

BAB V

RANCANGAN PENELITIAN

5.1 Alat dan Bahan yang Digunakan

5.1.1 Alat yang Digunakan

Alat yang digunakan pada percobaan tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Alat yang Digunakan dalam Percobaan

No.	Nama Alat	Jumlah	Ukuran
1.	Autoklaf	1	24 lt
2.	Erlenmeyer	3	100 ml
3.	Blender	1	-
4.	Timbangan	1	-
5.	Kain saring	2	-
6.	Beaker glass	3	1000 ml
7.	Gelas ukur	1, 1	10 ml, 100 ml
8.	Pengaduk	1	-
9.	Talenan	1	-
10.	Pisau	1	-
11.	Inkubator	1	-
12.	Botol Kaca	15	175 ml
13.	Buret	1	-
14.	Klem dan Statif	1	-
15.	Pipet tetes	2	-
16.	Kaca Arloji	1	-
17.	Sendok reagen	2	-
18.	Plastik Polietilen	15	-

19.	Karet	15	-
20.	Viskosimeter Ostwald	1	-
21.	Bola hisap	1	-
22.	Stopwatch	1	-
23.	Piknometer	1	10 ml
24.	Corong Kaca	1	75 mm
25.	Labu takar	1	100 ml
26.	Termometer	1	100°C

5.1.2 Bahan yang Digunakan

Bahan yang digunakan pada percobaan ini tersaji pada tabel 6.

Tabel 6. Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan

No.	Bahan	Jumlah
1.	Bengkuang	2 kg
2.	Bakteri <i>Lactobacillus bulgaricus</i> dan <i>Streptococcus thermophilus</i>	112.5 ml
3.	Madu	75 ml
4.	Susu UHT	250 ml
5.	Susu Skim	125 gr
6.	Aquadest	Secukupnya
7.	Indikator PP	Secukupnya
8.	NaOH 0,1 N	0.4 gr

1.2. Variabel Penelitian

1.2.1. Variabel Tetap

Jumlah sari bengkuang = 100 ml

Suhu sterilisasi = 121 °C

Penambahan susu skim = 10% volume (10 gr)

1.2.2. Variabel berubah

Penambahan madu = 2 ml , 4 ml , 6 ml, 8 ml , 10 ml

Penambahan starter = 1.5 ml , 3 ml , 4.5 ml

Tabel 7. Variabel bahan yang digunakan dalam percobaan

No.	Jumlah Sari Bengkuang	Penambahan Susu Skim	Penambahan Madu	Penambahan starter	
1.	100 ml	10 gr	2 ml	1.5 ml	
2.				3 ml	
3.				4.5 ml	
4.			4 ml	4 ml	1.5 ml
5.					3 ml
6.					4.5 ml
7.			6 ml	6 ml	1.5 ml
8.					3 ml
9.					4.5 ml
10.			8 ml	8 ml	1.5 ml
11.					3 ml
12.					4.5 ml
13.			10 ml	10 ml	1.5 ml
14.					3 ml
15.					4.4 ml

1.3. Tahapan-tahapan dalam penelitian

Dalam percobaan yang akan dilakukan dalam 4 tahap, yaitu :

1.3.1. Tahap I (Pembuatan sari bengkuang)

Pada tahap ini bengkuang dikupas dari kulitnya, kemudian dipotong kecil-kecil lalu diblender sampai halus dengan ditambahkan air matang, selanjutnya diperas dan disaring untuk diambil sarinya.

5.3.2. Tahap II (Pembuatan starter yoghurt)

Pada tahap ini susu UHT dipasteurisasi pada suhu 85°C selama 15 menit sambil diaduk, kemudian didinginkan sampai pada suhu 42°C kemudian ditambahkan kultur murni *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* lalu diinkubasi selama 24 jam.

