

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017. Pengujian nilai pH dilakukan di Laboratorium Dinas Perindustrian dan Perdagangan (DISPERINDAG) Provinsi Riau dan pengujian organoleptik dilakukan di Laboratorium Teknologi Pascapanen (TPP) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bambu, daun pisang, karet, gelas ukur, timbangan, baskom atau wadah, inkubator, blender, saringan, pH meter, alat-alat gelas penunjang, alat-alat tulis dan alat-alat uji organoleptik. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah susu kerbau segar, *starter* bakteri asam laktat (*Lactobacillus plantarum strain* FNCC 027) dari Laboratorium PAU FATETA Universitas Gadjah Mada (UGM), Susu UHT, dan buah naga.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan level penambahan ekstrak buah naga yang berbeda. Terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan:

A=(200 ml susu kerbau tanpa starter dan tanpa penambahan ekstrak buah naga)
kontrol

B=(200 ml susu kerbau dengan penambahan 3% starter dan 1% ekstrak buah naga)

C=(200 ml susu kerbau dengan penambahan 3% starter dan 3% ekstrak buah naga)

D=(200 ml susu kerbau dengan penambahan 3% starter dan 5% ekstrak buah naga)

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur atau tahapan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Tahap persiapan bambu dan kultur starter

Penyediaan media simpan, dalam hal ini adalah bambu dan daun pisang, kemudian sediakan susu kerbau (berasal dari peternakan rakyat di Kabupaten Kampar). Selanjutnya starter bakteri asam laktat yakni *L. plantarum* disiapkan. Pemiakan starter dilakukan dengan cara bakteri yang berbentuk serbuk ditimbang dan dilarutkan dengan aquadest sebanyak 10 ml lalu diinkubasi selama 8 jam pada suhu 37°C, lalu ditambahkan susu UHT sebanyak 500 ml dan diinkubasi selama 6 jam. Kemudian dipisahkan 50 ml lalu ditambahkan susu UHT 200 ml, diinkubasi kembali selama 6 jam maka starter kerja siap untuk dilakukan penelitian (Mulyani, 2013).

b. Tahap persiapan buah naga merah.

Ekstraksi buah naga merah diekstraksi dengan cara diblender dan disaring (*mesh-size* 0,5 mm). Pengujian dalam bentuk ekstrak cair (liquid). Proses diawali dengan memilih buah naga yang berkualitas baik, kemudian dicuci hingga bersih dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran pada buah naga lalu ditiriskan. Buah naga di belah jadi dua, lalu dipisahkan kulitnya. Lalu buah naga diblender dan di masukkan kedalam wadah, dan selanjutnya disaring hingga menghasilkan cairan.

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 Diindungi Undang-Undang

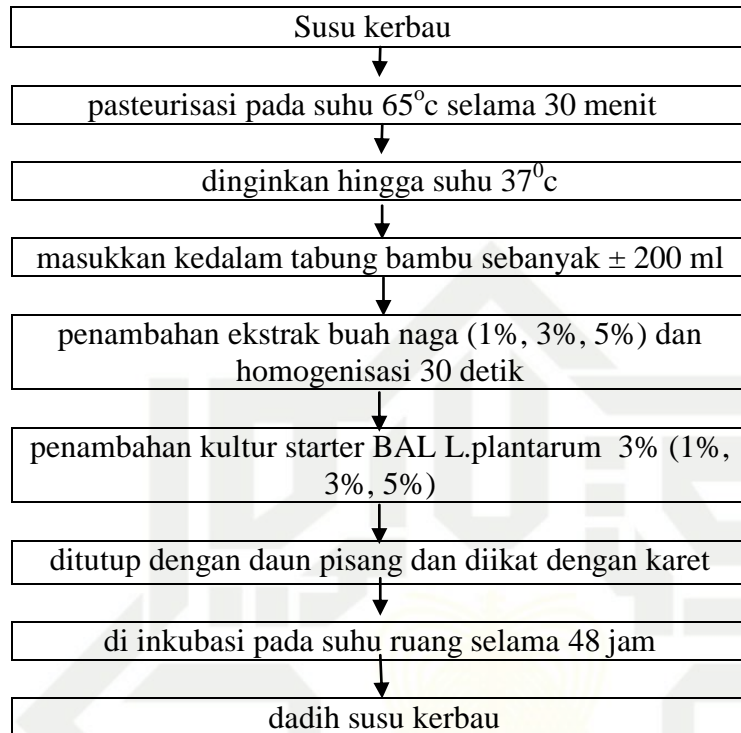
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- 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.

c. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahap pelaksanaan sesuai alur proses pembuatan dadih sebagai berikut:



Gambar 3.1. Alur pembuatan dadih susu kerbau.

3.5 Parameter yang Diukur

Parameter yang di uji dalam penelitian ini adalah nilai pH dan sifat organoleptik dari dadih susu kerbau dengan penambahan ekstrak buah naga yang meliputi mutu hedonik dan uji hedonik. Penilaian sifat organoleptik ini dilaksanakan pada akhir penelitian dengan kriteria penilaian yang diuji berupa warna, aroma, rasa, dan tekstur, serta memberikan skor disetiap atribut organoleptik yang dinilai. Pengujian mutu hedonik dilakukan oleh panelis agak terlatih berjumlah 30 orang dan uji hedonik dilakukan oleh panelis tidak terlatih berjumlah 70 orang.



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

3.6 Prosedur Pengujian

3.6.1 Pengukuran pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Alat pH meter distandarisasi terlebih dahulu dengan *buffer*. Pengukuran dilakukan dengan mencelupkan elektroda pH meter kedalam 10 ml sampel dan nilai pH dapat dibaca pada layar pH meter (AOAC, 1995).

3.6.2 Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah penilaian yang diuji berupa warna, aroma, rasa, dan tekstur, yang meliputi uji mutu hedonik dan uji hedonik serta panelis diminta memberikan skor disetiap atribut organoleptik yang dinilai (Rahayu, 1998). Pengujian mutu hedonik dan uji hedonik dadih akan dilakukan berdasarkan SNI 2346:2011 oleh panelis agak terlatih sebanyak 30 orang, format uji mutu hedonik dapat dilihat pada lampiran 2. Selanjutnya pengujian hedonik dilakukan oleh panelis tidak terlatih sebanyak 70 orang, penilaian dilakukan dengan cara sampel dilihat dan dicicipi oleh panelis serta memberikan skor seperti pada lampiran 3.

3.7 Analisis Data

Data nilai pH, mutu hedonik dan hedonik disajikan dalam bentuk tabel. Data tersebut dianalisis dengan sidik ragam (Steel dan Torrie., 1995). Model matematis untuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

Dimana:

Y_{ij} = pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

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.

μ = rata-rata umum

α_i = pengaruh penambahan ekstrak buah naga ke-i

ϵ_{ij} = pengaruh galat pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Tabel 3.1. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	t-1	$JKP = \frac{\sum y_i^2}{J} - Fk$	$KTP = JKP / db \text{ JKP}$	KTP / KTG	
Galat	t-(t-1)	$JKG = JKT - JKP$	$KTG = JKG / db \text{ JKG}$			
Total	Rt-1	$JKT = \sum y_{ij}^2 - Fk$				

Analisis sidik ragam dilakukan pada taraf 0,05. Jika F hitung > F tabel, berarti hipotesis ditolak dan dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT). Uji BNT dilakukan jika penelitian kurang dari 5 perlakuan. Model matematis uji BNT sebagai berikut:

$$BNT\alpha = t(\alpha, v) \cdot \frac{\sqrt{2 \times KTG}}{r}$$

Dimana: $t(\alpha, v)$ = dari table t berekor satu dengan db galat ANOVA

KTG = Kuadrat Tengah Galat dari ANOVA

r = banyaknya sampel perlakuan i

r_i' = banyaknya perlakuan ke-i'