

III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2016.

Kualitas fisik 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 pada penelitian ini adalah kulit ubi yang didapat dari pabrik pembuatan getuk dan kripik ubi kayu di Kecamatan Tapung, ragi tape didapat dari pasar tradisional Panam Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru.

3.2.2. Alat

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah panci, kantong plastik, pisau, talenan, baskom, sendok pengaduk, timbangan analitik, timbangan duduk, dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan.

Perlakuan yang diberikan adalah :

Perlakuan A1 = Lama fermentasi 0 hari

Perlakuan A2 = Lama fermentasi 3 hari

Perlakuan A3 = Lama fermentasi 6 hari

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.

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.

Ⓒ Perlakuan A4 = Lama fermentasi 9 hari

Komposisi substrat kulit ubi kayu 80% (800 gram) + dedak padi 20% (200 gram) dan dosis inokulum ragi tape yang dipakai adalah 3 gram/kg substrat.

Komposisi substrat yang digunakan berdasarkan (Adelina, 2005) dan dosis inokulum berdasarkan (Muhiddin dkk., 2000). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), jika terdapat pengaruh perlakuan lanjutan dengan diuji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

3.4. Peubah yang Diukur

Peubah yang diukur adalah analisis fisik berupa bau, warna, keberadaan jamur dan tekstur.

3.5. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. Persiapkan kulit ubi kayu dan dedak padi, kemudian kulit ubi kayu dipisahkan dari bagian luar, dipotong kecil-kecil, setelah itu dicuci hingga bersih dan ditiriskan hingga airnya mengering.
2. Setelah itu kulit ubi kayu di timbang sebanyak 800 gram dan bersamaan dengan dedak padi sebanyak 200 kemudian dikukus selama 15 menit.
3. Kulit ubi kayu dan dedak padi yang sudah dikukus, kemudian diangkat lalu diangin-anginkan.
4. Kulit ubi kayu dan dedak padi yang sudah diangin-anginkan lalu ditaburi dengan ragi tape sebanyak 3 gram dan diaduk hingga merata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

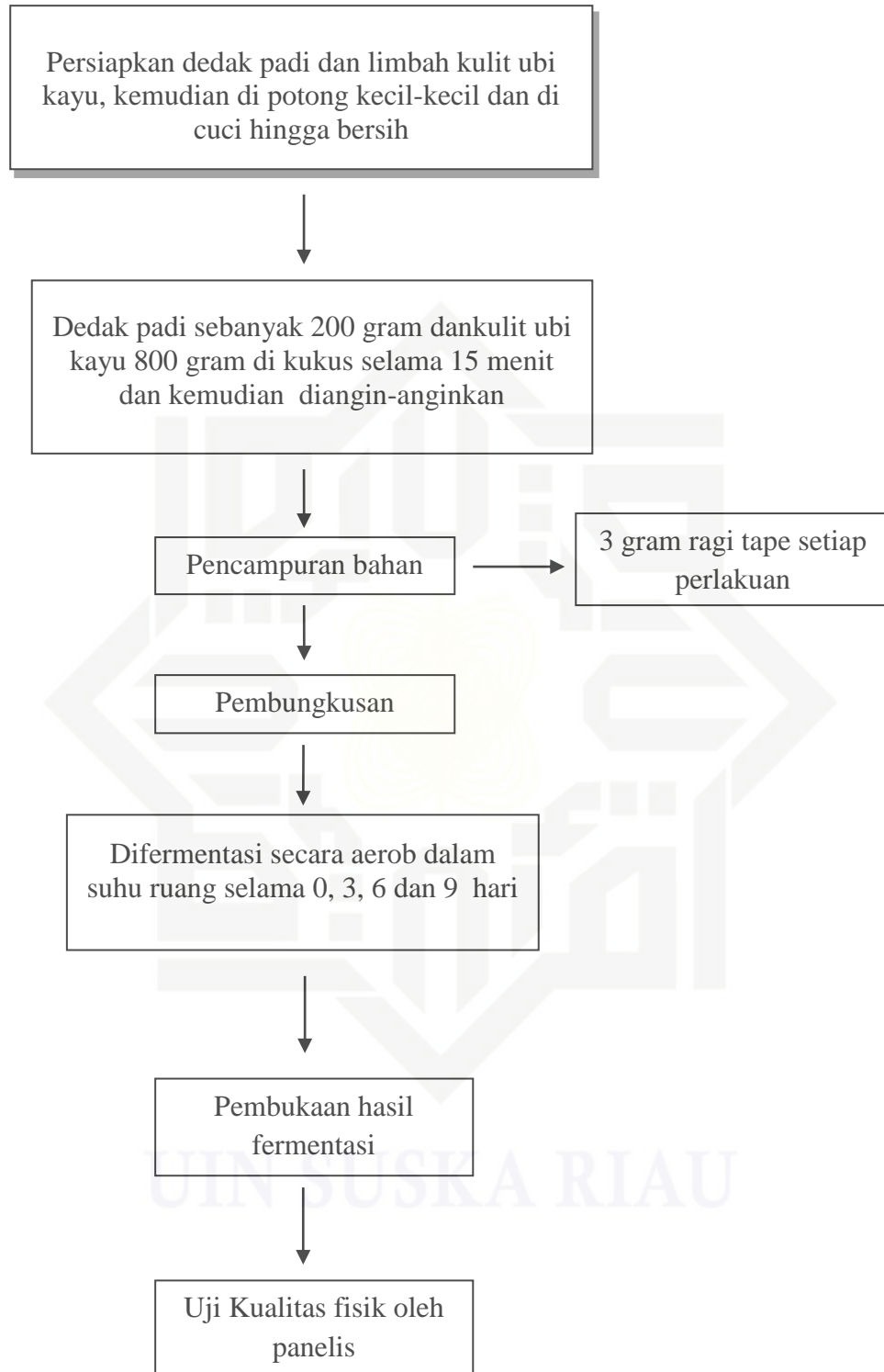
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

