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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2017 di Laboratorium Teknologi Pascapanen, Laboratorium Patologi Entomologi dan Mikrobiologi (PEM) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Laboratorium UPT Pengujian Sertifikasi Mutu Barang (DISPERINDAG) Provinsi Riau.

3.2. Bahan dan Alat

3.2.1. Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging kambing *pre rigor* dari seluruh bagian tubuh kambing, kambing kacang jantan berumur 1,5 tahun dan daun pegagan. Daun pegagan diperoleh dari lahan Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan. Daging kambing diperoleh dari tempat pemotongan ternak milik masyarakat. Bahan lainnya yang digunakan untuk pembuatan bakso adalah daging kambing, tepung sagu, es batu ekstrak daun pegagan sesuai dengan konsentrasi yang digunakan, merica, bawang putih, penyedap, dan garam. Bahan yang digunakan untuk analisis mikroba adalah media *Plate Count Agar* (PCA), bahan untuk antibakteri adalah media *Nutrient Agar* (NA), bakteri *E. coli*, bakteri *coliform*, air suling steril, kertas saring, NaCl, dan bahan untuk uji organoleptik.

3.2.2. Alat

Alat yang digunakan untuk proses pembuatan bakso yaitu timbangan analitik, blender, *processor*, kompor, mangkok plastik, pisau, panci untuk merebus bakso dan sendok. Peralatan yang digunakan untuk analisis organoleptik dan analisis mikroba antara lain: timbangan analitik, *colony counter*, *petridish*,

spreader, pipet Pasteur, tabung erlenmeyer, batang pengaduk, *juicer*, *alumunium foil*, *autoclave*, pH meter, piring, air minum, garpu dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah dengan konsentrasi ekstrak daun pegagan yang terdiri atas 0%, 5%, 10%, 15%. Adapun komposisi bahan dan perlakuan dalam pengolahan bakso daging kambing yaitu :

P0 = Formulasi bakso tanpa ekstrak daun pegagan

P1 = P0 + 5% es batu ekstrak daun pegagan

P2 = P0 + 10% es batu ekstrak daun pegagan

P3 = P0 + 15% es batu ekstrak daun pegagan

Adapun komposisi bahan pembuatan bakso daging kambing dengan penambahan ekstrak daun pegagan ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Komposisi Bahan Pembuatan Bakso Daging Kambing dengan Penambahan Ekstrak Daun Pegagan (%)

Komposisi Bahan	Satuan	P0	P1	P2	P3
Daging Kambing	%	50	50	50	50
Tepung Sagu	%	30	30	30	30
Es Batu Ekstrak Pegagan	%	0	5	10	15
Es Batu	%	20	15	10	5
Bawang Putih	%	3	3	3	3
Garam	%	0,3	0,3	0,3	0,3
Penyedap	%	0,4	0,4	0,4	0,4
Merica	%	0,3	0,3	0,3	0,3
Total		100	100	100	100

Sumber: Sri Hadi (2008) dengan modifikasi pada jumlah daging dan tepung.

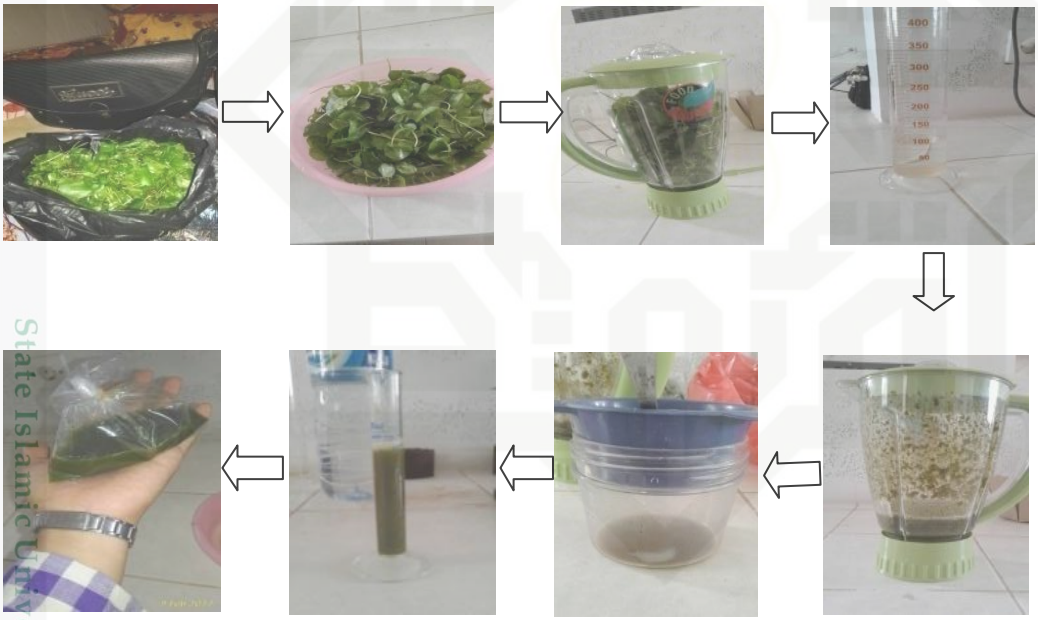
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Pegagan

