

### III. MATERI DAN METODE

#### 1.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juli sampai September 2017 di Laboratorium Agrostologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.

#### 1.2. Materi Penelitian

##### 1.2.1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ampas sagu segar yang diperoleh dari Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. Inokulum yang digunakan adalah molases yang diperoleh dari toko pertanian di Kota Pekanbaru, dan aquadestilata.

##### 1.2.2. Alat

Peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan silase adalah parang, plastik, selotip, baskom, spatula, *thermometer*, timbangan analitik, dan kertas label.

#### 1.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial (3x3x2). Perlakuan yang diberikan adalah penambahan molases dengan level 0%, 5%, 10%, dan lama fermentasi 0 hari, 14 hari, dan 28 hari sebagai berikut :

- a. Level molases 0% lama fermentasi 0 hari
- b. Level molases 0% lama fermentasi 14 hari
- c. Level molases 0% lama fermentasi 28 hari
- d. Level molases 5% lama fermentasi 0 hari
- e. Level molases 5% lama fermentasi 14 hari
- f. Level molases 5% lama fermentasi 28 hari
- g. Level molases 10% lama fermentasi 0 hari
- h. Level molases 10% lama fermentasi 14 hari
- i. Level molases 10% lama fermentasi 28 hari

#### 1.4. Parameter yang Diukur

Parameter yang diukur adalah karakteristik fisik berupa warna, bau, tekstur dan persentase keberadaan jamur (%).

#### 1.5. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan sebagai berikut:

##### a. Persiapan Materi Penelitian

Ampas sagu yang diperoleh dari Kabupaten Meranti ditimbang dan dikeringkan dengan matahari sampai kering merata. Molases diperoleh dari toko pertanian di Kota Pekanbaru. Kemudian molases ditimbang seberat 0% dari BK ampas sagu, 5% dari BK ampas sagu dan 10% dari BK ampas sagu.

##### b. Pencampuran Bahan

Pencampuran bahan dilakukan dalam bak plastik dengan mencampurkan ampas sagu sebanyak 250 gram/sampel, molases dengan berbagai level yaitu 0%, 5% dan 10%.

##### c. Pembungkusan

Bahan yang telah tercampur homogen kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik hitam dan dipadatkan sehingga mencapai keadaan anaerob, kemudian diikat dan dilapisi dengan plastik kemudian diikat kembali selanjutnya dilapisi kembali dengan plastik kemudian diikat kembali dan diberi kode sesuai perlakuan.

##### d. Tahap Fermentasi

Fermentasi ampas sagu dilakukan selama 0 hari, 14 hari dan 28 hari dalam keadaan *anaerob*.

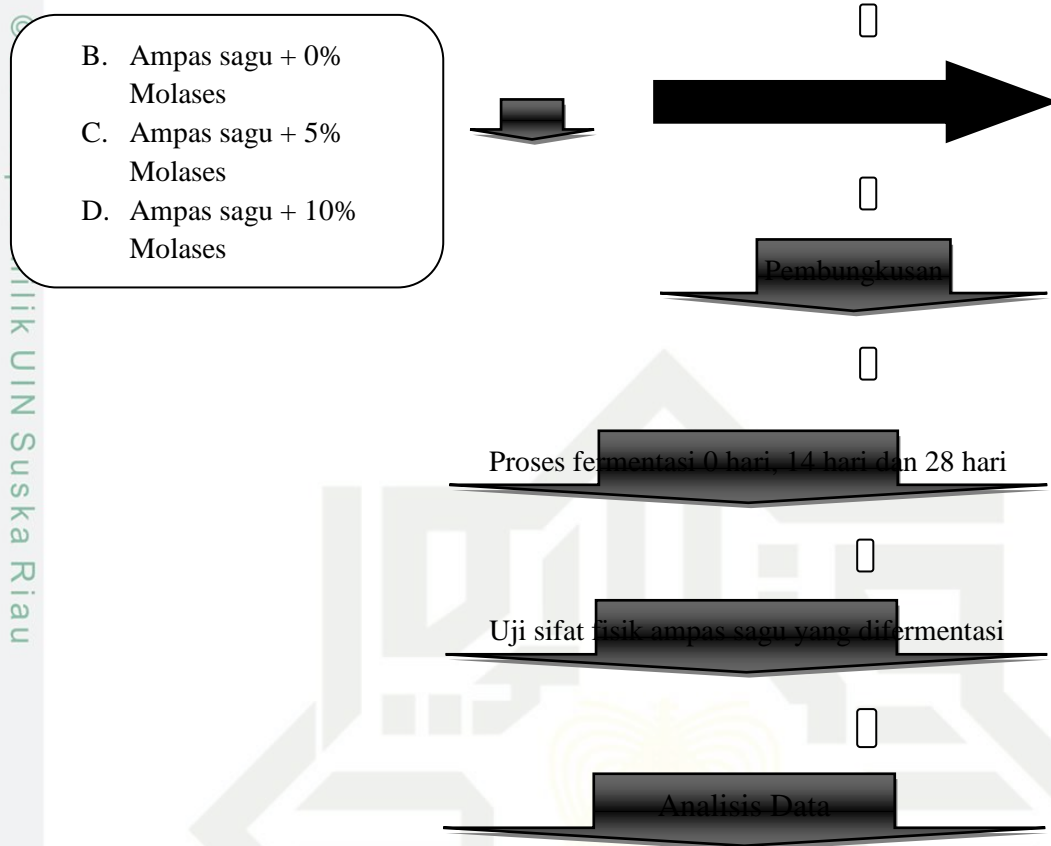
##### e. Uji Sifat Fisik (Organoleptik)

