

### **III. BAHAN DAN METODE**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada November 2014 -- Januari 2015.

#### **B. Alat dan Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : limbah sayuran berupa sawi, kol, kulit jagung, buncis dan tepung gaplek. Alat yang digunakan yaitu kantong plastik ukuran 2500 gram, timbangan serta peralatan analisis proksimat kadar bahan kering dan kadar bahan organik.

#### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap. Data statistik yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menghitung sidik ragam ANOVA pada taraf nyata 1%. Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilakukan uji beda nyata terkecil dengan taraf 1%.

#### D. Prosedur Penelitian

1. menyediakan limbah sayuran berupa sawi, kol, klobot jagung, buncis dengan proporsi pada Tabel 2. Kriteria dari masing-masing limbah adalah sayuran yang belum membusuk.

Tabel 2. Formulasi Limbah Sayuran

Jenis Limbah Sayuran	Formulasi (%)
Sawi	25
Kol	25
Klobot Jagung	25
Buncis	25
Jumlah	100

2. menyiapkan masing-masing sampel limbah sayuran. Kemudian limbah sayuran dicacah dengan ukuran 2 -- 3 cm dan dilakukan pelayuan menggunakan oven hingga kadar air bahan tersisa 65 --75 %;
3. membuat silase dengan cara mencampur semua limbah sayuran yang telah dilayukan hingga homogen. Limbah sayuran kemudian dibagi menjadi 5 bagian dengan 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 1 kg bahan dalam setiap perlakuan. Setiap 1 kg limbah sayuran ditambahkan tepung galek sebanyak 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%. Bahan-bahan yang sudah tercampur kemudian dihomogenkan;
4. masing-masing bahan dimasukkan ke dalam kantong plastik berkapasitas 2500 gram. Bahan silase dipadatkan, kemudian ditutup rapat. Kantong plastik berisi silase disimpan pada suhu ruang dan fermentasi dilakukan selama 21 hari.

5. setelah 21 hari, silase dibuka dan dilakukan pengujian kadar bahan kering, dan kadar bahan organik dengan cara mengambil 500 gram sampel masing masing perlakuan lalu dikeringkan dan digiling. Analisis yang digunakan dengan metode analisis proksimat.

### E. Rancangan Perlakuan

Penelitian ini menggunakan 5 macam perlakuan dengan masing-masing 3 ulangan.

Adapun tata letak percobaan dapat dilihat dalam Gambar 3. berikut.

R1U2	R3U3	R1U1	R4U3	R0U1
R3U1	R4U2	R0U2	R2U1	R0U3
R4U1	R2U2	R1U3	R2U3	R3U2

Gambar 3. Tata letak percobaan

Rancangan perlakuan terdiri dari :

R0 = limbah sayuran tanpa suplementasi;

R1 = limbah sayuran + 5% tepung galek;

R2 = limbah sayuran + 10% tepung galek;

R3 = limbah sayuran + 15% tepung galek; dan

R4 = limbah sayuran + 20% tepung galek.

## F. Peubah yang diamati

Analisis proksimat menurut Fathul (2011):

### 1. Kadar bahan kering

Analisis kadar air dilakukan dengan cara:

- a. memanaskan cawan porselen ke dalam oven dengan suhu  $105^{\circ}\text{C}$  selama 1 jam;
- b. mendinginkan cawan porselen ke dalam desikator selama 15 menit;
- c. menimbang bobot cawan porselen (A);
- d. memasukkan sampel analisis dan menimbang bobotnya (B);
- e. memanaskan cawan porselen berisi sampel analisis ke dalam oven dengan suhu  $135^{\circ}\text{C}$  selama 2 jam;
- f. mendinginkan cawan porselen berisi sampel analisis ke dalam desikator;
- g. menimbang cawan porselen yang berisi sampel analisis (C).
- h. kadar bahan kering dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar Air} = \frac{(B-A) \text{ gram} - (C-A) \text{ gram}}{(B-A)} \times 100 \%$$

Kadar bahan kering dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

A = Bobot cawan porselen (gram)

B = Bobot cawan porselen berisi sampel analisis sebelum dipanaskan (gram)

C = Bobot cawan porselen berisi sampel analisis setelah dipanaskan (gram)

## 2. Kadar bahan organik

Analisis kadar abu dilakukan dengan cara:

- a. memanaskan cawan porselen ke dalam oven dengan suhu  $105^{\circ}\text{C}$  selama 1 jam;
- b. mendinginkan cawan porselen ke dalam desikator selama 15 menit;
- c. menimbang bobot cawan porselen (A);
- d. memasukkan sampel analisis dan menimbang bobotnya (B);
- e. memasukan cawan porselen yang sudah berisi sampel analisis ke dalam tanur dengan suhu  $600^{\circ}\text{C}$  selama 2 jam;
- f. mematikan tanur, apabila sampel sudah berubah warna menjadi putih keabu-abuan maka berarti pengabuan sudah sempurna;
- g. mendinginkan sekitar 1 jam, kemudian mendinginkan di dalam desikator sampai mencapai suhu kamar biasa;
- h. menimbang cawan berisi abu (C).
- i. kadar abu dihitung dengan rumus:

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

Keterangan :

A = Bobot cawan porselen (gram)

B = Bobot cawan porselen berisi sample sebelum diabukan (gram)

C = Bobot cawan porselen berisi sample setelah diabukan (gram)

Kadar bahan organik dihitung dengan rumus :

Kadar bahan organik (%) = Kadar bahan kering – Kadar Abu