



Hak Cipta Diindungi 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.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan bulan Maret sampai April 2017.

Pelaksanaan pembuatan silase dan pengujian sifat fisik dilakukan di Laboratorium Agrostologi, Industri Pakan dan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.2. Materi Penelitian

3.2.1 Bahan

Bahan yang digunakan untuk pembuatan silase yaitu kulit buah jagung, jerami jagung, tepung jagung dan aquadest.

3.2.2 Alat

Alat yang digunakan untuk pembuatan silase adalah silo atau plastik, timbangan, pisau, ember, isolasi, alat tulis, jangka sorong dan karet (pengikat tali).

3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola Faktorial (3x3) dengan 3 ulangan untuk setiap perlakuan. Perlakuan yang diberikan adalah:

Faktor A: Jenis bahan

- A₁ : 100% kulit buah jagung + 0% jerami jagung
- A₂ : 50% kulit buah jagung + 50% jerami jagung
- A₃ : 0 % kulit buah jagung + 100% jerami jagung



Hak Cipta Diindungi 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.

Faktor B: Level tepung jagung

B₁ : 0% tanpa penambahan tepung jagung

B₂ : 5 % tepung jagung

B₃ : 10 % tepung jagung

Semua perlakuan dilakukan fermentasi *anaerob* selama 3 minggu

3.5 Peubah yang Diukur

Peubah yang diukur adalah karakteristik fisik berupa bau, keberadaan jamur, pH, warna, rasa dan tekstur.

3.6 Prosedur Penelitian

1. Persiapan Bahan dan Alat

Bahan

a) Jerami jagung

Jerami Jagung diambil dari petani jagung di Kartama dalam bentuk segar dipotong 3-5 cm dan ditimbang sesuai dengan perlakuan. Jerami jagung dikering udarakan selama 1 hari pada ruang terbuka dan ditimbang kembali untuk melihat berat keringnya. Jerami jagung yang digunakan untuk pembuatan silase adalah daun dan batangnya.

b) Kulit Buah Jagung

Kulit jagung diambil dari petani jagung di Kartama dalam bentuk segar maupun kering dipotong 3-5 cm dan ditimbang sesuai keperluan penelitian. Jerami jagung dikering udarakan selama 2-3 hari pada ruang terbuka dan ditimbang kembali untuk melihat berat keringnya.

c) Tepung jagung diperoleh dari *poultry shop* sesuai dengan perlakuan yang berada di Garuda Sakti kilometer 2.

Hak Cipta Diindungi 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.

Alat yang digunakan dalam pembuatan silase adalah silo atau plastik, timbangan, pisau, ember, isolasi, alat tulis, jangka sorong dan karet (pengikat tali).

2. Proses Pencampuran Bahan dan Penambahan Air

Pencampuran bahan dilakukan dalam ember plastik dengan pencampuran jerami jagung, kulit buah jagung, tepung jagung dan penambahan air sesuai dengan perlakuan sehingga semua bahan tercampur merata.

3. Pembungkusan

Semua bahan harus sudah tercampur kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik hitam dan dipadatkan sehingga mencapai keadaan *anaerob*. Kemudian diikat dan dilapisi dengan plastik kedua selanjutnya plastik tersebut dimasukkan lagi kedalam plastik ketiga dan selanjutnya diikat dengan selotip.

4. Penyimpanan

Jerami dan kulit buah jagung yang sudah dicampur dengan tepung jagung disimpan pada suhu ruang sesuai perlakuan dalam keadaan *anaerob*. Penyimpanan semua bahan penelitian sesuai perlakuan yaitu 3 minggu.

5. Pembukaan dan Persiapan Sampel

Setelah fermentasi selama 3 minggu dilakukan pembukaan silase dari silo kemudian dilakukan persiapan sampel untuk dianalisis di laboratorium.

