

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian untuk pembuatan *tartlet* dengan substitusi tepung singkong dilakukan di Laboratorium *Pastry & Bakery* Program Studi Seni Kuliner dan Pengelolaan Jasa Makanan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta untuk panelis agak terlatih. Lingkungan kampus Universitas Negeri Jakarta dan daerah Rawamangun untuk panelis tidak terlatih. Waktu penelitian pembuatan *tartlet* dengan substitusi tepung singkong dilakukan dari bulan Januari 2024 hingga Mei 2024.

3.2 Bahan dan Materi Penelitian

Pada penelitian ini penulis membutuhkan sampel yaitu bagian yang dipilih dari populasi dan akan digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini sampel yang digunakan penulis adalah kulit *tartlet* dengan substitusi tepung singkong yang berbeda persentase pemakaian tepung singkong, yaitu pada 30%, 40% dan 50%. Penulis melakukan pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan jenis sampel acak. Setiap sampel dengan persentase substitusi tepung singkong yang berbeda akan diberikan angka acak sebagai kode yang hanya diketahui oleh peneliti. Setelah diberikan kode, sampel akan dinilai oleh 25 panelis agak terlatih dan 75 panelis tidak terlatih untuk uji daya terima. Penilaian dalam pengujian dilakukan melalui tanggapannya terhadap produk yang telah diberikan dengan mengisi instrumen penelitian yang telah disediakan. alat atau metode yang digunakan untuk mengevaluasi uji hedonik atau daya terima yang diukur dari segi karakteristik organoleptik seperti rasa, aroma, dan tekstur dari makanan. Dapat digunakan oleh berbagai pihak, termasuk produsen makanan, peneliti, regulator, dan konsumen, untuk berbagai tujuan, termasuk pengembangan produk, pemantauan kualitas, kepatuhan regulasi dan pemilihan makanan yang sehat. Pada pelaksanaan uji organoleptik tersebut, peneliti akan mengumpulkan panelis agak tidak dan tidak terlatih di dalam satu ruangan dan memberikan jarak antara panelis. Pengumpulan dalam satu ruangan dimaksudkan agar proses pengujian dapat terlaksana dengan baik dan pemberian jarak berguna untuk menghindari terjadinya error pada panelis.

Pada penelitian ini penulis membutuhkan hal lain untuk melakukan penelitian ini, bahan dan materi yang dibutuhkan dalam penelitian adalah

1) Kulit *Tartlet* Substitusi Tepung Singkong

Modifikasi tepung singkong secara modern saat ini menggunakan teknologi yang mencakup modifikasi secara fisik, kimia, atau mikrobiologi. Namun Muhammad Khoirul Maulud menggunakan cara tradisional dari proses pengupasan hingga pengayakan dan menjadi tepung singkong yang siap pakai. Pada penelitian ini tepung singkong memberikan tekstur dan tingkah kerenyahan yang berbeda semakin banyak menggunakan tepung singkong membuat produk *tartlet* semakin rapuh.

Substitusi mempunyai arti mengganti Sebagian bahan utama (tepung terigu) dengan tepung singkong dalam pembuatan *tartlet*. Tepung singkong adalah tepung yang didapatkan dari singkong yang sudah melalui beberapa proses pengolahan seperti perendaman, pengeringan, penggilingan, dan pengayakan. Tepung singkong berwarna putih sedikit kecoklatan serta memiliki aroma singkong. Substitusi tepung singkong pada pembuatan kulit *tartlet* dalam penelitian ini dilakukan dengan variasi persentase yang berbeda yaitu 30%, 40% dan 50%.

Berikut proses pembuatan kulit *tartlet* tepung singkong:

a) Persiapan Alat

Alat yang digunakan harus bersih, serta terjaga sanitasi dan *hygienenya*. Berikut adalah alat – alat yang digunakan dalam proses pembuatan kulit *tartlet*:

Tabel 3.1 Alat Pembuatan Kulit *Tartlet*

No.	Nama Alat	Jumlah	Kegunaan
1.	<p><i>Scale</i></p> 	1	mengukur berat bahan dan adonan yang akan digunakan dalam pembuatan <i>tartlet</i> agar sesuai dengan resep yang ditentukan
2.	<p><i>Bowl</i></p> 	1	menaruh semua bahan yang sudah ditimbang dan mempermudah saat pencampuran
3.	<p><i>Stainer</i></p> 	1	Untuk menyaring bahan kering, agar tidak ada benda lain yang dapat masuk atau menggumpal
4.	<p><i>Spatulla</i></p> 	1	mencampur bahan pada adonan <i>tartlet</i>

5.	Cetakan 		Cetakan yang berukuran diameter 4cm dan tinggi 2 cm. berbentuk bulat seperti mangkuk yang dapat diberi filling
6.	Baking Tray 	1	Digunakan untuk memanggang <i>tartlet</i> agar cetakan <i>tartlet</i> tidak tercecer
7.	Oven 	1	Oven digunakan untuk pembakaran <i>tartlet</i>
8.	Cooling Rack 	1	Digunakan setelah melakukan pembakaran atau setelah <i>tartlet</i> matang.

Gambar 3. 1 Dokumen Pribadi

b) Persiapan bahan

Bahan yang digunakan haruslah bahan yang berkualitas baik, agar menghasilkan produk kulit *tartlet* yang baik pula. Gunakan bahan dengan merek atau jenis yang sama, jangan mengubah merek atau jenis bahan yang digunakan, karena hal tersebut dapat mempengaruhi hasil produk *tartlet*.

Berikut bahan- bahan yang digunakan dalam pembuatan kulit *tartlet* pada penelitian ini :

Tabel 3.2 Bahan Pembuatan kulit *Tartlet*

No	Bahan	Berat					
		30%		40%		50%	
		Gram	%	Gram	%	Gram	%
1.	Tepung Singkong	150	30	200	40	250	50
2.	Tepung Terigu	350	70	300	60	250	50
3.	Telur	50	10	50	10	50	10
4.	Gula Halus	150	30	150	30	150	30
5.	<i>Butter</i>	180	36	180	36	180	36
6.	Mentega	120	24	120	24	120	24

Sumber : (Maulud, 2024)

Kulit Tartlet Substitusi 30%



Kulit Tartlet Substitusi 40%



Kulit Tartlet Substitusi 50%



Penjelasan mengenai tahapan dalam pembuatan kulit *tartlet* akan disampaikan dibawah, sebagai berikut :

a. Persiapan dan penimbangan bahan

Sebelum melakukan kegiatan pembuatan produk, tentunya penulis harus mempersiapkan segala kebutuhan alat yang akan digunakan untuk mempermudah proses pembuatan. Pada proses pembuatan kulit *tartlet* juga harus mempersiapkan semua bahan yang diperlukan seperti : tepung singkong, tepung terigu protein rendah, telur, gula halus dan lemak. Lalu peneliti menimbang bahan sesuai formula didalam Proses penyaringan dan pencampuran

b. Proses penyaringan dan pencampuran

Setelah melakukan persiapan bahan dan alat peneliti selanjutnya penyaringan semua bahan kering seperti: tepung dan gula halus agar tidak terjadi penggumpalan. Lalu dicampurkan kedalam wadah, Lalu dicampurkan kedalam wadah, metode yang digunakan dalam pembuatan *kulit tartlet* adalah melalui proses pencampuran (*rub-in method*) sehingga terbentuk tekstur yang beremah (*crumbly*).

c. Mencetak adonan kedalam Loyang

Setelah pencampuran bahan selesai dan adonan didiamkan selama 10 menit, adonan siap dicetak. Mencetak dengan menggunakan cetakan *tartlet* yang berbentuk bulat seperti mangkuk kecil. Pencetakan ini berfungsi untuk menyeragamkan ukuran Pengovenan

d. Pemanggangan

Proses pemanggangan dalam pembuatan *tartlet* selama 15-20 menit dengan suhu 170°C bertujuan untuk mematangkan adonan. Melakukan pemanggangan hingga kering dan bewarna kekuningan.