Dalam pembuatan ekstrak daun pegagan dibutuhkan daun pegagan segar. Proses pembuatan ekstrak daun pegagan diawali dengan penimbangan daun pegagan segar sebanyak 500 g. Kemudian, daun pegagan dibersihkan sampai bersih, setelah itu daun pegagan segar diperas dengan menggunakan *juicer* dengan ditambah 500 ml air. Ekstrak ini kemudian disaring dan di masukkan kedalam wadah sesuai dengan konsentrasi yang digunakan dalam perlakuan dan dibekukan. Proses pembuatan ekstrak daun pegagan mengacu pada Yunardi dkk. (2007), prosesnya dapat dilihat pada Gambar 3.1.



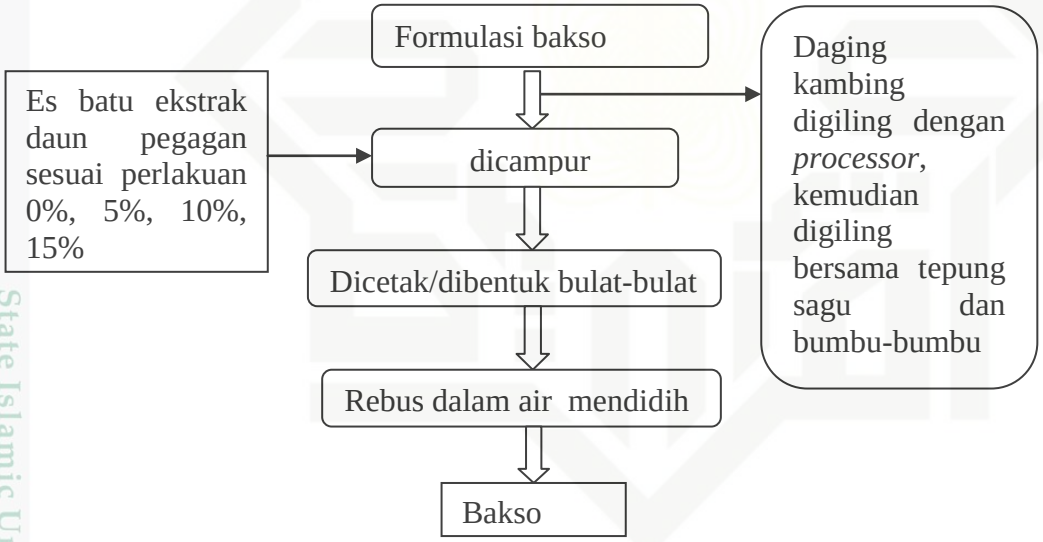
Gambar 3.1. Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Pegagan
Sumber : Dokumentasi Penelitian (2017)

3.4.2. Prosedur Pembuatan Bakso Kambing

Proses pembuatan bakso daging kambing dimulai dari daging kambing ditimbang sebanyak 250 g, kemudian dibersihkan, daging kambing dipotong dadu. Tahap selanjutnya potongan daging kambing digiling ±1,5 menit. Setelah

itu ditambah tepung sagu dan bumbu-bumbu yang sudah dihaluskan kemudian digiling kembali ± 1 menit hingga formulasi bakso homogen. Kemudian, formulasi bakso daging kambing di giling kembali bersama es batu ekstrak daun pegagan selama ± 1 menit, kemudian didiamkan ± 10 menit, kemudian adonan dicetak secara manual menggunakan tangan dengan ukuran yang relatif sama kemudian direbus dalam air mendidih secara terpisah sesuai perlakuan sampai matang. Kematangan bakso ditandai dengan mengapungnya bakso kepermukaan air. Bakso yang matang ditiriskan dan dilanjutkan dengan pengujian (Firahmi dkk., 2015).

