




**BAB III**  
**METODE EKSPERIMEN**






**3.1 Alat dan Bahan yang Digunakan**

**a. Alat**

Peralatan yang kami gunakan selama melakukan uji coba pembuatan *chocolate mousse* dengan penggunaan *aquafaba* sebagai pengganti putih telur adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Daftar Alat

No.	Nama Alat	Merk	Jumlah	Kondisi	Gambar
1.	<i>Hand Mixer</i>	Signora	Satu	Sangat Baik	
2.	<i>Mixing Bowl</i>	Supra	Dua	Sangat Baik	
3.	Spatula	-	Satu	Sangat Baik	

4.	Timbangan	Tanita	Satu	Sangat Baik	
5.	Sendok Takaran	-	Satu	Sangat Baik	
6.	Kompor	Ariston	Satu	Sangat Baik	
7.	Panci	Zebra	Satu	Sangat Baik	
8.	Kulkas	Sharp	Satu	Sangat Baik	

*Sumber : Data Primer , 2020*

### b. Bahan

Bahan-bahan yang kami gunakan selama melakukan uji coba pembuatan *chocolate mousse* dengan penggunaan *aquafaba* sebagai pengganti putih telur adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Daftar Bahan

Nama Bahan	Brand	Expired Date	Komposisi	Unit
<i>Aquafaba</i>	Bonduelle Coppola Cirio Saporito	31 Maret 2023 20 Mei 2022 31 Januari 2022 7 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bonduelle (kacang Arab, air, garam, dan <i>disodium edta</i>)</li><li>• Coppola (kacang Arab 60% dan air)</li><li>• Cirio (kacang Arab, air, dan garam.)</li><li>• Saporito (kacang Arab, air, garam dan <i>antioxidant</i>)</li></ul>	425 gram
Putih Telur	-	-	Putih telur	30 gram
<i>Cream of tar-tar</i>	Koepoe	Agustus 2021	Garam <i>potassium</i> (kalium) , <i>potassium tartaric acid</i> dan <i>potassium bitartrate</i>	43 gram
Gula Kastor	Gulaku	Desember 2022	100% tebu segar	500 gram

<i>Dark Chocolate Couverture</i>	Tulip	22 Juli 2021	Gula, Kakao Massa, Lemak Kakao, Kakao Bubuk, Pengemulsi Nabati, Perisa Sintetik.	50 gram
----------------------------------	-------	--------------	----------------------------------------------------------------------------------	---------

Sumber : Data Primer , 2020

### 3.2 Prosedur Pembuatan Produk

Berikut adalah bahan serta komposisi yang digunakan dalam proses pembuatan *Chocolate Mousse*:

**Tabel 3.3** Komposisi

Bahan	Komposisi
Cairan kacang Arab <i>Garbanzo (Aquafaba)</i>	97 ml
<i>Cream of tar-tar</i>	1,25 ml / $\frac{1}{4}$ tsp
Gula kastor	20 gram
<i>Dark chocolate couverture</i>	85 gram