5.3.3 Tahap III (Pembuatan yoghurt)

Pada tahap ini sari bengkuang ditambahkan dengan susu skim dan madu sesuai dengan variable yang telah ditentukan, lalu diaduk hingga homogen. Setelah itu dilakukan pasterurisasi pada suhu 85°C selama 15 menit sambil diaduk, kemudian campuran dimasukkan dalam botol kaca yang sebelumnya sudah disterilisasi dan didinginkan sampai suhunya 42°C. Setelah dingin, dimasukkan ke dalam autoklaf untuk di sterilisasi dengan suhu 121°C dalam waktu 15 menit. Setelah disterilisasi baru ditambahkan starter yoghurt sesuai dengan variable yang telah ditentukan. Lalu diinkubasi pada suhu 42°C selama 16 jam.

5.3.4. Tahap IV (Analisa)

Pada tahap ini yoghurt bengkuang akan dilakukan analisa total angka asam dengan cara dititrasi dengan NaOH yang sebelumnya ditambahkan

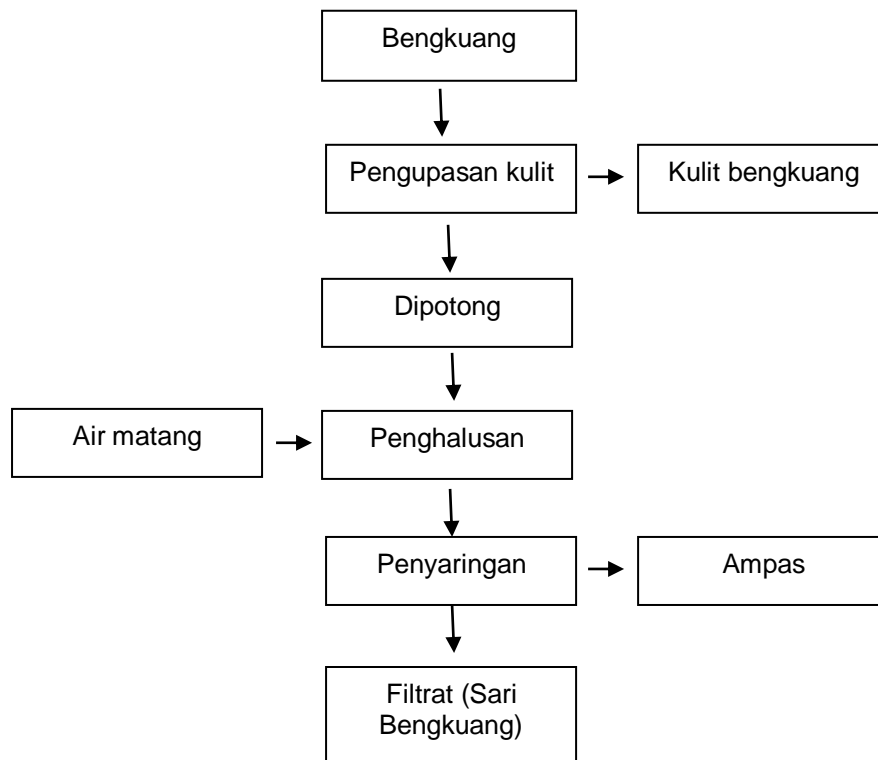
phenolphthalein sebagai indikator PP. Lalu juga dilakukan analisa organoleptik dengan melibatkan panelis, pH dan viskositas.