Uji sifat fisik dilakukan oleh panelis tidak terlatih sebanyak 20 orang panelis. Berikut ini adalah bagan prosedur penelitian yang meliputi persiapan bahan hingga pengujian sifat fisik silase Gambar 3.1. sebagai berikut:

Ampas sagu dan Molases

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1. Bagan Prosedur Penelitian

## 1.6. Prosedur Analisis Sifat fisik

### 1.6.1. Penentuan Warna, Bau, dan Tekstur (Soekanto, 1980)

Kualitas sifat fisik silase meliputi warna, bau dan tekstur silase. Penelitian terhadap warna didasarkan pada tingkat kegelapan atau perubahan pada silase yang dihasilkan. Penilaian tekstur dilakukan dengan mengambil beberapa genggam dari beberapa ulangan dan dirasakan dengan meraba tekstur yang dihasilkan (halus, sedang, atau kasar). Kemudian dengan indra penciuman dilakukan dengan penilaian aroma silase (asam, tidak berbau, atau busuk). Pengamatan secara fisik dilakukan dengan membuat skor untuk setiap karakteristik dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Berikut Tabel 3.1. adalah skor untuk setiap karakteria sifat fisik silase ampas sagu semakin tinggi skor maka semakin bagus silase ampas sagu dan jika semakin rendah nilai skor maka semakin tidak bagus silase yang dihasilkan.

Tabel 3.1. Nilai untuk Setiap Kriteria Silase

Kriteria	Karakteristik	Skor
Warna	Coklat / hitam	1-1,9
	Hijau gelap / kecoklatan	2-2,9
	Coklat muda / hijau kekuningan	3-3,9
Bau	Busuk	1-1,9
	Tidak asam atau tidak busuk	2-2,9
	Asam	3-3,9
Tekstur	Kasar	1,1-9
	Sedang	2-2,9
	Halus	3-3,9

Sumber : Soekanto dkk. (1980)

### 3.6.2. Persentase Keberadaan Jamur

Persentase keberadaan jamur pada permukaan plastik diperoleh dengan memisahkan silase yang mengalami kerusakan, kemudian ditimbang bobotnya. Keberadaan jamur dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Keberadaan Jamur} = \frac{\text{Bobot silase yang berjamur}}{\text{Bobot total silase}} \times 100\%$$

### 3.7. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini diolah dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial kombinasi (3x3) dengan 2 ulangan (Steel dan Torrie, 1992). Model matematik analisis ragam adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- $Y_{ijk}$  : Pengamatan pada taraf ke-i lamafermentasi ke-j dan ulangan ke -k
- $\mu$  : Rataan umum
- $\alpha_i$  : Pengaruh taraf ke-i



- $\beta_j$  : Pengaruh taraf ke-j  
 $(\alpha\beta)_{ij}$  : Pengaruh interaksi dari taraf ke-i dan lama fermentasi taraf ke-j  
 $\epsilon_{ijk}$  : Pengaruh galat dari taraf ke-i, taraf ke-j dan ulangan ke-j  
*i* : 1, 2, 3  
*j* : 1, 2, 3  
*k* : 1,2

Tabel analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 3.2. berikut.

Tabel 3.2. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	0,05	F Tabel
A	$a - 1$	JKA	KTA	KTA/KTG	-	-
B	$b - 1$	JKB	KTB	KTB/KTG	-	-
AB	$(a-1)(b-1)$	JKAB	KTAB	KTAB/KTG	-	-
Galat	$ab(r-1)$	JKG	KTG	-	-	-
Total	$abr-1$	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{Y_{..}^2}{rt} \\ \text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} &= \sum(Y_{ij})^2 - \text{FK} \\ \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan A (JKA)} &= \frac{\sum(Y_{.j})^2}{br} - \text{FK} \\ \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan B (JKB)} &= \frac{\sum(Y_{i.})^2}{ar} - \text{FK} \\ \text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor A x B} &= \frac{\sum Y_{ij}^2}{r} - \text{FK} \\ \text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JK(AB)} - \text{JKK} \\ \text{F hitung} &= \text{KTP} / \text{KTG} \end{aligned}$$

Apabila hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* (Steel and Torrie,1992).