahkan H_2SO_4 pekat sebanyak 15 cc, $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ sebanyak 10 g, dan $\text{CuSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ sebanyak 0,5 g;
4. memanaskan di dalam ruang asam sampai warna larutan menjadi jernih lalu mendinginkan isi labu;
5. menambahkan 200 cc aquades ke dalam labu dan 50 ml NaOH 45 % secara perlahan-lahan serta hati-hati;
6. mendestilasi agar semua amoniak menguap dan ditampung dalam *Erlenmeyer* berisi 100 cc asam borat;
7. proses destilasi selesai jika *erlenmeyer* yang berisi asam borat menjadi 150 cc. Menambahkan 2 hingga 3 tetes metal ungu sehingga larutan berubah menjadi hijau;
8. melakukan titrasi dengan larutan HCl 0,1 N sampai larutan berubah ungu;
9. mengerjakan prosedur di atas tanpa sampel;
10. menghitung kadar protein kasar (%) dengan formula:

$$\text{Kadar Protein Kasar} = \frac{X \times N \text{ HCl} \times 0,014 \times 6,25}{\text{Berat sampel awal (g)}} \times 100\%$$

Keterangan:

X : [Volume HCl tanpa sampel – volume HCl sampel]

N : Normalitas

d. Prosedur analisis kadar lemak

1. Menimbang kertas saring (A) kemudian menambahkan sampel sebanyak ± 1 g (B) lalu mencatat berat total kertas + sampel (C);
2. Melipat kertas saring dengan rapi sehingga sampel tidak ada yang keluar;
3. Memanaskan dalam oven $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ selama ± 12 jam. Setelah itu mendinginkan dalam desikator, ditimbang dan dicatat beratnya (D);
4. Memasukkan ke dalam *soxhlet* (*extractor*), lalu menambahkan chloroform ± 300 ml;
5. Memanaskan selama 6 jam (terhitung saat mulai mendidih);
6. Mengambil sampel beserta bungkusnya untuk dipanaskan dalam oven $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ selama 12 jam;
7. Mendinginkan ke dalam desikator, lalu menimbang dan mencatat beratnya (E);
8. Menghitung kadar lemak kasar dengan formula:

$$\text{Persentase lemak kasar} = \frac{D - E}{B} \times 100\%$$

e. Prosedur analisis kadar serat kasar

1. Menyiapkan kertas saring *Whatman* nomor 51 yang dipanaskan di oven $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ selama ± 6 jam kemudian menimbang (A) dan cawan porselen yang dipanaskan di oven $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ selama ± 6 jam kemudian menimbang (B).
2. Menyiapkan sampel sebanyak ± 1 g.
3. Memasukkan sampel ke dalam *Erlenmeyer* 500 ml lalu menambahkan H_2SO_4 0,25 N sampai 200 ml, asbes, dan zat anti buih 3 tetes.

4. Memanaskan selama 30 menit (terhitung sejak mendidih) sambil digoyang-goyangkan;
5. Menyaring dengan kain penyaring dan air buangnya ditampung dalam *erlenmeyer*, residunya dicuci dengan *aquades* panas sampai diketahui asamnya hilang dengan kertas lakmus;
6. Memasukkan residu penyaringan kembali ke *Erlenmeyer*, ditambahkan 200 ml NaOH 0,313 N, asbes, serta zat anti buih sebanyak 3 tetes;
7. Memanaskan selama ± 30 menit;
8. Menyaring kembali dengan kertas saring yang sudah disiapkan lalu mencuci dengan *aquades* panas, larutan K_2SO_4 10 % dan alkohol 95 %;
9. Memasukkan residu beserta kertas saring ke cawan porselen yang sudah disiapkan lalu memanaskan di oven $105^\circ C$ selama 6 jam;
10. Mendinginkan di eksikator dan menimbanginya (residu + cawan + kertas saring = C);
11. Selanjutnya memasukkan ke dalam tanur $600^\circ C$ selama 2 jam lalu didinginkan dan ditimbang (D);
12. Menghitung kadar serat kasar (%) dengan formula:

$$\text{Kadar Serat Kasar} = \frac{X - Y}{\text{Berat sampel awal}} \times 100\%$$

Keterangan:

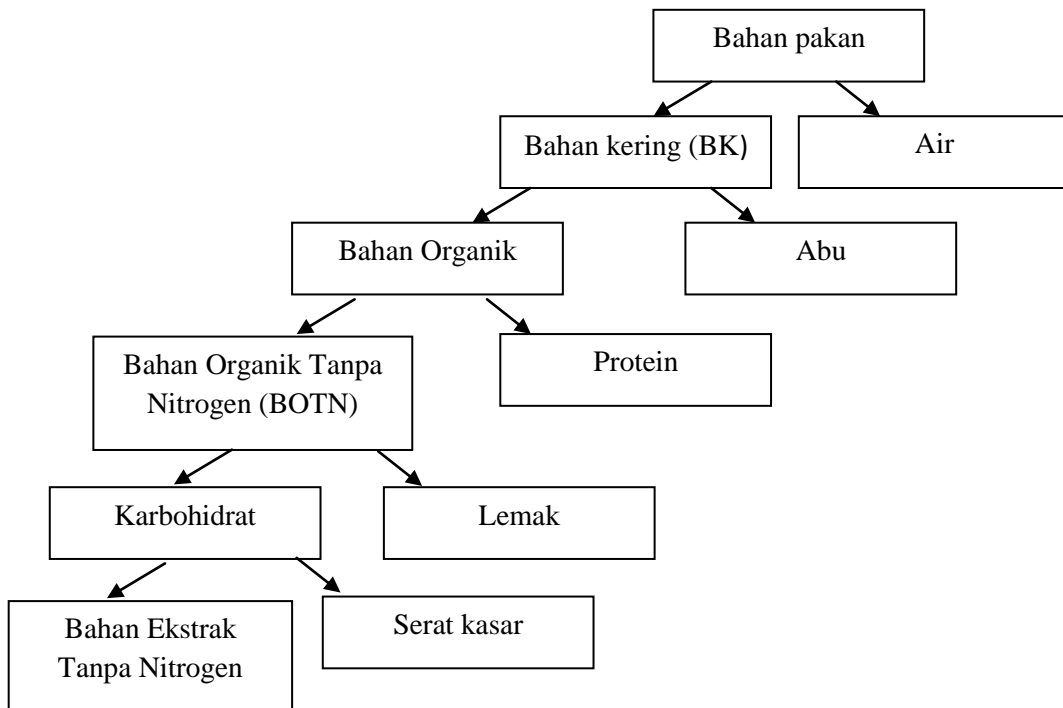
X : banyaknya serat kasar (g)

Y : banyaknya sampel awal (g)

f. Prosedur analisis kadar BETN

$$\text{Kadar BETN} = 100\% - (\text{K.Air} + \text{K.Abu} + \text{K.Protein} + \text{K.Lemak} + \text{K.Serat kasar})$$

Analisis kandungan nutrisi hasil pengeringan menggunakan skema Proksimat Weende sebagaimana yang ditunjukkan oleh bagan pada Gambar 5.



Gambar 5. Skema proksimat Weende (AOAC, 1990).