

III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan yaitu pada bulan Mei 2017 – Juni 2017. Pelaksanaan pembuatan silase dilakukan di Laboratorium Agrostologi, Industri Pakan dan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

3.2. Materi Penelitian

3.2.1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah kakao yang diperoleh dari tanaman masyarakat Kampar dan kulit buah nanas diperoleh dari Desa Kualu Nanas Kabupaten Kampar, sedangkan bahan untuk pengukuran pH adalah larutan *buffer* pH 4 dan 7.

3.2.2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, pisau atau parang sebagai alat pencacah, baskom sebagai wadah pengadukan, terpal sebagai alas penjemuran, plastik, timbangan, selotip, alat pengaduk, alat tulis dan kamera digital.

3.3. Metode Penelitian

Metode rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan sebagai berikut :

- P1. 0 % Kulit Buah Kakao + 100 % Kulit Nenas
- P2. 25 % Kulit Buah Kakao + 75 % Kulit Nenas
- P3. 50 % Kulit Buah Kakao + 50 % Kulit Nenas
- P4. 75 % Kulit Buah Kakao + 25 % Kulit Nenas
- P5. 100 % Kulit Buah Kakao + 0 % Kulit Nenas

Penggunaan kulit nanas mengacu pada penelitian Mokoginta (2014).

3.3.1. Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Kimia (pH)
2. Fisik (bau, warna, tekstur dan keberadaan jamur)

3.4. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Bahan Penelitian

Kulit buah kakao dicacah secara manual dengan menggunakan pisau dengan ukuran \pm 2-3 cm, bahan dijemur (kering udara) dengan kadar air \pm 60 % kemudian bahan digiling kasar dan ditimbang sesuai perlakuan. Kulit buah nanas yang digunakan adalah kulit buah nanas yang dijemur (kering udara) dengan kadar air 60% Jumlah kulit buah nenas yang digunakan adalah 100 %, 75 %, 50 %, 25 % dan 0 %.

2. Pencampuran Bahan

Pencampuran bahan dilakukan dalam baskom plastik dengan mencampurkan kulit buah kakao dan kulit nanas sesuai dengan perlakuan, bahan yang diaduk hingga semua bahan tercampur rata dan homogen.

3. Pembungkusan

Bahan yang telah tercampur secara homogen dimasukkan kedalam kantong plastik putih kedap udara dan dipadatkan, sehingga mencapai keadaan *anaerob*, kemudian diikat dan dilapisi dengan plastik lagi sebanyak tiga lapis lalu diikat, kemudian diberi kode sesuai dengan perlakuan.

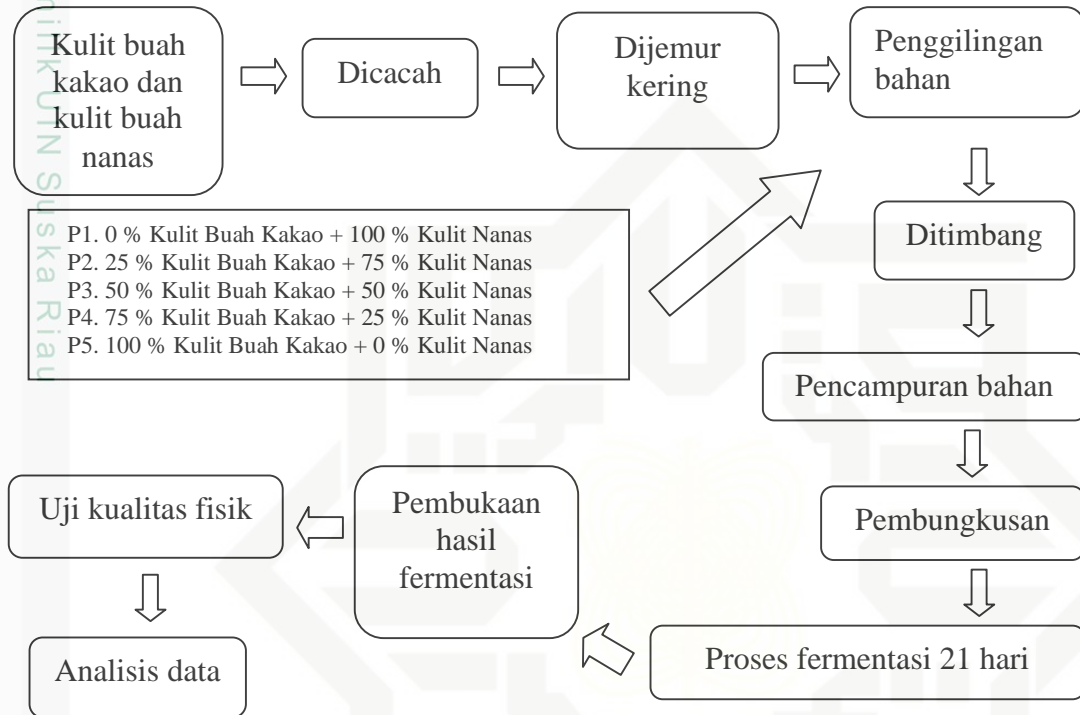
4. Tahap Fermentasi

Fermentasi dilakukan pada suhu ruang selama 21 hari.

