

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan Program Studi Tata boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian ini terhitung Januari 2015 – Januari 2016.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen yang didukung dengan metode studi kepustakaan sebagai dasar dan sumber informasi teoritis.

Metode eksperimen, yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat sesuatu hasil. Eksperimen yang dilakukan adalah untuk menganalisa adakah pengaruh penambahan sari jagung pada pembuatan *egghurt* terhadap kualitas warna, konsistensi, aroma, rasa manis dan rasa asam.

#### **3.3 Variabel Penelitian**

Variabel adalah karakteristik atau ciri yang diamati dalam penelitian. Berdasarkan penggunaan variabel dapat dibedakan menjadi dua, yaitu : variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dan variabel terikat pada penelitian ini adalah :

1. Variabel terikat : Kualitas *egghurt* sari jagung yang ditinjau dari aspek warna, konsistensi, aroma, rasa asam dan rasa manis.

2. Variabel bebas : Pengaruh penambahan sari jagung dengan persentase sebanyak 30%,40%, dan 50%.

### 3.4 Definisi Operasional

Agar variabel ini dapat diukur maka perlu didefinisikan secara operasional.

Definisi operasional tersebut adalah:

1. Sari jagung adalah ekstrak jagung yang diperoleh dengan cara jagung yang telah direbus, kemudian dipipil lalu diblender dengan susu sapi dengan perbandingan susu sapi dan sari jagung adalah 3:1, kemudian disaring.
2. *Egghurt* adalah susu sapi dan putih telur yang telah difermentasikan menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.
3. *Egghurt* penambahan sari jagung adalah *egghurt* yang dibuat dengan persentase sebanyak 30%, 40% dan 50%.
4. Kualitas *egghurt* dinilai dengan penggunaan sari jagung terhadap kualitas *egghurt* sari jagung ditinjau dari aspek :
  - a. Warna, yaitu tanggapan indera penglihatan panelis pada rangsangan saraf terhadap warna *egghurt* sari jagung yang meliputi kategori kuning pucat, kuning keputihan, dan putih.
  - b. Konsistensi *egghurt* sari jagung yaitu tanggapan indera pengecap pada rangsangan saraf terhadap tekstur *egghurt* sari jagung yang meliputi kategori halus dan lembut, halus dan agak lembut dan halus dan tidak lembut.

- c. Aroma *egghurt* sari jagung yaitu tanggapan indera pencium panelis terhadap aroma *egghurt* sari jagung yang meliputi kategori aroma jagung kurang kuat, aroma jagung agak kuat, dan aroma jagung kuat.
- d. Rasa manis *egghurt* sari jagung yaitu tanggapan indera pengecap Panelis pada rangsangan saraf terhadap rasa manis *egghurt* sari jagung yang meliputi kategori manis, agak manis, dan tidak manis.
- e. Rasa asam *egghurt* sari jagung yaitu tanggapan indera pengecap Panelis pada rangsangan saraf terhadap rasa asam *egghurt* sari jagung yang meliputi kategori asam, agak asam, dan tidak asam.

### 3.5 Desain Penelitian

Dalam desain penelitian organoleptik digunakan untuk dapat mempelajari tahapan pengaruh penambahan sari jagung pada pembuatan *egghurt* terhadap kualitas *egghurt* sari jagung. Desain penelitian dapat dilihat pada table 3.1

**Tabel 3.1. Desain Penelitian untuk Uji Organoleptik**

Aspek Penilaian	Panelis	Kode sampel		
		407	613	825
Warna	1 s/d 30			
Konsistensi	1 s/d 30			
Aroma	1 s/d 30			
Rasa asam	1 s/d 30			
Rasa manis	1 s/d 30			

**Keterangan:**

407 : *Egghurt* dengan Penambahan Sari Jagung 30%

613 : *Egghurt* dengan Penambahan Sari Jagung 40%

825 : *Egghurt* dengan Penambahan Sari Jagung 50%

1s/d 30: Jumlah panelis agak terlatih

### **3.6 Populasi Sample dan Teknik Pengambilan Sampel**

Populasi keseluruhan objek atau data yang diteliti yang diambil secara umum dan banyak serta mempunyai batasan yang jelas (Noatmojo 2009). Populasi pada penelitian ini adalah penambahan sari jagung terhadap kualitas *egghurt* sari jagung.