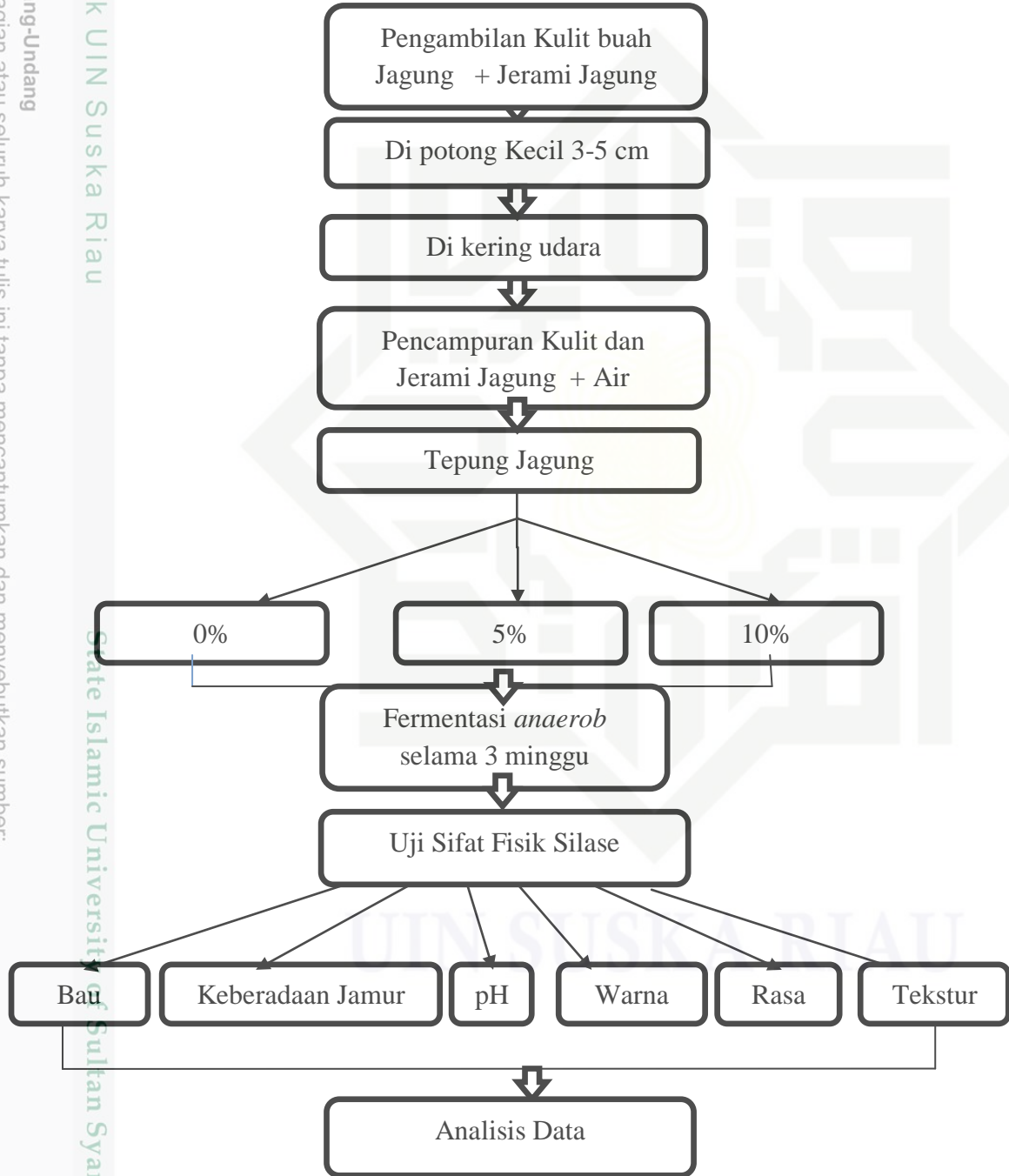
6. Uji sifat fisik (organoleptik)

Uji sifat fisik dilakukan oleh panelis tidak terlatih sebanyak 15 orang panelis.

7. Pengolahan Data

Berikut adalah bagan prosedur penelitian yang meliputi persiapan bahan hingga pengujian sifat fisik silase. Bagan prosedur penelitian disajikan pada Gambar 3.1.

Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1. Prosedur Penelitian

- Hak Cipta Diindungi 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.



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.