Sumber : Data Primer , 2020

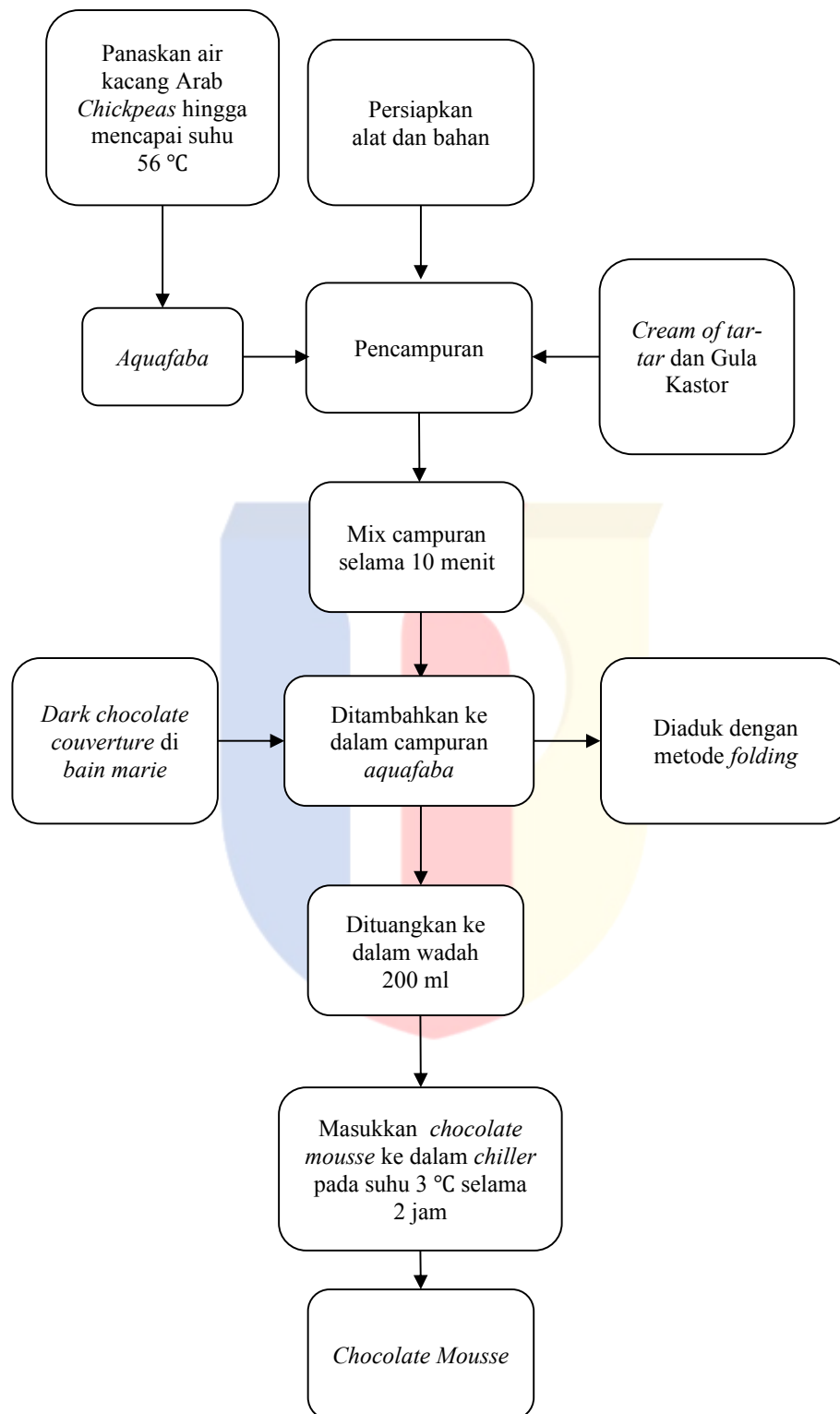
Proses pembuatan produk yaitu :

1. Siapkan alat dan bahan untuk membuat *chocolate mousse* dengan *aquafaba*.
2. Bukalah satu kaleng kacang Arab *Garbanzo* dan tiriskan air yang terdapat di dalam kaleng ke dalam panci. Kemudian, panaskan air kacang hingga mencapai suhu 56°C. Setelah itu, pindahkan air kacang yang sudah dipanaskan ke dalam *mixing bowl*.
3. Campurkan cairan air kacang Arab *Garbanzo* dengan *cream of tar-tar*, lalu kocok campuran air kacang tersebut dengan *cream of tar-tar*

menggunakan *hand mixer* dengan kecepatan 1. Kemudian masukkan secara bertahap 7 gram gula setiap 15 detik dilakukan sebanyak 3 kali sampai gula habis tercampur. Setelah gula tercampur semua, tingkatkan kecepatan *mixer* menjadi 5 (kecepatan maksimum) selama 10 menit sehingga membentuk tekstur yang kaku.

4. Potonglah *dark chocolate couverture* sampai menjadi potongan kecil-kecil, kemudian pindahkan cokelat ke dalam wadah yang tahan panas. Setelah itu, cokelat dilelehkan dengan meletakkan wadah diatas panci yang berisikan air panas.
5. Diamkan cokelat hingga suhunya menurun sampai 30°C, sebelum dimasukkan ke dalam *aquafaba*. Kemudian, campurkan cokelat ke dalam busa *aquafaba* menggunakan metode *folding* (metode aduk lipat) hingga tercampur semua.
6. Tuanglah *chocolate mousse* ke dalam gelas dengan ukuran 200 ml. Lalu, masukkan ke dalam kulkas dengan suhu 3°C selama 2 jam. Setelah itu dapat ditambahkan *garnish* sesuai selera.
7. *Chocolate mousse* dengan *aquafaba* siap disajikan dalam keadaan dingin.