Prosedur pembuatan bakso ditunjukkan pada Gambar 3.2.



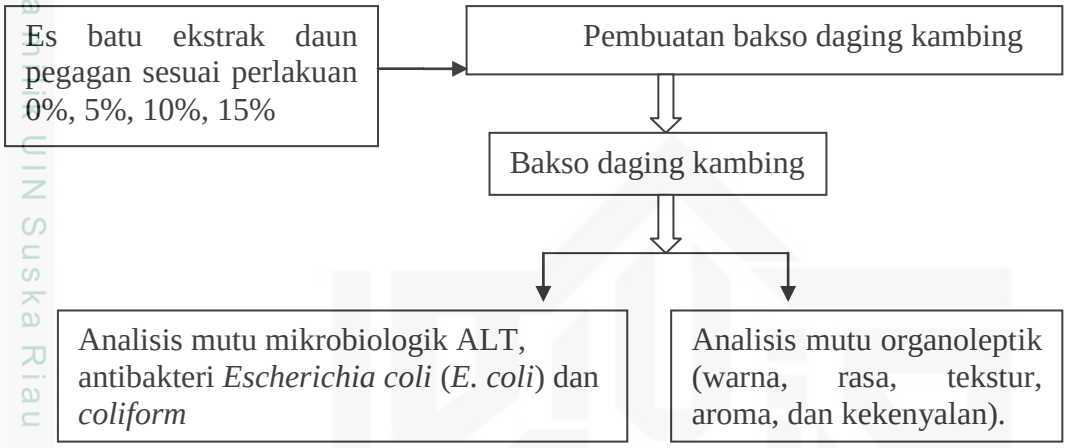
Gambar 3.2. Prosedur Pembuatan Bakso Kambing

3.4.3. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Ekstrak pegagan yang telah dibekukan, lalu dihancurkan menggunakan palu dan dicampurkan dengan formulasi bakso daging kambing dan digiling menggunakan *processor*. Kemudian, diaduk menjadi adonan dan dibuat menjadi bakso dan direbus dengan suhu 100°C selama ± 15 menit. Selanjutnya dilakukan

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Analisis mutu mikrobiologik ATK, antibakteri *Escherichia coli* (*E. coli*) dan *coliform* dan analisis mutu organoleptik (warna, rasa, tekstur, aroma dan kekenyalan). Prosedur pelaksanaan penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.3.



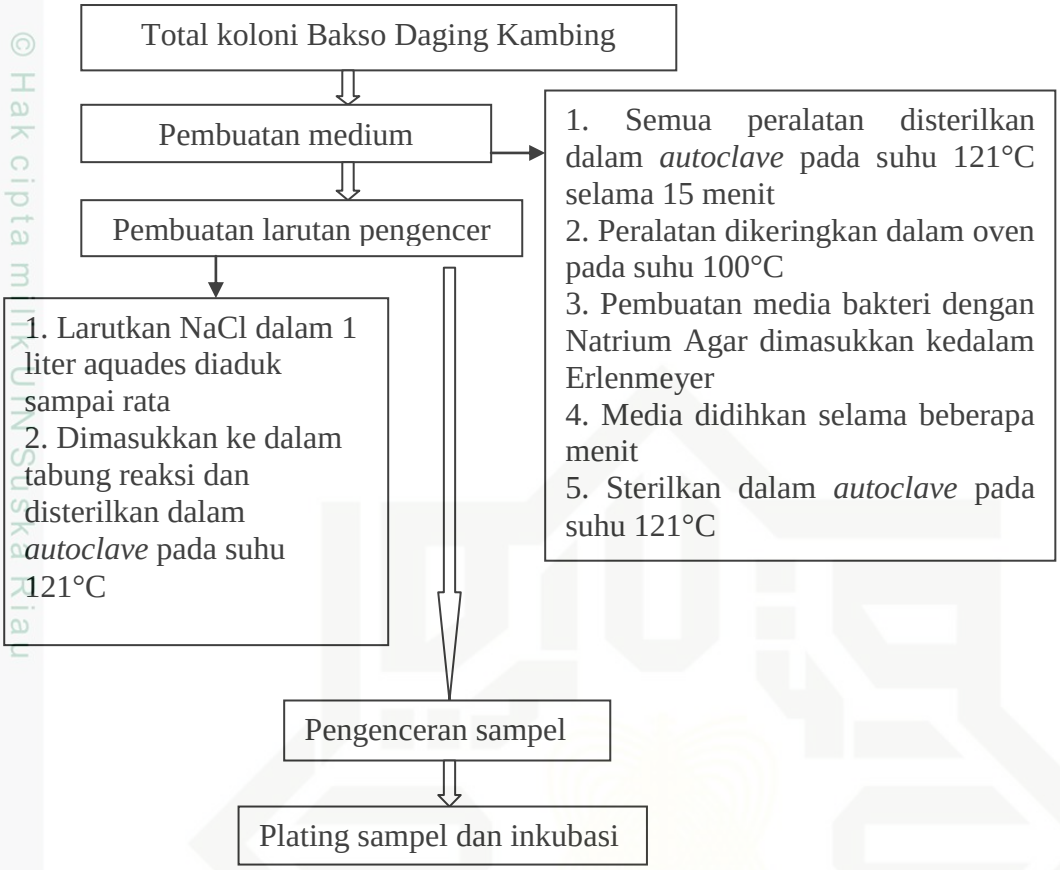
Gambar 3.3. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

