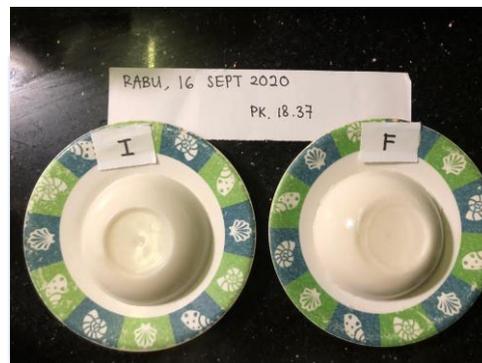


III. RANCANGAN PERCOBAAN

3.1. Rancangan Percobaan

Pertama-tama, resep panna cotta *original* dicari terlebih dahulu melalui studi literatur. Setelah resep yang sesuai telah ditemukan, kandungan krim dan susu dalam resep digantikan dengan santan. Pra-penelitian dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui perbedaan hasil *coconut milk* panna cotta yang menggunakan santan segar dibandingkan panna cotta yang menggunakan santan instan.



Gambar 3.1. Kiri: Santan Instan | Kanan: Santan Segar

Sumber: Data Primer (2020)

Berdasarkan survey pra-penelitian yang telah disebar ke 10 panelis, santan segar lah yang akhirnya dipilih karena keunggulannya dari segi aroma, rasa dan warna. Berdasarkan hasilnya, 90% panelis lebih memilih rasa panna cotta santan segar, dan 70% dari panelis juga lebih menyukai aroma dan warna panna cotta tersebut. Dari segi tekstur, jawaban panelis terbagi secara seimbang, yaitu 50:50, sehingga tidak ada yang unggul di antara panna cotta santan segar maupun instan secara tekstur. Menurut pendapat salah satu panelis, panna cotta yang dibuat dengan santan instan memiliki aroma dan rasa yang seperti ‘obat’, sehingga lebih memilih panna cotta yang dibuat dari santan segar.

Setelah memilih santan segar sebagai bahan utama dalam pembuatan *coconut milk* panna cotta, percobaan kemudian diarahkan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat taraf perlakuan, yaitu

100%, 75%, 50%, dan 25% dari volume total bahan cair dalam panna cotta. Keempat perlakuan tersebut dijabarkan secara lebih rinci sebagai berikut:

Tabel 3.1. Komposisi Panna Cotta A, B, C, dan D

Panna Cotta	Komposisi Santan (%)	Komposisi Air (%)	Jumlah Santan	Jumlah Air
A	100%	0%	500 ml	0 ml
B	75%	25%	375 ml	125 ml
C	50%	50%	250 ml	250 ml
D	25%	75%	125 ml	375 ml

Selain dari keempat variasi *coconut milk* panna cotta di tabel 3.1, panelis juga akan disediakan panna cotta E yang terbuat dari campuran 50% krim dan 50% susu (lihat resep di tabel 2.4) sebagai produk kontrol uji coba. Pengulangan dilakukan sebanyak tiga kali untuk masing-masing perlakuan.

Tabel 3.2. Rancangan Percobaan

Panna Cotta	Pengulangan		
	I	II	III
Santan 100%	A	A.2	A.3
Santan 75%	B	B.2	B.3
Santan 50%	C	C.2	C.3
Santan 25%	D	D.2	D.3
Kontrol	E	E.2	E.3



Gambar 3.2. Hasil produk uji coba

Sumber: Data Primer (2020)

3.2. Uji Organoleptik

Uji organoleptik, atau yang juga dikenal sebagai uji sensori atau uji indera, merupakan metode pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk mengukur daya penerimaan panelis terhadap produk (Suryono, Ningrum & Dewi, 2018). Menurut Lea, Naes, & Rodbotten (1998), uji sensori dapat digolongkan menjadi dua, yaitu metode analisis (objektif) dan metode afektif (subjektif). Metode analisis terdiri dari uji perbedaan dan uji deskriptif. Uji perbedaan (*difference test*) dapat digunakan bila kita ingin menguji apakah terdapat perbedaan antara dua sampel produk atau lebih (Lea et al, 1998). Di sisi lain, metode afektif, yang juga dapat disebut sebagai uji sikap atau perilaku, menguji tentang kesukaan (daya terima) dan preferensi konsumen terhadap produk berdasarkan sifat-sifat sensoris (Arbi, 2009). Pengujian penerimaan konsumen terhadap *coconut milk* panna cotta menggunakan metode afektif berupa uji hedonik dan uji perbedaan yang akan dianalisa dengan *paired sample T-test*, yang akan dijelaskan secara lebih rinci di bagian berikut.