5. Kulit ubi kayu dan dedak padi yang sudah ditaburi dengan ragi tape, lalu dimasukkan kedalam plastik dan ditimbang sebanyak 1 kg setiap perlakuan. Setiap perlakuannya terdiri dari 3 gram ragi tape + 800 gram kulit ubi kayu + 200 gram dedak padi.
6. Kemudian difermentasi secara aerob dalam suhu ruang selama 0, 3, 6, dan 9 hari. Pembukaan sampel dan dianalisis oleh panelis pada setiap perlakuannya.
7. Uji kualitas fisik oleh panelis.

Pengamatan hasil fermentasi dilakukan dengan menggunakan uji fisik yang meliputi bau, warna, keberadaan jamur dan tekstur, dengan menggunakan 25 orang panelis yang tidak terlatih. Uji fisik dilakukan di Laboratorium Agrostologi Industri Pakan dan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Pekanbaru Riau. Bagan prosedur penelitian disajikan pada Gambar 3.1.

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1. Bagan Prosedur Penelitian

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6. Prosedur Analisis Sifat Fisik

3.6.1. Penentuan Bau, Warna, Keberadaan Jamur dan Tekstur

Kualitas fisik meliputi bau, warna, keberadaan jamur dan tekstur. Penilaian terhadap warna didasarkan pada tingkat kegelapan atau perubahan warna pada fermentasi yang dihasilkan yaitu dari warna (coklat tua sampai hitam, kecoklatan atau coklat, coklat alami atau mendekati warna aslinya). Penilaian tekstur dilakukan dengan mengambil beberapa genggam kulit ubi kayu yang difermentasi dari beberapa ulangan dan dirasakan dengan meraba tekstur yang dihasilkan (lunak, sedang, serta terdapat banyak jamur dan berlendir). Kemudian dengan indra penciuman dilakukan penilaian aroma fermentasi (wangi dan asam, tidak asam atau tidak busuk, busuk). Pengamatan secara fisik dilakukan dengan membuat skor untuk setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Nilai Untuk Setiap Kriteria

Kriteria	Karakteristik	Skor
Bau	Busuk	1-1,99
	Sedang atau agak asam	2-2,99
	Asam dan wangi khas tape	3-3,99
Warna	Coklat tua sampai hitam	1-1,99
	Kecoklatan atau coklat	2-2,99
	Coklat alami atau mendekati warna aslinya	3-3,99
Jamur	Banyak	1-1,99
	Cukup/sedang	2-2,99
	Tidak ada/sedikit	3-3,99
Tekstur	Terdapat banyak jamur dan berlendir	1-1,99
	Sedang	2-2,99
	Lembut	3-3,99

Sumber : Abdelhadi dkk., (2005) dan Ridla dkk., (2007).



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.7. Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Model matematis rancangan menurut Steel and Torrie (1991) adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari hasil perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum (*population mean*)

α_i = Pengaruh taraf perlakuan ke-i

ϵ_i = Pengaruh galat dari perlakuan ke-i ulangan ke-j

I = Perlakuan yang diberikan (1,2,3,4,)

J = Ulangandarimasing-masingperlakuan (1,2,3,4,5)

Data yang diperoleh diuji dengan analisa sidik ragam, menggunakan Tabel 3.2. (Steel and Torrie, 1991).

Tabel 3.2. Analisis Sidik Ragam

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	t (r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	tr-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

Faktor Koreksi (FK) = $\frac{Y^2}{tr}$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum(Y_{ij})^2 - FK$

Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) = $\frac{\sum(Y_i)^2}{r} - FK$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = JKT-JKP

$$\begin{aligned} \text{Kuatrat Tengah Perlakuan (KTP)} &= \text{JKP/dbP} \\ \text{Kuatrat Tengah Perlakuan (KTG)} &= \text{JKG/dbG} \\ F \text{ hitung} &= \text{KTP/KTG} \end{aligned}$$

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



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.