3.7. Prosedur Analisis Sifat Fisik

3.7.1 Penentuan Warna, Bau, Rasa, Tekstur Silase dan Jamur (Soekanto, 1980)

Kualitas fisik silase meliputi warna, bau, rasa, tekstur dan keberadaan jamur. Penilaian terhadap warna didasarkan pada tingkat kegelapan atau perubahan warna pada silase yang dihasilkan. Penilaian tekstur dilakukan dengan mengambil sebanyak 25 gram silase dari beberapa ulangan dan dirasakan dengan meraba tekstur yang dihasilkan (halus, sedang atau kasar). Kemudian dengan indra penciuman dilakukan penilaian aroma silase (asam, tidak bau atau busuk). Pengamatan secara fisik dilakukan dengan membuat skor untuk setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Nilai untuk setiap kriteria Silase

Karakteristik	Kualitas Silase		
	Baik	Sedang	Jelek
Warna	Hijau terang sampai kuning, tergantung materi silase	Hijau kekuningan sampai hijau kecokelatan	Hijau tua, hijau kebiruan hingga kehitaman
Bau	Asam	Agak tengik dan Bau ammonia	Sangat tengik, bau ammonia dan busuk
Rasa	Asam	Agak asam	Tidak ada rasa
Tekstur	Lembut dan sulit dipisahkan dari serat	Bahan lebih lembut dan mudah dipisahkan dari serat	Berlendir, mudah hancur, berjamur atau kering
pH	<4,0	4,1-4,4	>4.4

Sumber : Jianxin dan Guo (2002)



Hak Cipta Diindungi 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.

3.7.2 Persentase Keberadaan Jamur (Lendrawati, 2009)

Persentase keberadaan jamur pada permukaan plastik diperoleh dengan memisahkan silase yang mengalami kerusakan, kemudian ditimbang bobotnya.

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

3.7.3 Penentuan pH (Sudarmadji, 1997)

Dilakukan pengukuran pH dengan menggunakan pH meter. Lalu diambil larutan silase limbah jagung dengan penambahan tepung kemudian dimasukkan kedalam gelas ukur dan ditambahkan air aquades secukupnya. Setelah itu pH meter dicelupkan kedalam gelas ukur. Dilakukan pengukuran pH yang hasilnya akan langsung diketahui dengan membaca angka yang ditunjukkan oleh alat.

3.8 Analisis Data

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

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

Keterangan :

- Y_{ijk} : Nilai pengamatan pada faktor A taraf ke-i, faktor B taraf ke-j dan ulangan ke-k
- μ : rata-rata umum
- α_i : pengaruh utama faktor A taraf ke-i
- β_j : pengaruh utama faktor B taraf ke-j
- $(\alpha\beta)_{ij}$: pengaruh interaksi dari faktor A taraf ke-i dan faktor B taraf ke-j
- ϵ_{ijk} : pengaruh galat dari faktor A taraf ke-i, faktor B taraf ke-j dan ulangan ke-k

- i : taraf 1, 2, 3
 j : taraf 1, 2, 3
 k : ulangan 1, 2, 3

Tabel 3.2. Analisis Ragam

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
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:

$$\text{Faktor koreksi (FK)} = \frac{(\sum Y_{ij.})^2}{abr}$$

$$\text{Jumlah kuadrat total (JKT)} = \sum Y_{ij.}^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah kuadrat faktor A (JKA)} = \sum Y_i^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah kuadrat faktor B (JKB)} = \sum Y_j^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah kuadrat faktor AB (JKAB)} = \sum Y_{ij}^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah kuadrat perlakuan (JKP)} = \text{JKT} - \text{JKA} - \text{JKB} - \text{JKAB}$$

$$\text{Kuadrat tengah faktor A (KTA)} = \frac{\text{JKA}}{a - 1}$$

$$\text{Kuadrat tengah faktor B (KTB)} = \frac{\text{JKB}}{b - 1}$$

$$\text{Kuadrat tengah interaksi faktor Adan B (KTAB)} = \frac{\text{JKAB}}{(a - 1)(b - 1)}$$

$$\text{Kuadrat tengah galat (KTG)} = \frac{\text{JKG}}{ab(r - 1)}$$

Hak Cipta Diindungi 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.

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

$$UJD\alpha = R\alpha (p ; db) \times \sqrt{KTG/Ulangan}$$

Keterangan:

α : Taraf uji nyata

R : Nilai dari tabel uji jarak Duncan

P : Banyak perlakuan

Hak Cipta Diindungi 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.