3.5.Peubah yang Diamati

3.5.1.Analisis Total Koloni

Analisis total koloni dalam bakso daging kambing dianalisis mengacu pada Fardiaz (1992) dan Hendriko (2008). Adapun tahapan analisisnya dapat dilihat pada Gambar 3.4.

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.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU



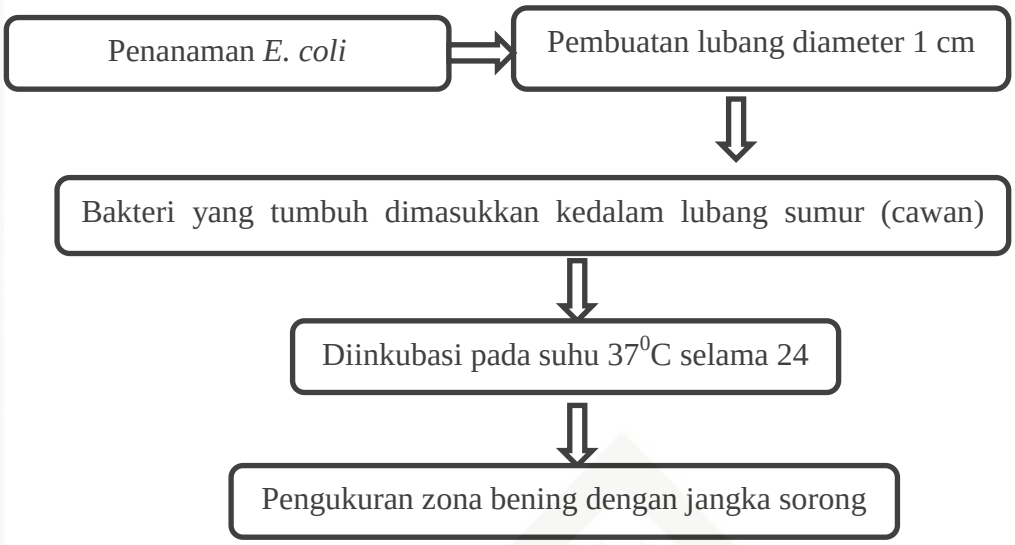
Gambar 3.4. Analisis Total Koloni

$$\text{Total Koloni Bakteri (CFU/g)} = \frac{1}{\text{Berat Sampel}} \times \frac{1 \times \text{Koloni Bakteri}}{\text{Faktor Pengencer}}$$

3.5.2. Pengukuran Diameter Zona Bening *E. coli*

Bakteri uji yang digunakan adalah *E. coli*. *E. coli* terlebih dahulu ditumbuhkan menggunakan media Nutrient Broth (NB) dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu ruang. Adapun prosedur pengukuran diameter zona bening mengacu pada Cintas *et al* (1995), prosesnya dapat dilihat pada Gambar 3.5.