Sampel adalah bagian dari populasi yang benar-benar diteliti. Sampel pada penelitian ini adalah penambahan sari jagung pada pembuatan *egghurt* agar dilihat pengaruh penambahan sari jagung pada pembuatan *egghurt* beserta control yoghurt, yang diujikan kepada panelis ahli untuk melihat kualitas *egghurt* sari jagung.ditinjau dari aspek warna, konsistensi, aroma, rasa asam dan rasa manis. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak sederhana dengan memberikan kode yang berbeda pada tiga sampel.

### **3.7 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti untuk mencapai kualitas *egghurt* sari jagung.. Dengan tahapan pembuatan yoghurt sari jagung, *egghurt* dan *egghurt* sari jagung.yang nantinya akan dilakukan uji organoleptik kepada beberapa panelis agak terlatih.

#### **3.7.1 Kajian Pustaka**

Penelitian ini melakukan pencarian sebagai sumber data dan informasi berdasarkan buku-buku, jurnal, diktat dan skripsi terdahulu. Semua sumber data yang diambil berkaitan penelitian ini.

#### **3.7.2 Penelitian Pendahuluan**

Penelitian pendahuluan dimulai dengan pembuatan yoghurt, *egghurt* dan *egghurt* sari jagung. Pembuatan yoghurt dimulai dengan pasteurisasi susu lalu tambahkan starter dan fermentasikan 11 jam, kemudian didinginkan didalam kulkas. Setelah pembuatan yoghurt berhasil lalu dilakukan pembuatan *egghurt*. Perbedaan Pembuatan yoghurt dengan *egghurt* ini adalah dengan penambahan putih telur saat pasteurisasi. Setelah itu pembuatan terakhir adalah *egghurt* sari jagung. penambahan sari jagung dimulai dengan penambahan 10% yang dilakukan setelah pasteurisasi kemudian diberikan starter lalu fermentasikan. Setelah penambahan *egghurt* sari jagung 10% terdapat revisi dalam proses penambahan sari jagung. Penambahan sari jagung dilakukan saat pasteurisasi bersama susu dan putih telur kemudian dilanjutkan dengan presentase 20%, 30%, 40% dan 50%. Hasil yang diteliti sebagai daya terima kualitas adalah 30%, 40% dan 50% Sebelum dilakukan penelitian persiapkan alat dan bahan terlebih dahulu.

### **3.7.3 Tahap Uji Coba**

Sebelum melakukan uji coba, dilakukan terlebih dahulu yakni persiapan alat dan bahan yang akan digunakan.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan sterilisasi sebelum digunakan. Sterilisasi merupakan perlakuan untuk menjadikan bahan atau benda bebas dari bakteri dengan cara pemanasan untuk mematikan mikroorganisme hidup maupun spora (KBBI). Peralatan yang digunakan dipilih sesuai dengan kebutuhan. Alat dan Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas bahan *egghurt* sari jagung. untuk lebih jelas dapat dilihat tabel 3.2 dibawah ini :

**Tabel 3.2 Alat dan bahan pembuatan *Egghurt* Sari Jagung**


No	Alat	Bahan
1.	Panci	Susu sapi
2.	Ladel	Starter yoghurt
3.	Saringan	Jagung manis
4.	Botol jar	Simple sirup
5.	Timbangan digital	Putih telur
6.	Spatula	
7.	Blender	
8.	termometer	