Adapun skema prosedur penelitian tentang cara pembuatan produk disajikan pada diagram alir (*flowchart*) berikut ini:



**Diagram 3.1** Prosedur Pelaksanaan Uji Coba

Sumber : Data Primer (2020)

### 3.3 Tempat dan Waktu Pembuatan Produk Uji Coba

#### 3.3.1 Waktu Pembuatan Produk Uji Coba

Tabel 3.4 Waktu Pembuatan Produk Uji Coba

NO	Kegiatan	Waktu																			
		Ags				Sept				Okt				Nov				Des			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Research	■	■																		
2	Trial produk			■	■	■	■					■	■								
3	Bimbingan			■	■	■	■			■	■			■	■						
4	Penyusunan proposal													■	■	■	■	■	■	■	■

#### 3.3.2 Tempat Penelitian

Laboratorium Kitchen Hotel Business Program Universitas Agung Podomoro, L3-112, Jl. Letjen S Parman No. 28, RT.12/RW.06, Tanjung Duren Selatan, Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat, 11470

### 3.4 Rancangan Percobaan

#### 3.4.1 Pengertian Rancangan Percobaan

Pada rancangan percobaan ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Dalam penelitian ini perlakuan yang diberikan adalah penggunaan *aquafaba* dari cairan kacang Arab (*garbanzo*) sebagai pengganti putih telur dalam pembuatan *chocolate mousse*, perlakuan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5** Rancangan Percobaan

Aquafaba	Indikator	Pengulangan dan Penamaan Produk		
		I	II	III
K	K	K	-	-
Merk A	A	A	B	C
Merk B	B	D	E	F
Merk C	C	G	H	I
Merk D	D	J	L	M

Perlakuan pembuatan *chocolate mousse* dilakukan sebanyak satu kali pengulangan terhadap produk kontrol dan tiga kali pengulangan terhadap masing-masing perlakuan. Hasil pengamatan pada uji coba ini diberikan kepada 5 panelis yang telah menguasai kualitas produk yang dihasilkan melalui hasil uji coba. Pengujian hasil uji coba produk dilaksanakan pada kondisi ruangan yang sesuai dimana tidak terdapat banyak gangguan pada saat pengujian dan nyaman sehingga tidak dipengaruhi oleh faktor eksternal.

### 3.5 Uji Organoleptik

Organoleptik merupakan pengujian berdasarkan pada proses yang menggunakan alat indera. Pengujian ini dilakukan pada bahan makanan yang didasarkan pada kemauan dan kesukaan untuk memakai suatu produk. Uji organoleptik atau yang dikenal dengan sebutan uji indera adalah cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk (Rifky116058, 2013).

Pada penelitian yang kita lakukan ini, variabel yang akan diujikan adalah rasa, aroma, tekstur, dan warna. Variabel tersebut akan ditunjukkan melalui tabel di bawah ini :



**Tabel 3.6** Operasional Variabel Terhadap Uji Organoleptik

Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Rasa	Tingkat rasa manis pada produk	1 = Tidak manis 2 = Kurang manis 3 = Manis 4 = Cukup manis 5 = Sangat manis
Aroma	Tingkat aroma pada produk	1 = Tidak sedap 2 = Kurang sedap 3 = Sedap 4 = Cukup sedap 5 = Sangat sedap
Tekstur	Tingkat kelembutan pada produk	1 = Tidak lembut 2 = Kurang lembut 3 = Lembut 4 = Cukup lembut 5 = Sangat lembut
Warna	Tingkat degradasi pada warna produk	1 = Cokelat kehitaman 2 = Cokelat tua 3 = Cokelat 4 = Cokelat muda 5 = Cokelat terang

### 3.6 Uji Hedonik

Penelitian ini menggunakan pengujian yang afektif yaitu uji hedonik atas uji coba pembuatan *chocolate mousse* dengan menggunakan *aquafaba* sebagai pengganti putih telur untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Metode uji hedonik adalah sebuah metode pengujian yang sering

dipakai untuk mengukur kesukaan terhadap produksi ini. Pengujian ini dianalisis dalam sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenisnya dengan tujuan mencari penilaian atau skor terhadap sifat dari suatu produk yang akan diketahui tingkat kesukaan dari produk yang diteliti. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka, dan lain-lain (Stone dan Joel, 2004).

**Tabel 3.7** Operasional Variabel Terhadap Uji Hedonik

Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Warna	Tingkat kesukaan terhadap warna produk	1 = Sangat tidak suka 10 = Sangat suka
Aroma	Tingkat kesukaan terhadap aroma produk	1 = Sangat tidak suka 10 = Sangat suka
Tekstur	Tingkat kesukaan terhadap tekstur produk	1 = Sangat tidak suka 10 = Sangat suka
Rasa	Tingkat kesukaan terhadap rasa produk	1 = Sangat tidak suka 10 = Sangat suka

### 3.7 Pengamatan Produk

Selanjutnya, data yang sudah dikumpulkan melalui Google Form akan ditabulasi sehingga hasil akan menjadi lebih informatif dan dapat dibahas untuk penelitian lebih lanjut. Data ini perlu untuk ditabulasi sehingga dapat menghasilkan nilai rata-rata dari 10 perlakuan produk. Untuk mendapatkan hasil rata-rata maka akan dilakukan analisis keragaman (*One Paired T- Test*) menggunakan *software* SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 20.0.

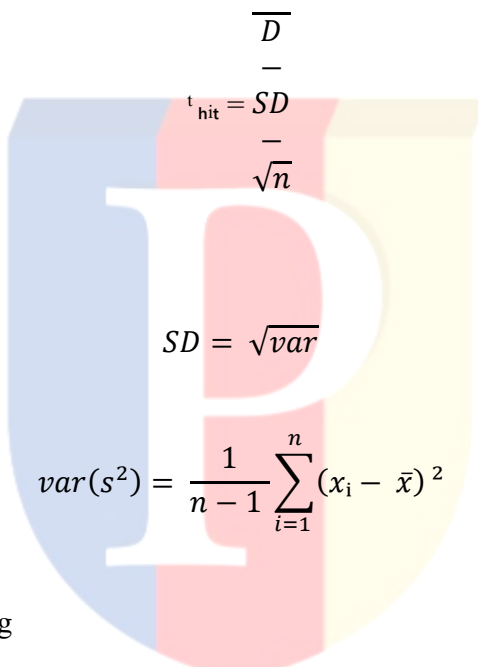
Hipotesis dari kasus ini dapat ditulis yaitu sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1 = \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

$H_a$  menyatakan bahwa selisih sebenarnya dari kedua rata-rata tidak sama dengan nol.

Rumus Uji *One Paired T- Test* yaitu sebagai berikut:


$$t_{\text{hit}} = \frac{\overline{D} - \mu_0}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Dimana:

$$SD = \sqrt{var}$$

$$var(s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

t = Nilai t hitung

$\overline{D}$  = Rata- rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD = Standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n = Jumlah sampel

### 3.8 Kelebihan dan Kelemahan Produk

Pada penelitian ini terdapat kelebihan dan kelemahan yang ditemukan dalam produk *chocolate mousse* dengan menggunakan *aquafaba* sebagai pengganti putih telur. Pembuatan cairan *aquafaba* dilakukan dengan proses pemanasan sampai dengan suhu 56°C sehingga tidak perlu dikhawatirkan lagi tingkat kematangannya dibandingkan dengan menggunakan putih telur.

Kelemahan yang terdapat dalam produk ini adalah tidak menggunakan produk lokal dan makanan kalengan. Walaupun ini merupakan produk dari negara asing, *aquafaba* ini masih mudah untuk ditemukan di kota-kota besar Indonesia. Kacang Arab *Garbanzo (chickpeas)* yang dipakai memang makanan kalengan, akan tetapi dapat dilihat dari komposisi bahan yang tidak menggunakan bahan kimia sehingga aman untuk dikonsumsi.