5. Uji Sifat Fisik

Sampel dianalisis berdasarkan tampilan fisik oleh 20 orang panelis tidak terlatih setelah 21 hari proses fermentasi berlangsung.

Bagan prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1. berikut:



Gambar 3.1. Bagan Prosedur Penelitian

3.5. Pengukuran pH (AOAC, 1980) dan Penilaian Sifat Fisik Silase

3.5.1. pH Silase

Pengukuran pH dilakukan dengan mengambil sampel 10 g dimasukkan ke dalam labu erlenmeyer dan ditambahkan aquades 50 ml, lalu diaduk agar homogen selama 10 menit menggunakan *magnetic stirrer*. Sampel diukur dengan pH meter yang telah distandarisasi dengan larutan *buffer* pada pH 4, kemudian larutan *buffer* pH 7.

3.5.2. Penentuan bau, warna, Tekstur dan Keberadaan Jamur Silase

Setelah 21 hari proses fermentasi berlangsung, sampel kemudian dianalisis berdasarkan tampilan fisik meliputi bau, warna, tekstur dan keberadaan jamur.

Penilaian terhadap bau silase dilakukan dengan menggunakan indera penciuman. Penilaian terhadap warna didasarkan pada tingkat kegelapan atau perubahan warna pada silase yang dihasilkan. Penilaian tekstur dilakukan dengan mengambil beberapa genggam silase dari beberapa ulangan dan dirasakan dengan meraba tekstur yang dihasilkan, dan keberadaan jamur dinilai dengan memberikan penilaian terhadap silase ada atau tidaknya jamur.

Pengamatan secara fisik dilakukan dengan membuat skor untuk setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Nilai Setiap Kriteria Silase

Kriteria	Karakteristik	Skor
Warna	Coklat muda	3-3,9
	Coklat kehitaman	2-2,9
	Hitam	1-1,9
Tekstur	Padat (tidak menggumpal, tidak terdapat lendir dan remah)	3-3,9
	Agak lembek (agak menggumpal, terdapat lendir)	2-2,9
	Lembek	1-1,9
Bau	Asam (khas silase)	3-3,9
	Tidak asam/tidak busuk	2-2,9
	Busuk	1-1,9
Keberadaan jamur	Tidak ada	3-3,9
	Cukup	2-2,9
	Banyak	1-1,9

Sumber : Soekanto dkk., 1980 dalam Syarifuddin, 2006

3.6. Analisis Data

Analisis data penelitian diolah secara statistik menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut Steel dan Torrie (1993). Model matematik sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + i + ij$$

$$i = 1,2,3,4,5 \text{ dan } j=1,2,3,4$$

Keterangan:

- Y_{ij} : Nilai pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
 μ : Nilai tengah rata-rata perlakuan
 α_i : Pengaruh perlakuan ke-i
 β_j : Pengaruh galat pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
 i : 1, 2, 3, 4, dan 5 (perlakuan)
 j : 1, 2, 3 dan 4 (ulangan)

Tabel sidik ragam untuk uji RAL dapat dilihat pada Tabel 3.2. di bawah ini:

Tabel 3.2. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F.hit	F.tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	-	-	-
Galat	t (r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	t r-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{Y_{..}^2}{r.t} \\
 \text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} &= (Y_1)^2 + (Y_2)^2 + \dots + (Y_n)^2 - FK \\
 \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} &= \frac{(Y_1)^2 + (Y_2)^2 + \dots + (Y_n)^2}{r} - FK \\
 \text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\
 \text{Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)} &= \text{JKP} / \text{dbP} \\
 \text{Kuadrat Tengah Perlakuan (KTG)} &= \text{JKG} / \text{dbG} \\
 \text{F hitung} &= \text{KTP} / \text{KTG}
 \end{aligned}$$

Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh nyata yaitu $F_{hitung} > F_{tabel}$ (0,05 dan 0,01), maka akan diuji lanjut dengan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).