1.4. Prosedur Percobaan dan Analisa Produk

5.4.1 Prosedur Percobaan

5.4.1.1 Pembuatan Sari Bengkuang

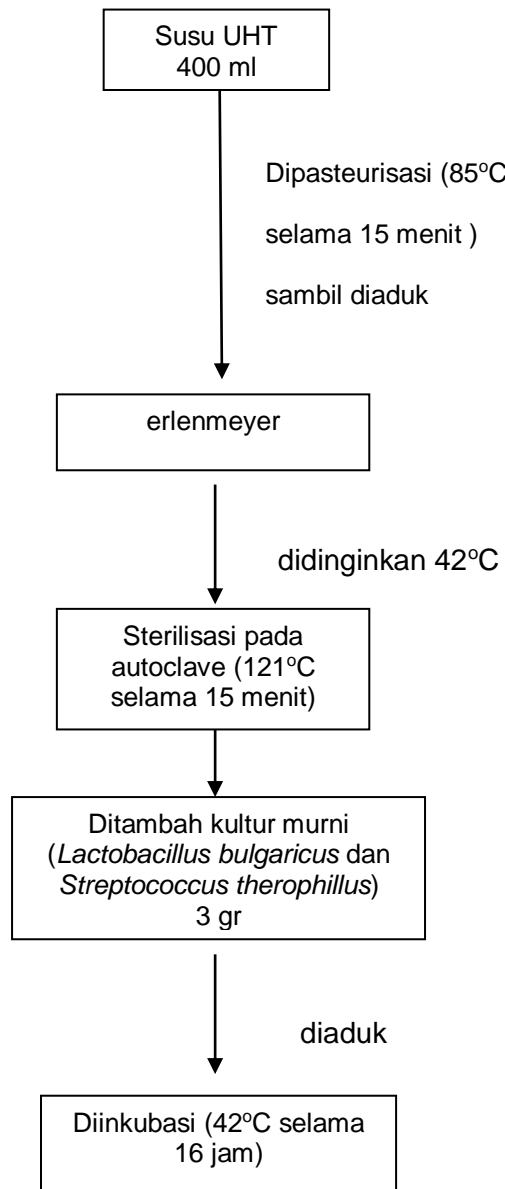
Adapun prosedur pembuatan sari bengkuang yaitu :



Gambar 9. Diagram Proses Pembuatan Sari Bengkuang

5.4.1.2 Pembuatan Starter Yoghurt

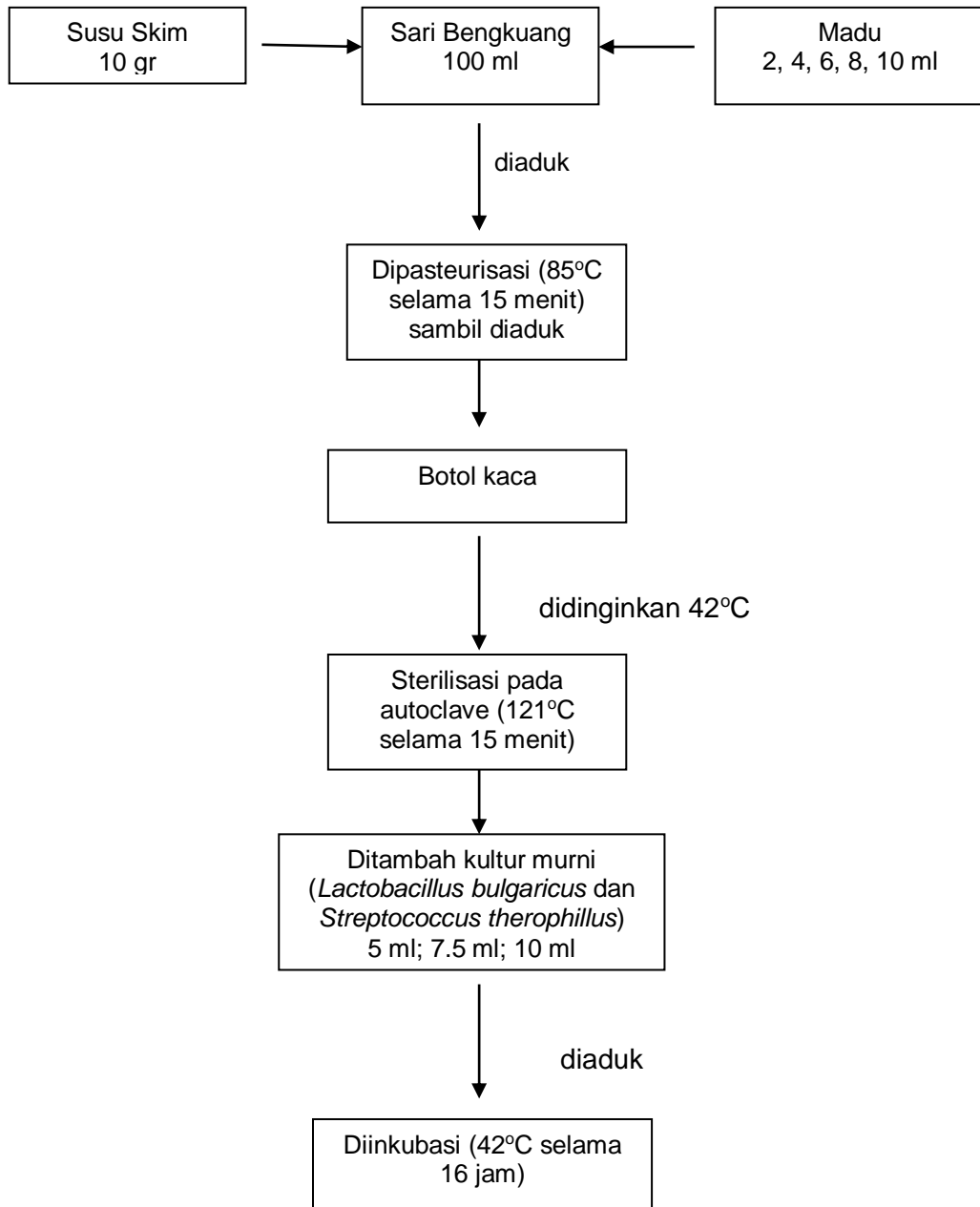
Adapun prosedur percobaan pembuatan starter yoghurt yaitu :



Gambar 10. Diagram Proses Pembuatan Starter Yoghurt

5.4.1.3 Pembuatan Yoghurt Bengkuang

Adapun prosedur percobaan pembuatan yoghurt bengkuang yaitu :



Gambar 11. Diagram Proses Pembuatan Yoghurt Bengkuang

5.4.2. Analisa Produk

Analisa Kadar Asam Laktat

Yoghurt bengkuang sebanyak 10 ml dimasukkan ke dalam Erlenmeyer, kemudian tambahkan indikator PP 1% sebanyak 2 tetes. Titrasi dengan larutan NaOH 0,1 N sebanyak 0,4 gr dalam 100 ml hingga berwarna merah muda yang menandakan bahwa larutan sudah TAT. Hitung kadar asam laktat yang terdapat pada sampel, dengan rumus :

$$\text{Kadar asam laktat (\%)} = \frac{\text{ml NaOH} \times \text{Normalitas NaOH} \times 90}{\text{berat sampel} \times 1000} \times 100\%$$

Analisa Organoleptik

a. Uji Warna

Uji warna yang akan dilakukan pada produk berupa hand body lotion dilihat dari kecerahan dan menarik warna. Dalam uji warna ini terdapat parameter atau nilai yang akan mempermudah dalam pengujian.

Parameter warna dimulai dari angka 1 sampai 5 di mana, nilai 1 merupakan nilai paling rendah terhadap penilaian warna sedangkan nilai 5 merupakan nilai tertinggi dari penilaian warna pada produk.

b. Uji Bau

Uji bau yang dilakukan ialah pengujian aroma dari produk, aroma yang dinilai ialah ada atau tidaknya aroma minyak alpukat dan aroma yang dihasilkan dari lotion.

c. Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas digunakan parameter skorsing dimuali dari angka 1 hingga angka 5. Dimana skor 1 merupakan nilai untuk homogenitas paling buruk atau dapat dikatakan tidak homogen, dan skor 5 merupakan nilai untuk homogenitas paling baik dari produk.

d. Uji Kekentalan

Pada uji kekentalan digunakan parameter skorsing dimuali dari angka 1 hingga angka 5. Dimana skor 1 merupakan nilai untuk kekentalan paling buruk atau dapat dikatakan produk cair, dan skor 5 merupakan nilai untuk kekentalan paling baik dari produk.