### 1. Uji coba tahap 1 ( pembuatan yoghurt ).

**Tabel 3.3 Formula yoghurt**

Nama produk	Bahan	gr	%	Metode
Yoghurt Simple sirup Starter yoghurt (yoghurt plain biokul)	Susu	1000	100	1. Masukkan susu dan simple sirup ke dalam panci 2. Pasteurisasi susu dan simple sirup selama 30 menit dalam api kecil dengan suhu api 160°C dan diaduk. 3. Dinginkan yoghurt hingga suhu 37 °C lalu masukkan starter yoghurt. 4. Masukkan ke jar yang sudah distrerilkan lalu tutup dan fermentasikan 11 jam diruang tertutup dengan suhu ruangan 37°C 5. Setelah 11 jam ambil yoghurt yang sudah difermentasikan lalu masukkan kulkas selama 2 jam
	Simple sirup	30	3	
	Starter yoghurt	50	5	

**Tabel 3.4 Hasil Yoghurt**

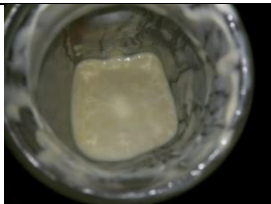
Yoghurt			
Gambar	Hasil	Keterangan	Solusi
	Putih, Tidak ada aroma jagung dan agak asam, Cair tidak padat	Hasil yoghurt ini memiliki tekstur yang encer dan tak terasa asam khas yoghurt, aromanya seperti yoghurt dan pembuatan yoghurt ini sebagai Kontrol. Hasilnya tidak berhasil dikarenakan saat pasteurisasi menggunakan suhu api yang besar sehingga terjadi pemecahan antara susu dan air, juga wadah yang harus sangat tertutup agar tak terkontaminasi.	Diturunkan suhunya hingga 140°C dan wadah harus kedap udara agar tak terjadi kontaminasi silang.

## 2. Uji tahap 2 (revisi pembuatan yoghurt)

**Tabel 3.5 Formula Yoghurt**

Nama produk	Bahan	gr	%	Metode
Yoghurt	Susu	1000	100	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masukkan susu dan simple sirup ke dalam panci</li> <li>Pasteurisasi susu dan simple sirup selama 30 menit dalam api kecil dengan suhu api 140°C dan diaduk.</li> <li>Dinginkan yoghurt hingga suhu 37°C lalu masukkan starter yoghurt.</li> <li>Masukkan ke jar yang sudah distrerilkan lalu tutup dan fermentasikan 11 jam diruang tertutup dengan suhu ruangan 37°C</li> <li>Setelah 11 jam ambil yoghurt yang sudah difermentasikan lalu masukkan kulkas selama 2 jam</li> </ol>
	Simple sirup	30	3	
	Starter yoghurt (yoghurt plain biokul)	50	5	

**Tabel 3.6 Hasil Yoghurt**


Yoghurt			
Gambar	Hasil	Keterangan	Solusi
	Putih, Tidak ada aroma jagung dan agak asam, Rasa agak manis dan agak asam dan Tidak Lembut	<b>Hasil</b> yang diperoleh setelah 11 jam fermentasi dan 2 jam pendinginan adalah berhasil bertekstur padat dan agak encer juga rasa asam khas yoghurt	Melanjutkan ke pembuatan <i>egghurt</i>

### 3. Uji coba ke-3 Pembuatan *Egghurt*

**Tabel 3.7 Formula *Egghurt***

Nama produk	Bahan	gr	%	Metode
<i>Egghurt</i>	Susu	1000	100	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masukkan susu, putih telur dan simple sirup ke dalam panci</li> <li>Pasteurisasi susu, putih telur dan simple sirup selama 30 menit dalam api kecil dengan suhu api 140°C dan diaduk.</li> <li>Dinginkan <i>egghurt</i> hingga suhu 37 °C lalu masukkan starter yoghurt.</li> <li>Masukkan ke jar yang sudah disterilkan lalu tutup dan fermentasikan 11 jam diruang tertutup dengan suhu ruangan 37°C</li> <li>Setelah 11 jam ambil yoghurt yang sudah difermentasikan lalu masukkan kulkas selama 2 jam</li> </ol>
	Putih telur	100	10	
	Simple sirup	30	3	
	Starter yoghurt (yoghurt plain biokul)	50	5	

**Tabel 3.8 Hasil *Egghurt***

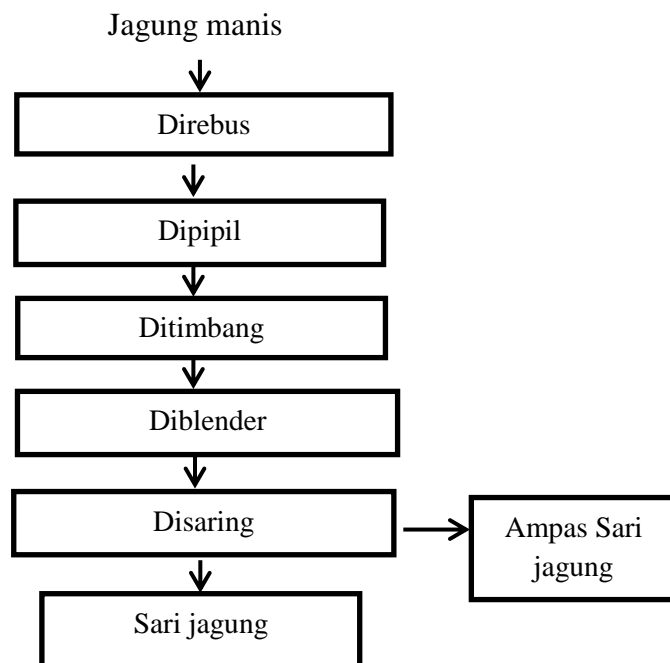
<i>Egghurt</i>			
Gambar	Hasil	Keterangan	Solusi
	Putih, Tidak ada aroma jagung, agak asam, agak manis, Halus dan lembut	<b>Hasil</b> pada tahap ini berhasil untuk lama fermentasi <i>egghurt</i> 11 jam, terdapat perubahan teksturnya dikarenakan penambahan putih telur . <i>egghurt</i> ini menjadi lebih lembut dan padat, rasa asamnya normal seperti yoghurt. Warnanya putih karna tidak ditambahkan apapun.	Setelah pembuatan <i>egghurt</i> lalu penelitian lanjutan <i>egghurt</i> sari jagung



#### 4. Uji coba ke-4 Pembuatan *Egghurt* Sari Jagung 10%

**Tabel 3.9 Pembuatan Sari Jagung**

Nama produk	Bahan	gr	Metode
Sari jagung	Jagung Susu Gula	100 300 50	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jagung dicuci bersih lalu rebus jagung 5 menit.</li> <li>2. Pipil jagung kemudian masukan kedalam blender lalu masukkan susu.</li> <li>3. Belender hingga halus.</li> <li>4. Saring sari jagung hingga tak ada ampas jagung.</li> </ol>




**Gambar 3.1 Skema Pembuatan sari jagung**

Tabel 3.10 Pembuatan *Egghurt* Sari Jagung *Egghurt*

Nama produk	Bahan	gr	%	Metode
<i>Egghurt</i> sari jagung 10%	Susu	1000	100	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masukkan susu, putih telur dan simple sirup ke dalam panci</li> <li>Pasteurisasi susu, putih telur, dan simple sirup selama 30 menit dalam api kecil dengan suhu api 140°C dan diaduk.</li> <li>Dinginkan <i>egghurt</i> hingga suhu 37 °C lalu masukkan starter yoghurt. dan sari jagung</li> <li>Masukkan ke jar yang sudah disterilkan lalu tutup dan fermentasikan 11 jam diruang tertutup dengan suhu ruangan 37°C</li> <li>Setelah 11 jam ambil yoghurt yang sudah difermentasikan lalu masukkan kulkas selama 2 jam</li> </ol>
	Putih telur	100	10	
	Simple sirup	30	3	
	Sari jagung	100	10	
	Starter yoghurt (yoghurt plain biokul)	50	5	

Tabel 3.11 Pembuatan *Egghurt* Sari Jagung *Egghurt*





<i>Egghurt</i> sari jagung			
Gambar	Hasil	Keterangan	Solusi
	Kuning keputihan, Aroma jagung tidak kuat, asam, Rasa agak manis, Halus dan lembut	<b>Hasil</b> pada tahap ini berhasil yang didapatkan adalah <i>egghurt</i> sari jagung dengan penambahan sari jagung 10%. memiliki tekstur yang kurang lembut dan lebih cair juga lebih terasa asam dari yoghurt biasa, terdapat aroma jagung . Lalu setelah ini penelitian berlanjut ke pembuatan <i>egghurt</i> 20%..	Penambahan sari jagung dilakukan saat pasteurisasi agar tidak terjadi kontaminasi silang dan sari jagung tidak berpengaruh maka dilakukan penambahan sari jagung.

5. Uji coba ke-6 Pembuatan *Egghurt* Sari Jagung 20% ,30%,40%, dan 50%

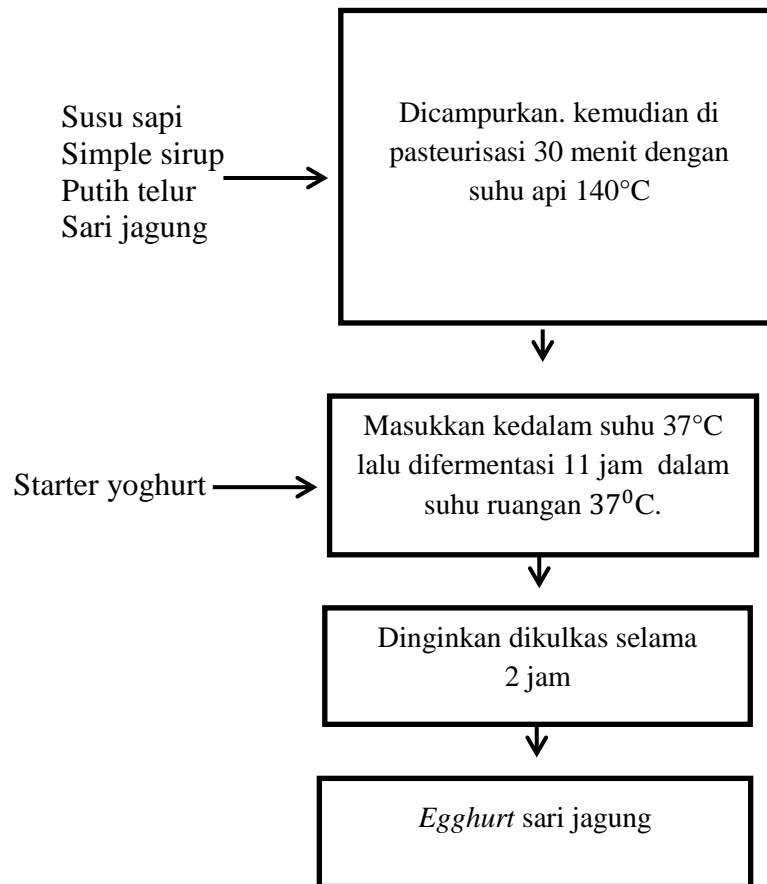
Table 3.12 Formula *Egghurt*

Nama produk	Bahan	gr	%	Metode
<i>Egghurt</i> sari jagung 20%	Susu	1000	100	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masukkan susu, putih telur dan simple sirup ke dalam panci</li> <li>Pasteurisasi susu, putih telur, sari jagung dan simple sirup selama 30 menit dalam api kecil dengan suhu api 140°C dan diaduk.</li> <li>Dinginkan <i>egghurt</i> hingga suhu 37 °C lalu masukkan starter yoghurt. Dan sari jagung</li> <li>Masukkan ke jar yang sudah disterilkan lalu tutup dan fermentasikan 11 jam diruang tertutup dengan suhu ruangan 37°C</li> <li>Setelah 11 jam ambil yoghurt yang sudah difermentasikan lalu masukkan kulkas selama 2 jam</li> </ol>
	Putih telur	100	10	
	Simple sirup	30	3	
	Sari jagung	200	20	
	Starter yoghurt (yoghurt plain biokul)	50	5	
<i>Egghurt</i> sari jagung 30%	Susu	1000	100	
	Putih telur	100	10	
	Simple sirup	30	3	
	Sari jagung	300	30	
	Starter yoghurt (yoghurt plain biokul)	50	5	
<i>Egghurt</i> sari jagung 40 %	Susu	1000	100	
	Putih telur	100	10	
	Simple sirup	30	3	
	Sari jagung	400	40	
	Starter yoghurt (yoghurt plain biokul)	50	5	
<i>Egghurt</i> sari jagung 50 %	Susu	1000	100	
	Putih telur	100	10	
	Simple sirup	30	3	
	Sari jagung	500	50	
	Starter yoghurt	50	5	

Table 3.12 Hasil Egghurt

<i>Egghurt sari jagung</i>			
Gambar	Hasil	Keterangan	Solusi
	Kuning keputihan, Aroma jagung agak kuat dan asam, Halus dan lembut,	<b>Hasil</b> yang diperoleh adalah rasa khas yoghurt, bertekstur padat dan sedikit rasa manis yang diberikan pada penambahan sari jagung dengan presentasi 20% dan terdapat aroma jagung	Penambahan sari jagung dari 20% menjadi 30%. Karena akan memperkaya rasa, aroma dan warna
	Kuning keputihan, Aroma jagung agak kuat, asam, Rasa agak manis, Halus dan lembut	<b>Hasil</b> yang diperoleh adalah rasa khas yoghurt, bertekstur padat dan sedikit rasa manis yang diberikan pada penambahan sari jagung dengan presentasi 30% dan terdapat aroma jagung agak kuat	Penambahan sari jagung dari 30% menjadi 40%. Karena akan memperkaya rasa, aroma dan warna
	Kuning pucat, Aroma jagung kuat, asam, Rasa manis, Halus dan lembut	<b>Hasil</b> yang diperoleh adalah rasa khas yoghurt, bertekstur padat dan sedikit rasa manis yang diberikan pada penambahan sari jagung dengan presentasi 40% dan terdapat aroma jagung aroma jagung agak kuat	Penambahan sari jagung dari 40% menjadi 50%. Karena akan memperkaya rasa, aroma dan warna
	Kuning pucat, Aroma jagung sangat kuat, asam, Rasa manis, halus dan lembut	<b>Hasil</b> yang diperoleh adalah rasa khas yoghurt, bertekstur padat dan sedikit rasa manis yang diberikan pada penambahan sari jagung dengan presentasi 50% dan terdapat aroma jagung aroma jagung agak kuat.	

Formula dan metode di atas dapat digambarkan pada skema berikut :



**Gambar 3.2 Skema Pembuatan *egghurt sari jagung***

**Tabel 3.11 Pengaruh hasil sari jagung pada pembuatan *Egghurt***

Aspek	Hasil Uji Coba <i>Egghurt</i> Sari Jagung						
	Yoghurt	<i>Egghurt</i>	<i>Egghurt</i> sari jagung 10%	<i>Egghurt</i> sari jagung 20%	<i>Egghurt</i> sari jagung 30%	<i>Egghurt</i> sari jagung 40%	<i>Egghurt</i> sari jagung 50%
Warna	Putih	Putih	Kuning keputihan	Kuning keputihan	Kuning keputihan	Kuning pucat	Kuning pucat
Aroma	Tidak ada aroma jagung dan agak asam	Tidak ada aroma jagung dan agak asam	Aroma jagung tidak kuat dan asam	Aroma jagung agak kuat dan asam	Aroma jagung agak kuat dan asam	Aroma jagung kuat dan asam	Aroma jagung sangat kuat dan asam
Rasa	Rasa agak manis dan agak asam	Rasa agak manis dan agak asam	Rasa agak manis dan asam	Rasa agak manis dan asam	Rasa agak manis dan asam	Rasa manis dan asam	Rasa manis dan asam
Konsistensi	Tidak Lembut	Halus dan lembut	Halus dan lembut	Halus dan lembut	Halus dan lembut	Halus dan lembut	Halus dan lembut

### 3.7.4 Hasil Penelitian Formula Terbaik

Formula terbaik pada penelitian ini ialah formula penambahan sari jagung terhadap kualitas *egghurt* sari jagung. sebesar 30%, 40%, dan 50%. Formula ini merupakan formula terpilih yang memiliki hasil terbaik. Formula dapat dilihat pada tabel :

**Tabel 3.12 Formula Terbaik Penambahan Sari Jagung Terhadap Kualitas *Egghurt* Sari Jagung.**

Bahan	Formula					
	30%		40%		50%	
	Gram	%	Gram	%	Gram	%
Susu cair	1000	100	1000	100	1000	100
Sari jagung	300	30	400	40	500	50
Putih Telur	100	10	100	10	100	10
Gula	50	5	50	5	50	5
Starter yoghurt	50	5	50	5	50	5

*Perhitungan menurut bakers percent*

### 3.1.2 Hasil formula

hasil uji daya kaulitas secara keseluruhan meliputi aspek warna, rasa asam, rasa manis, aroma dan konsistensi yang dinilai dengan skala kategori diatas. Formula diatas merupakan formula terbaik dari segi rasa asam, manis, warna, konsistensi dan aroma sehingga dipilih 3 sampel acak tersebut untuk diujikan kepada 30 orang panelis mahasiswa Tata Boga terhadap *egghurt* Sari Jagung dengan presentase penambahan sari jagung 30%,40% dan 50%.

### 3.7.4 Penelitian lanjutan.

Penelitian lanjutan adalah penelitian yang dilakukan dan merupakan lanjutan dari penelitian pendahuluan. Ada penelitian lanjutan dilakukan 8 kali percobaan , dimana bahan yang digunakan adalah sari jagung, susu, starter, dan putih telur. Uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan pengamatan pengaruh penambahan sari jagung pada pembuatan Egghurt.

Pada penelitian lanjutan dilakukan tahap selanjutnya yaitu proses penambahan sari jagung pada *egghurt*. Dengan melakukan penelitian tahapan yang dimulai dari yoghurt, yoghurt sari jagung *egghurt*, *egghurt* sari jagung 10%,

*egghurt* sari jagung 20%, *egghurt* sari jagung 30%, *egghurt* sari jagung 40% dan *egghurt* sari jagung 50% adapun penggunaan Kontrol pada penelitian ini adalah *egghurt* untuk membandingkan pengaruh penambahan sari jagung terhadap kualitas *egghurt* sari jagung yang diberi perlakuan tanpa perlakuan dari aspek warna, konsistensi, aroma, rasa manis dan rasa asam.

### **3.11 Instrumen penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dipergunakan untuk mengukur suatu objek ukur atau untuk mengumpulkan data suatu variabel (Djaali dan muljono, 2008:6) instrumen penelitian digunakan dalam penelitian ini secara subjektif.

Penilaian organoleptik instrumen penelitian secara subjektif dilakukan menggunakan uji inderawi atau sensori pada uji deksripsi yang merupakan bagian dari uji organoleptik. Pengujian inderawi atau sensori dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan perbedaan, dekripsi ataupun kesukaan konsumen terhadap sifat-sifat karakteristik atau deksripsi suatu produk dengan menggunakan indera manusia meliputi indera penglihatan, perasa, pembau, peraba dan pendengar ( Alsuendra dan Ridawati, 2008:21).

Dalam Penelitian ini, pengujian inderawi atau sensori digunakan untuk dapat memberikan penilaian terhadap deskripsi kualitas *Egghurt* sari jagung dinilai dari aspek warna, konsistensi, aroma dan rasa.

Pengujian pada uji inderawi atau sensori dilakukan dengan menggunakan uji *scoring* yang kemudian hasilnya digunakan untuk mengukur atau mengetahui tingkat penilaian terhadap sampel yang disajikan. Jadi pada pilihan yang paling baik mempunyai nilai yang rendah. Instrumen penelitian untuk kualitas *egghurt*



sari jagung dengan melihat pengaruh dimulai dari yoghurt sari jagung, *egghurt* dan *egghurt* sari jagung. Dapat dilihat table 3.9 berikut ini.