3.2.1. Uji Hedonik

Uji hedonik (*hedonic testing*) adalah pengujian yang dilakukan ke sejumlah panelis untuk mengetahui tingkat daya terima konsumen

terhadap produk yang dihasilkan (Noviyanti, Wahyuni & Syukri, 2016). Jenis pengujian ini paling sering digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk. Tingkat kesukaan ini biasa disebut sebagai skala hedonik, dimana panelis dapat menjawab sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain (Suryono et al, 2018). Pada penelitian ini, uji hedonik dilakukan dengan empat parameter, yaitu aroma, rasa, tekstur, dan warna, karena empat aspek inilah yang mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk (Laksmi, 2012). Operasionalisasi variabel untuk uji kesukaan dapat disimak lebih lanjut di tabel berikut:

Tabel 3.3. Operasionalisasi Variabel untuk Uji Hedonik

Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Warna	Tingkat kesukaan terhadap warna produk	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka
Aroma	Tingkat kesukaan terhadap aroma produk	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka
Tekstur	Tingkat kesukaan terhadap tekstur produk	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka
Rasa	Tingkat kesukaan terhadap rasa produk	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = biasa saja 4 = suka 5 = sangat suka

3.2.2. Uji Perbedaan

Menurut Setyaningsih, Apriyantono, & Sari (2010), uji perbedaan (*difference test*) adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan karakteristik atau sifat sensori antara dua atau lebih contoh. Uji ini digunakan untuk menilai pengaruh perubahan proses

produksi atau penggantian bahan dalam pengolahan pangan. Perbedaan yang ditanyakan dapat ditunjukkan pada atribut sensori tertentu ataupun secara keseluruhan (Setyaningsih et al, 2010). Pada penelitian ini, uji perbedaan dilakukan dengan empat parameter, yaitu aroma, rasa, tekstur, dan warna, untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara *coconut milk* panna cotta (A, B, C, dan D) dengan panna cotta kontrol (E) yang dibuat dengan krim atau susu. Operasionalisasi variabel untuk uji perbedaan dapat disimak lebih lanjut di tabel berikut:

Tabel 3.4. Operasionalisasi Variabel untuk Uji Perbedaan

Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Warna	Tingkat degradasi warna putih dari produk	1 = Cream 2 = Ivory 3 = Alabaster 4 = Pearl 5 = White
Aroma	Tingkat aroma santan pada produk	1 = sangat tidak bau santan 2 = kurang bau santan 3 = agak bau santan 4 = bau santan 5 = sangat bau santan
Tekstur	Tingkat kelembutan produk	1 = tidak lembut 2 = kurang lembut 3 = agak lembut 4 = lembut 5 = sangat lembut
Rasa	Tingkat rasa santan pada produk	1 = tidak berasa santan 2 = kurang santan 3 = agak berasa santan 4 = berasa santan 5 = sangat berasa santan



Gambar 3.3. Skala Pengukuran Warna untuk Uji Perbedaan

Sumber: Sundberg (2014)

3.3. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner dan wawancara. Kuesioner adalah satu set pertanyaan yang tersusun secara sistematis dan standar sehingga pertanyaan yang sama dapat diajukan terhadap setiap responden (Supranto, 2000). Kuesioner penelitian dibuat berdasarkan operasionalisasi variabel sesuai tabel 3.3. untuk uji hedonik dan tabel 3.4. untuk uji perbedaan. Untuk uji hedonik, sejumlah 48 responden telah dipilih sebagai sampel penelitian ini, dimana 8 diantaranya merupakan pengidap intoleransi laktosa. Sementara untuk uji perbedaan, sampel produk dibagikan ke 9 panelis ahli yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Selain kuesioner, wawancara juga diadakan dengan panelis yang mengidap intoleransi laktosa. Pertanyaan wawancaranya adalah sebagai berikut:

1. Sejak kapan Anda mengalami intoleransi laktosa?
2. Apakah gejala yang biasa Anda alami setelah mengonsumsi produk susu?
3. Makanan/minuman apa saja yang dapat menimbulkan gejala lactose intolerance bagi Anda? Apakah hanya susu sapi, atau juga termasuk keju, yogurt, dll?
4. Apakah Anda mengonsumsi plant-based milk sebagai pengganti susu? Kalau iya, apa? (*Soy milk, almond milk, oat milk, coconut milk, dll*)
5. Adakah bahan masakan/minuman lain yang Anda gunakan untuk menggantikan susu dalam masakan atau pembuatan dessert atau minuman?

3.4. Pengamatan Produk

Analisa uji hedonik dilakukan dengan membandingkan rata-rata dari masing-masing produk, sementara analisa uji perbedaan dilakukan dengan menggunakan metode *paired sample T-test*. Menurut McKormick, Salcedo, & Poh (2016), *paired sample T-test* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antar variabel yang dibandingkan. Data diolah dengan menggunakan perangkat lunak *SPSS Statistics* oleh IBM. Dalam tabel yang dihasilkan oleh perangkat tersebut, kolom T menampilkan hasil aktual dari uji T dan kolom DF memberi tahu *SPSS Statistics* cara menentukan probabilitas

statistik T. Kolom Sig. (2-Tailed) memberi tahu probabilitas kebenaran hipotesis null. Dalam kasus *paired sample T-test*, hipotesis nullnya adalah bahwa kedua rata-rata sama. Jika nilai probabilitas hipotesis null sangat rendah (Sig. 2-Tailed < 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata berbeda secara signifikan satu sama lain, dan sebaliknya (McKormick et al, 2016). Menurut Kent State University (2013), rumus dari *paired-samples t-test* adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_{diff} - 0}{s_{\bar{x}}}$$

$$s_{\bar{x}} = \frac{s_{diff}}{\sqrt{n}}$$

Dimana:

\bar{x}_{diff} = *Sample mean of differences*

n = *Sample size*

s_{diff} = *Sample standard deviation of the differences*

$s_{\bar{x}}$ = *Estimated standard error of the mean (s/sqrt(n))*