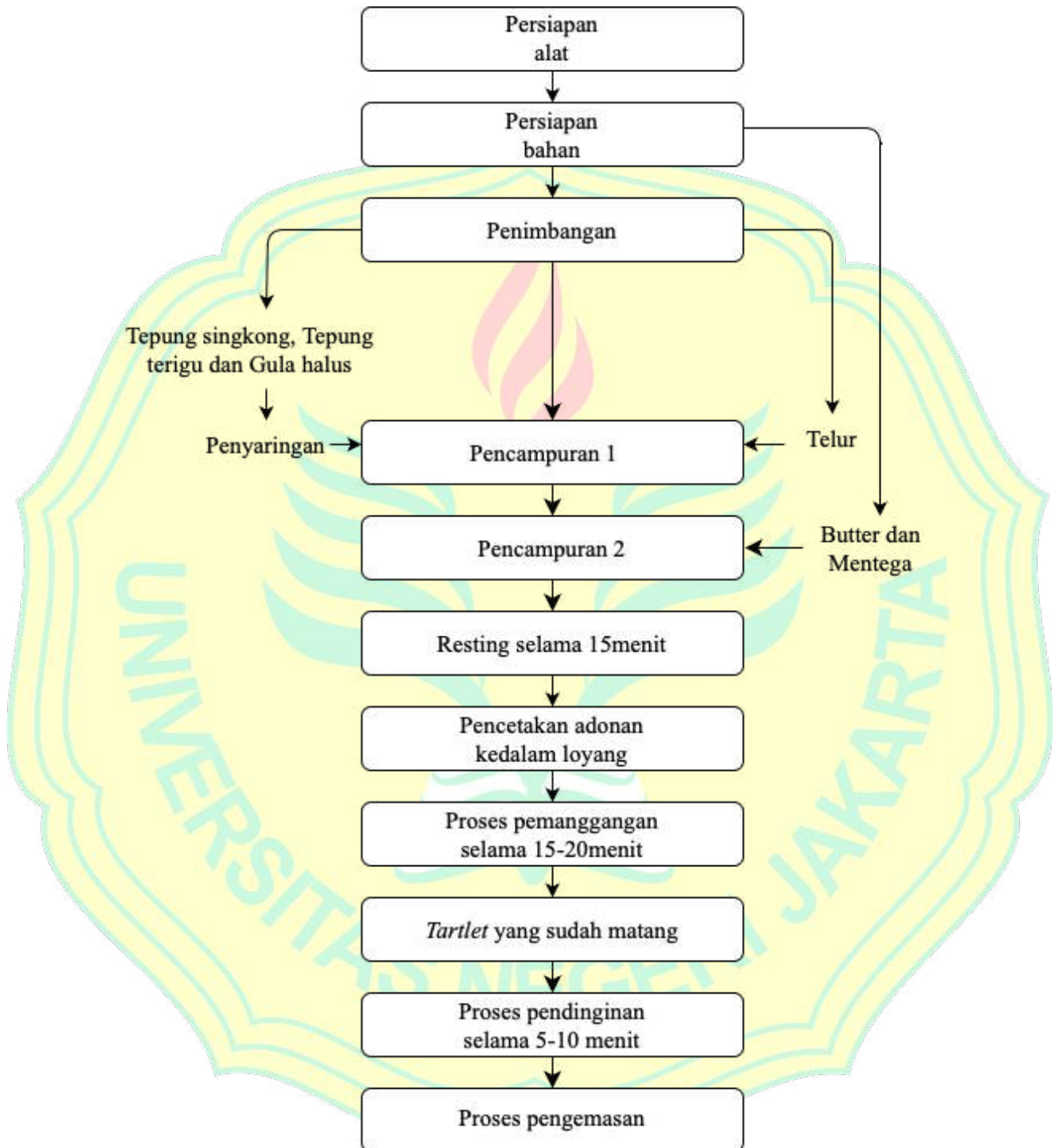
e. Pendinginan

Tartlet yang sudah matang kemudian dikeluarkan dari oven dilakukan pendinginan yang dilakukan peneliti adalah mengeluarkan *tartlet* dari Loyang agar *tartlet* sedikit dingin dan mudah untuk melakukan pengemasan.

f. Pengemasan

Peneliti melakukan pengemasan agar *tartlet* dapat tahan lama dan pengemasan dilakukan dengan benar dapat membuat *tartlet* tetap renyah dan mengalami perubahan yang cukup lama.

Berikut disajikan tahapan pembuatan produk kulit *tartlet* substitusi tepung singkong agar lebih mudah dipahami :



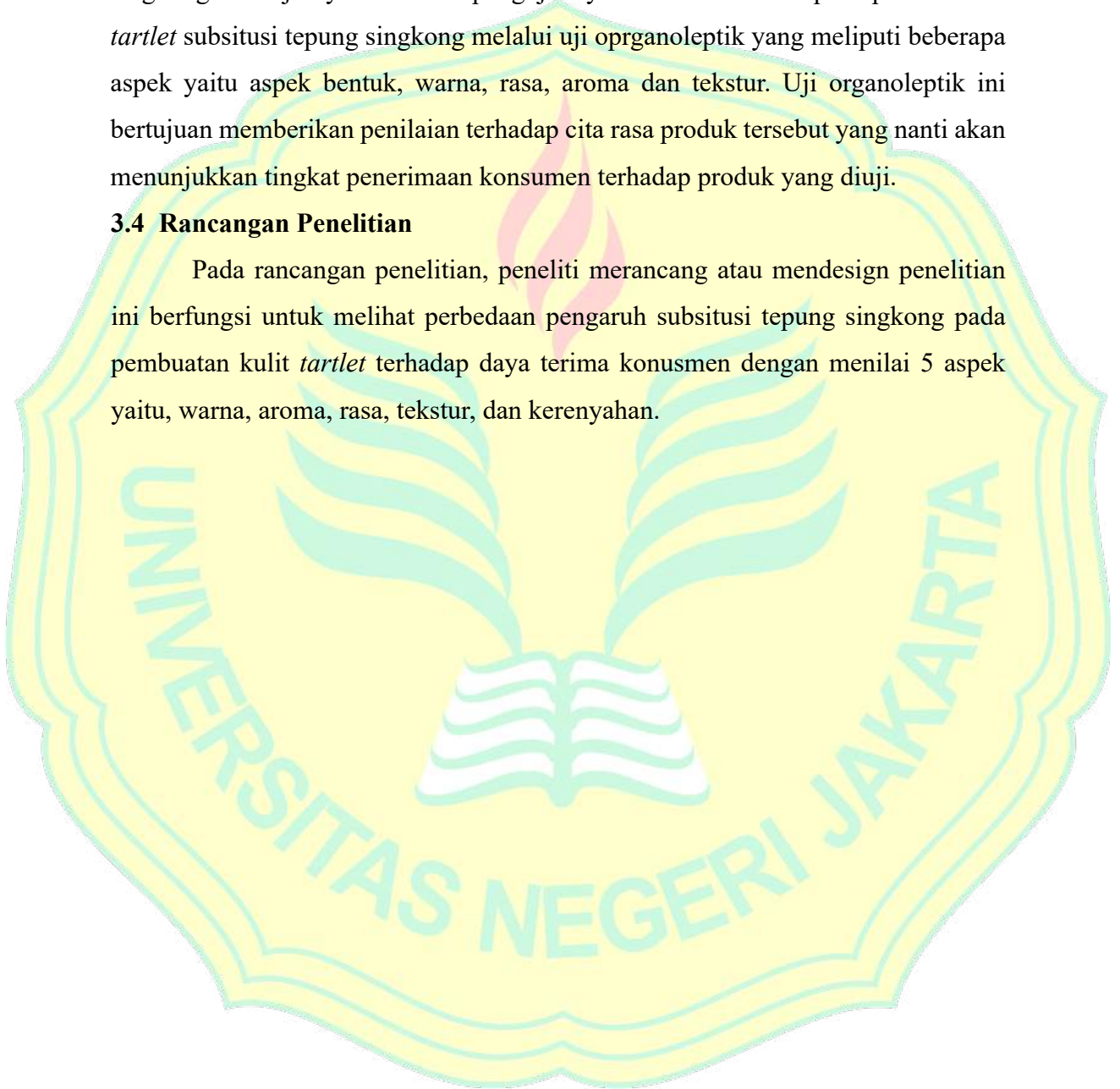
Gambar 3.1 Diagram Alur Pembuatan Kulit *Tartlet*

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yaitu dengan melakukan uji coba pada produk kulit *tartlet* dengan diberikan perlakuan yang berbeda. Eksperimen penelitian ini adalah pembuatan *tartlet* dengan substitusi tepung singkong. Selanjutnya dilakukan pengujian daya terima konsumen pada produk kulit *tartlet* substitusi tepung singkong melalui uji organoleptik yang meliputi beberapa aspek yaitu aspek bentuk, warna, rasa, aroma dan tekstur. Uji organoleptik ini bertujuan memberikan penilaian terhadap cita rasa produk tersebut yang nanti akan menunjukkan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk yang diuji.

3.4 Rancangan Penelitian

Pada rancangan penelitian, peneliti merancang atau mendesign penelitian ini berfungsi untuk melihat perbedaan pengaruh substitusi tepung singkong pada pembuatan kulit *tartlet* terhadap daya terima konsumen dengan menilai 5 aspek yaitu, warna, aroma, rasa, tekstur, dan kerenyahan.



a) Instrumen Uji Hedonik/Uji Kesukaan Panelis Tidak Terlatih

Tabel 3.3 Instrumen Uji Hedonik/Uji Kesukaan Panelis Tidak Terlatih

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		274	427	132
Warna (Luar)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Warna (Dalam)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma (Butter)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma (Singkong)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa Manis	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa (Singkong)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Kerenyahan	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Keterangan :

274 : kulit *Tartlet* Substitusi Tepung Singkong 30%

472 : kulit *Tartlet* Substitusi Tepung Singkong 40%

132 : kulit *Tartlet* Substitusi Tepung Singkong 50%

3.5 Pengumpulan data

Populasi sendiri dapat diartikan sebagai keseluruhan objek yang dibatasi oleh kriteria tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah kulit *tartlet* berbahan dasar tepung terigu yang di substitusikan dengan tepung singkong. Sampel pada penelitian ini adalah kulit *tartlet* substitusi tepung singkong 30%, 40% dan 50%. Aspek yang dinilai meliputi aspek bentuk, warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan Teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi atau data yang dibutuhkan mengenai daya terima produk kulit *tartlet* substitusi tepung singkong. penelitian membuat sampel produk 30%, 40% dan 50%. Langkah selanjutnya peneliti melakukan uji organoleptik atau dapat disebut uji kesukaan kepada para panelis konsumen sebanyak 25 orang yaitu mahasiswa Program Studi Seni Kuliner dan Pengelolaan Jasa Makanan, Universitas Negeri Jakarta. Kemudian 75 orang lainnya adalah teman – teman dari Program Studi lain yang berada didalam kampus Universitas Negeri Jakarta maupun diluar kampus Universitas Negeri Jakarta berusia 16-22 tahun, syarat menjadi panelis yaitu dalam keadaan sehat dan bersedia menjadi panelis. Penelitian menyediakan 3 buah sampel secara acak kepada panelis. Panelis diminta tanggapannya untuk dapat menilai produk sampel yang telah disajikan, meliputi aspek warna (luar dan dalam), rasa (manis), aroma (*butter* dan singkong), tekstur (rapuh), dan kerenyahan. Dengan skala penilaian sangat suka (5= nilai tertinggi) sampai sangat tidak suka (1= nilai terendah).

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Teknik analisis *statistic* deskriptif untuk mengungkapkan atau mendeskriptifkan keadaan atau karakteristik masing – masing variabel penelitian. Tujuannya untuk mengetahui tingkat daya terima konsumen terhadap produk tersebut dengan rumus rata – rata (mean) sebagai berikut (Sugiyono, 2013)

$$M_x = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

M_x = Mean (rata-rata) yang dicari

X = Nilai / jumlah masing – masing skor terhadap kualitas produk

N = Jumlah data (sampel)