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



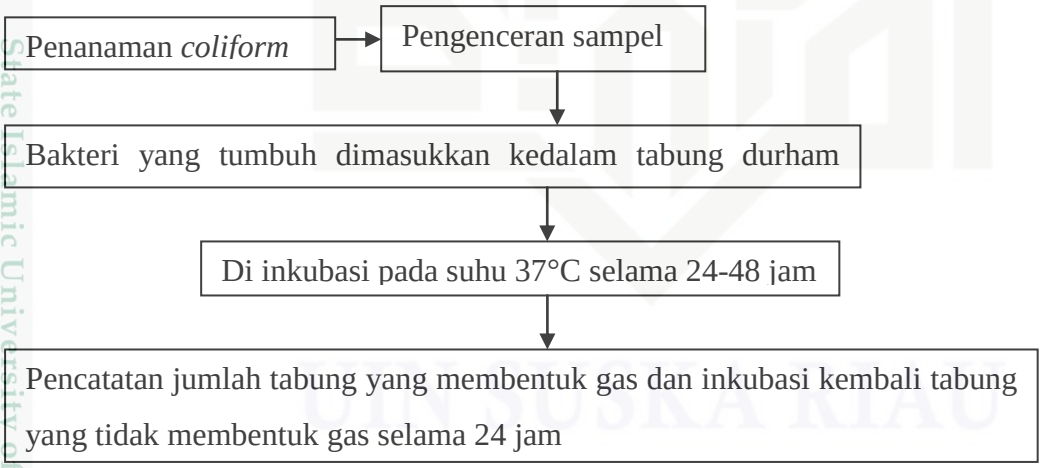
Gambar 3.5. Pengukuran Diameter Zona Bening

3.5.3. Uji Bakteri *Coliform*

Uji bakteri *coliform* mengacu pada Harmita dan Radji (2008), prosesnya dapat dilakukan dengan dua tahap yaitu:

1.Uji Praduga (*Test Presumtive*)

Adapun prosedur uji bakteri *coliform* dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Uji Bakteri *Coliform* Uji Praduga (*Test Presumtive*)

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Uji Konfirmasi (*Test Confimative)*

Memindahkan sebanyak 1 ose dari tiap yang membentuk gas pada media MCB kedalam tabung

⇓

Di inkubasi semua tabung pada suhu 37°C selama 24-48

Gambar 3.7. Uji Bakteri *Coliform* Uji Konfirmasi (*Test Confirmative*)

3.5.4. Analisis Mutu Organoleptik

Uji mutu organoleptik yang dilakukan adalah penilaian yang diuji berupa warna, rasa, tekstur, aroma dan kekenyalan. Serta memberikan skor di setiap atribut organoleptik yang dinilai (Rahayu, 2001). Panelis yang digunakan adalah panelis terlatih yang berjumlah 12 orang. Metode yang digunakan adalah uji deskriptif dengan menggunakan skala 5-1. Skala 5 menunjukkan skala sifat yang paling baik dan skala nomor 1 menunjukkan sifat yang paling rendah.

Panelis terlatih yang digunakan adalah mahasiswa Program Studi Peternakan semester V-VII. Pelatihan panelis dilakukan 4 tahap: 1. Merekrut calon panelis berjumlah 30 orang. 2. Seleksi kemampuan mengenali rasa dasar (asin, manis, gurih, dan asam). 3. Calon yang dinyatakan lulus tahap seleksi rasa dilanjutkan pada seleksi berikutnya. Menguji kemampuan membandingkan produk dengan uji segitiga. Panelis yang lulus tahap uji pembeda segitiga selanjutnya dilatih kemampuan mendeskripsikan terhadap bakso. Pelatihan dilakukan dua kali. 4. Tahap akhir dari seleksi uji adalah penentuan panelis yang akan digunakan berjumlah 12 orang.

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3.6. Analisis Data

Data angka lempeng total dan mutu organoleptik diperoleh, diolah menurut analisis keragaman rancangan acak lengkap (RAL) menurut Steel dan Torrie (1995). Data Coliform dan daya hambat pada bakso dibahas secara deskriptif. Model linier rancangan acak lengkap adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

Y_{ij} : nilai pengamatan pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j

μ : rataan umum

α_i : pengaruh perlakuan ke -i

ε_{ij} : pengaruh galat dari perlakuan ke-i ulangan ke-j

i : 1, 2, 3, 4, dan 5

j : 1, 2, 3

Tabel sidik ragam untuk uji RAL dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Analisis Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (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) $= \frac{Y^2}{r.t}$

Jumlah Kuadrat Total (JKT) $= \Sigma Y^2_{ij} - FK$

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

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = JKT–JKP

Jumlah Total Perlakuan (KTP) $= \frac{JKP}{t-1}$

Kuadrat Total Galat (KTG) $= \frac{JKG}{n-t}$

F hitung $= \frac{KTP}{KTG}$

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata dilakukan uji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada α 0,05.

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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU