

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2006, hlm 80). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk pengembangan formula es krim susu kacang kedelai dengan penambahan selai buah mangga kweni dan untuk mengetahui daya terima produk berdasarkan kategori rasa, aroma, penampilan, dan tekstur. Penelitian dengan menggunakan RAL dilakukan untuk mengetahui pengaruh beberapa (t) perlakuan yang akan di uji coba dan masing-masing perlakuan (t) diulang dengan (r) atau jumlah pengulangan yang sama. Pengulangan dilakukan untuk mendapatkan data yang sah dan tepat (Kristilya dkk, 2013).

Pada penelitian ini jumlah perlakuan (t) adalah sebanyak 3 perlakuan, yaitu SK1 (es krim susu kedelai dengan penambahan selai mangga kweni sebanyak 15%), SK2 (es krim susu kedelai dengan penambahan selai mangga kweni sebanyak 30%) dan SK3 (es krim susu kedelai dengan penambahan selai mangga kweni sebanyak 45%) dengan jumlah pengulangan (r) sebanyak 2 kali. Pengumpulan data dilakukan melalui angket atau kuisioner uji hedonik (kesukaan). Uji ini terdiri dari daya terima 5 skala hedonik, skor 1= sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = cukup suka, 4 = suka, 5 = sangat suka.

Data hasil uji hedonik yang terkumpul kemudian diolah dengan analisis ANOVA (*analysis of variance*). Uji ANOVA adalah prosedur statistika untuk mengkaji rata-rata hitung (*mean*) dari 3 populasi atau lebih, sama atau tidak (Sugiharto, 2009). Apabila hasil uji ANOVA menunjukkan hipotesis nol (H_0) ditolak maka perlu dilakukan uji *Duncan* sebagai uji lanjutan untuk mengetahui perlakuan mana yang signifikan, namun apabila hasil uji ANOVA menunjukkan hipotesis nol (H_0) diterima maka tidak perlu dilakukan uji *Duncan* (Kristilya dkk, 2013)

Annisa Eka Handayani, 2019

DAYA TERIMA ES KRIM SUSU KEDELAI DENGAN PENAMBAHAN SELAI BUAH MANGGA KWENI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2 Partisipan

Partisipan adalah semua orang yang berpartisipasi atau ikut serta dalam suatu kegiatan. Jumlah anggota partisipan yang paling tepat digunakan dalam penelitian tergantung pada tingkat ketelitian atau kesalahan yang dikehendaki. Tingkat ketelitian yang dikehendaki tergantung pada sumber dana, waktu dan tenaga yang tersedia. Semakin besar tingkat kesalahan makan akan semakin kecil jumlah sampel yang diperlukan, dan sebaliknya makin kecil tingkat kesalahan makan semakin besar jumlah anggota sampel yang diperlukan sebagai sumber data. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah panelis tidak terlatih sebanyak 80 orang tanpa batasan rentang usia dan *gender*.

3.3 Instrumen Penelitian

Data yang diperoleh baik merupakan data primer maupun sekunder, dalam pengumpulan atau pengukuran selalu menggunakan alat pengukur yang lazim disebut dengan instrumen. Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner.

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk di jawab. Kuesioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan secara terbuka atau tertutup (Sugiyono, 2006, hlm 199). Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner terbuka, yaitu pertanyaan atau pernyataan sudah disusun secara berstruktur dan memiliki alternatif jawaban. Responden memilih jawaban sesuai dengan keadaan dirinya dalam pilihan jawaban dengan memberi tanda silang atau *checklist* (Suyoto, 2009, hlm 169). Jawaban untuk setiap pertanyaan atau pernyataan memiliki skor 1-5 yang diurutkan berdasarkan tingkat kesukaan. Tingkat kesukaan terdiri dari 5 tingkatan yaitu sangat tidak suka, tidak suka, agak suka, suka dan sangat suka. Indikator penilaian dilakukan pada 5 kategori meliputi rasa, aroma, penampilan, tekstur, dan kesan keseluruhan.

3.4 Prosedur Penelitian

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dimulai dari bulan Mei hingga Agustus 2019. Tempat uji coba dilakukan di dapur pribadi penulis yang berada di Jl. Mengger Girang, Gg. Abah Oyo No 1 Kota Bandung. Uji daya terima dilakukan oleh panelis tidak terlatih yang dipilih secara acak sebanyak 80 orang.

2. Pengembangan Produk

a. Bahan Pembuatan Selai Buah Mangga Kweni

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat selai dapat diamati pada tabel 3.1

Tabel 3.1

Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Selai Buah Mangga Kweni

Nama Bahan	Spesifikasi
Mangga kweni	Mangga kweni yang digunakan yaitu mangga kweni yang sudah matang.
Gula	Gula pasir yang digunakan adalah yang berbutir halus, digunakan untuk memberikan rasa manis pada produk.
Air	Air yang digunakan adalah air yang bersih dan bebas dari kotoran.

Sumber: Data diolah, 2019

b. Bahan Pembuatan Es Krim Susu Kedelai

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat es krim susu kedelai dapat diamati pada tabel 3.2

Tabel 3.2
Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Es Krim Susu Kedelai

Nama Bahan	Spesifikasi
Susu Kedelai	Susu kedelai dibeli dari apotek sekitar rumah penulis, digunakan sebagai bahan utama pembuatan es krim.
CMC	CMC digunakan sebagai <i>stabilizer</i> dalam pembuatan es krim.
Gula pasir	Gula pasir yang digunakan adalah yang berbutir halus, digunakan untuk memberikan rasa manis pada produk.
Kuning telur	Kuning telur digunakan sebagai bahan pengemulsi.
Selai manga kweni	Selai manga kweni yang digunakan dibuat sendiri oleh penulis.

Sumber: Data diolah, 2019

c. Alat Pembuatan Selai Buah Mangga Kweni

Alat yang digunakan dalam pembuatan selai terbagi menjadi 3 bagian, yaitu alat persiapan, alat pengolahan dan alat penyimpanan. Alat pembuatan selai dapat diamati pada tabel 3.3

Tabel 3.3
Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Selai

No	Penggolongan Alat	Nama Alat	Spesifikasi
1	Alat persiapan	Pisau	Pisau yang digunakan adalah pisau dapur berbahan dasar <i>stainless steel</i> untuk mengupas mangga.
		Gelas ukur	Gelas ukur berbahan dasar plastik digunakan untuk mengukur bahan cair

Lanjutan Tabel 3.3			
No	Penggolongan Alat	Nama Alat	Spesifikasi
1	Alat persiapan	Timbangan	Timbangan digital digunakan untuk mengukur berat bahan
2	Alat pengolahan	Blender	Blender digunakan untuk menghaluskan mangga.
		Wajan	Wajan yang digunakan adalah wajan anti lengket
		Spatula	Spatula berbahan dasar kayu
3	Alat penyimpanan	Toples	Toples berbahan dasar plastik digunakan untuk menyimpan selai yang sudah matang

Sumber: Data diolah, 2019

d. Alat Pembuatan Es Krim Susu Kedelai

Alat pembuatan es krim susu kedelai dengan penambahan selai buah mangga terbagi menjadi 3 bagian, yaitu alat persiapan, alat pengolahan dan alat penyajian. Alat dalam pembuatan es krim susu kedelai dengan penambahan selai buah mangga kweni dapat diamati pada tabel 3.4

Tabel 3.4

Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Es Krim

No	Penggolongan Alat	Nama Alat	Spesifikasi
1	Alat Persiapan	Sendok	Sendok bahan <i>stainless steel</i> tanpa merek.
		Mangkuk	Mangkuk berbahan <i>glassware</i> berukuran sedang.
		Timbangan	Timbangan digital digunakan untuk mengukur berat bahan.
		Gelas ukur	Gelas ukur berbahan dasar plastik digunakan untuk mengukur bahan cair.

Lanjutan Tabel 3.4			
No	Penggolongan Alat	Nama Alat	Spesifikasi
2	Alat Pengolahan	Panci bertangkai	Panci bertangkai berbahan dasar <i>stainless steel</i> .
		<i>Balloon whisk</i>	<i>Balloon whisk</i> berbahan dasar <i>stainless steel</i> .
		<i>Mixer</i>	<i>Mixer</i> berjenis <i>hand mixer</i> .
		<i>Whisking bowl</i>	<i>Whisking bowl</i> berbahan dasar <i>stainless steel</i> .
		Kompur	Kompur untuk memanaskan bahan.
		<i>Freezer</i>	Digunakan untuk membekukan adonan es krim
3	Alat Penyajian	<i>Dessert bowl</i>	<i>Dessert bowl</i> berbahan dasar <i>glassware</i> .

Sumber: Data diolah, 2019

e. Proses Pembuatan Selai Buah Mangga Kweni

Proses pembuatan selai sebagai bahan tambahan dalam pembuatan es krim adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1

Proses Pembuatan Selai Buah Mangga Kweni

Berdasarkan gambar 3.1, proses pengolahan selai buah mangga kweni diawali dengan persiapan alat dan bahan seperti mencuci dan mengeringkan alat yang digunakan, menimbang bahan, dan menghaluskan mangga yang telah dikupas menggunakan blender. Setelah alat dan bahan sudah siap, campurkan mangga yang sudah dihaluskan dengan gula dan dipanaskan selama kurang lebih 20 menit. Pada proses pemanasan semua bahan dicampurkan dan dipanaskan selama kurang lebih 20 menit sambil terus diaduk agar tidak gosong. Proses pemanasan yang terlalu lama akan mengakibatkan selai menjadi keras. Setelah selesai proses pemanasan selai siap dikemas dalam toples

f. Proses Pembuatan Es Krim Selai Buah Mangga Kweni

Proses pembuatan es krim susu kedelai dengan penambahan selai buah mangga kweni adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2
Proses Pembuatan Es Krim Susu Kedelai dengan Penambahan Selai Mangga

Berdasarkan gambar 3.2 proses pembuatan es krim susu kedelai dengan penambahan selai buah mangga kweni diawali dengan proses pasteurisasi susu kedelai bersama sebagian gula dan CMC, kemudian ditambahkan selai mangga kweni dan dipanaskan hingga campuran susu dan selai mendidih. Pada wadah yang terpisah kocok kuning telur dan sebagian gula hingga mengembang dan berubah warna. Proses selanjutnya adalah homogenisasi, yaitu mencampurkan susu dan selai dengan kuning telur dan dikocok dengan *mixer* selama 5 menit, kemudian dibekukan selama 8 jam. Proses selanjutnya es krim dikocok dengan *mixer* selama 15 menit setiap 3 jam sekali. Proses pengocokan es krim bertujuan agar es krim menjadi lembut. Selanjutnya es krim dikemas dalam wadah dan dibekukan kembali.

3. Tahap Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tahapan penelitian sebagai berikut:

a. Analisis Resep

Analisis resep dilakukan dengan cara mengumpulkan 10 resep dan di analisis menjadi 1 resep awal untuk uji coba (*starting recipe*).

b. Pengembangan Produk

Percobaan pada tahap ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Adapun jumlah komposisi selai yang digunakan pada setiap formulasi penelitian adalah dengan menambahkan selai buah mangga pada adonan es krim dengan 3 perlakuan yang berbeda, yaitu SK1 (es krim susu kedelai dengan penambahan selai mangga kweni sebanyak 15%), SK2 (es krim susu kedelai dengan penambahan selai mangga kweni sebanyak 30%) dan SK3 (es krim susu kedelai dengan penambahan selai mangga kweni sebanyak 45%).

c. Uji Daya Terima / Uji Hedonik

Daya terima makanan adalah penerimaan konsumen terhadap makanan yang disajikan, dengan tolak ukur kepuasan konsumen (Sunarya dan Puspita, 2018, hlm 75). Daya terima makanan secara umum dapat dilihat dari jumlah

makanan yang dikonsumsi dan dinilai dari jawaban terhadap pertanyaan yang berhubungan dengan makanan yang dikonsumsi (Chalida, 2012).

Uji hedonik dilakukan kepada 80 panelis tidak terlatih untuk mengukur tingkat penerimaan suatu konsumen terhadap suatu produk yang dikembangkan. Tingkat kesukaan pada uji hedonik disebut skala hedonik. Rentang skala hedonik ini terdiri dari daya terima 5 skala, skor 1= sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = cukup suka, 4 = suka, 5 = sangat suka.

d. Analisis Data

Analisis data uji daya terima dilakukan dengan menggunakan metode statistik deskriptif. Metode statistik deskriptif merupakan metode untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data sebagaimana adanya dan tidak menarik kesimpulan atau generalisasi dari data yang disajikan (Sugiyono, 2006, hlm 207).

Analisis data uji daya terima diolah dengan menggunakan ANOVA (*analysis of variance*) yang dilakukan dengan *software* SPSS, pengujian data menggunakan tingkat kepercayaan 95% atau 0,05. Apabila nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan perlu dilakukan uji lanjutan yaitu uji *Duncan* (Kristilya. Dkk, 2013). Hasil data yang sudah diolah kemudian disajikan dalam bentuk diagram batang untuk membandingkan daya terima dari setiap formula produk dengan menggunakan *Microsoft Word*