**Table 3.12 Lembar instrumen**

Aspek Penilaian	Skala penilaian	Kode sampel			
		Nilai	825	407	613
<b>Warna</b>	Kuning pucat	3			
	Kuning keputihan	2			
	Putih	1			
<b>Konsistensi</b>	Halus dan Lembut	3			
	Halus dan Agak lembut	2			
	Halus dan Tidak lembut	1			
<b>Aroma</b>	Aroma jagung kuat	3			
	Aroma jagung agak kuat	2			
	Aroma jagung tidak kuat	1			
<b>Rasa</b>	Manis	3			
<b>Manis</b>	Agak manis	2			
	Tidak manis	1			
<b>Rasa Asam</b>	Asam	3			
	Agak asam	2			
	Tidak asam	1			

### 3.9 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data berdasarkan penilaian 30 orang panelis agak terlatih terhadap uji organoleptik. Setiap unsur dalam kriteria pengukuran dengan menggunakan interval 3 sampai 1 yaitu untuk hasil tertinggi sampai terendah.

Sampel disajikan secara acak dengan menggunakan kode dan diuji dengan menggunakan uji organoleptik untuk penilaian warna, rasa asam, rasa manis, aroma dan tekstur. Daftar pertanyaan yang berupa formulir uji organoleptik, dilakukan kepada 30 orang panelis.

### 3.10 Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik pada uji organoleptik Terhadap warna, konsistensi, aroma dan rasa adalah:

$$H_0 : \mu A = \mu B = \mu C = \mu D$$

$$H_1 : \mu A = \mu B \neq \mu C \neq \mu D \text{ tidak semua sama}$$

Keterangan:

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh penggunaan sari jagung terhadap warna, tektur, aroma dan rasa *egghurt* sari jagung

$H_1$  = Terdapat pengaruh penggunaan sari jagung terhadap warna,tektur, aroma dan rasa *egghurt* sari jagung

$\mu A$  = Rata-rata nilai warna, aroma, rasa dan konsistensi dengan *egghurt* sari jagung 30%

$\mu B$  = Rata-rata nilai warna, aroma, rasa dan konsistensi dengan *egghurt* sari jagung 40%

$\mu C$  = Rata-rata nilai warna, aroma, rasa dan konsistensi dengan *egghurt* sari jagung 50%

### 3.12 Teknik Pengolahan Data

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji friedman, karena data penelitian ini merupakan data kategori dan lebih tepat menggunakan analisis non parametik. Hasil ini merupakan data diperoleh dari data yang ordinal. Analisis friedman ini digunakan untuk membandingkan lebih dari dua variasi penelitian, dengan demikian dapat digunakan dalam penelitian dimana terdapat 4 variasi yang diamati

$$\chi^2 = \frac{12}{N \cdot k(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(K+1)$$

Keterangan:

N = Jumlah baris dalam table

K = Jumlah kolom

R<sub>j</sub> = Jumlah ranking masing-masing kolom

$$\sum_{j=1}^k = \text{Jumlah rank kuadrat } (R_j)^2 \text{ pada setiap perlakuan}$$

Jika nilai  $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$  maka kesimpulan adalah dapat menolak H<sub>0</sub> atau menerima H<sub>1</sub> diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan diantara variasi-variasi data peneltian itu. Untuk menegetahui variasi mana yang terbaik diantaranya, maka perlu digunakan uji tukey, adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$|Q| = \frac{X_i - X_j}{\sqrt{\text{rata - rata JK dalam kelompok}}}$$

Keterangan :

X<sub>i</sub> : Nilai rata-rata untuk sampel ke-i

$X_j$  : Nilai rata-rata untuk sampe ke-j

$J_k$  : Jumlah kuadrat

$N$  : Jumlah panelis

**Kriteria Pengujian :**

$Q_h > Q_t =$  Berbeda nyata

$Q_h < Q_t =$  Tidak berbeda nyata