

BAB III

METODE 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 menggunakan rancangan penelitian RAL (Rancangan Acak Lengkap) untuk pengembangan formula permen *jelly coffee* dengan penambahan ekstrak *coffee defect* berdasarkan tingkat kesukaan kategori rasa, aroma, penampilan, dan tekstur.

Tahap pertama penelitian ini yaitu dengan melakukan eksperimen pengembangan produk. Pada penelitian ini, jumlah perlakuan (t) sebanyak 3 perlakuan, yakni pemberian 3 formula ekstrak *coffee defect* yang berbeda yang dikategorikan berdasarkan intensitas pemberian ekstrak *coffee defect* yang berbeda pada permen *jelly*. setiap formula diberikan kode berbeda yaitu yaitu UC1 (permen *jelly* dengan penggunaan 3% ekstrak *coffee defect*), UC2 (permen *jelly* dengan penggunaan 5% ekstrak *coffee defect*) dan UC3 (permen *jelly* dengan penggunaan 10% ekstrak *coffee defect*). setelah ketiga produk dihasilkan maka dilakukan uji hedonic untuk mengetahui tingkat kesukaan pada setiap kriteria penilaian. Pengumpulan data dilakukan melalui angket atau kuisioner uji hedonik (kesukaan), uji ini terdiri dari 5 skala, skor 1 = sangat tidak suka, skor 2 = tidak suka, skor 3 = netral, skor 4 = suka dan skor 5 = sangat suka. Pada tahap ini dilakukan pengulangan (r) sebanyak 2 kali, pengulangan dilakukan untuk meningkatkan ketepatan percobaan pada penelitian dengan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap). Sampel produk dinilai oleh 80 orang panelis tidak terlatih yang yang dibedakan pembagiannya sesuai jenis kelamin.

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). Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah perlakuan pemberian 3 formulasi penggunaan ekstrak *coffee defect* berbeda yang diberi kode

UC1, UC2 dan UC3 dengan sejumlah ulangan (2 kali ulangan) terhadap produk permen *jelly coffee* menghasilkan respon sensori yang berbeda atau tidak.

Apabila hasil uji ANOVA menunjukkan hipotesis nol (H_0) ditolak maka perlu dilakukan uji *Duncan* sebagai uji lanjutan untuk mengetahui pelakuan mana yang signifikan, namun apabila hasil uji ANOVA menunjukkan hipotesis nol (H_0) diterima maka tidak perlu dilakukan uji *Duncan* (Kristilya dkk, 2013).

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 maka akan semakin kecil jumlah sampel yang diperlukan, dan sebaliknya makin kecil tingkat kesalahan maka 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.

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk di jawab. Kuisisioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan secara terbuka atau tertutup (Sugiyono, 2006, hlm 199). Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner 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 Agustus 2019. Tempat uji coba dilakukan di dapur pribadi penulis yang berada di Jl. Tangkuban Perahu rt 02/09 no 31 Desa Cikole Lembang, Bandung Barat. Uji daya terima dilakukan oleh panelis tidak terlatih yang dipilih secara acak sebanyak 80 orang.

2. Pengembangan Produk

a. Bahan Pembuatan Permen *Jelly Coffee*

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat Permen *Jelly Coffee* dapat diamati pada tabel 3.1

Tabel 3.1

Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Permen Jelly Coffee

Nama Bahan	Spesifikasi
Gula Pasir	Gula pasir yang digunakan adalah yang berbutir halus, digunakan untuk memberikan rasa manis pada produk permen.
Air	Air yang digunakan adalah air yang bersih dan bebas dari kotoran.
Gelatin	Gelatin yang digunakan adalah gelatin bubuk halal yang terbuat dari jaringan kulit dan tulang sapi. Digunakan sebagai bahan pembentuk tekstur pada produk permen yang akan dibuat.
Bubuk <i>Coffee Defect</i>	Bubuk <i>coffee defect</i> varietas arabika yang di dapat langsung dari petani di daerah Subang. Digunakan sebagai bahan penambah rasa, aroma

	dan warna untuk produk permen <i>jelly</i> yang akan dibuat.
--	--

Sumber data diolah, 2019.

b. Alat Pembuatan Permen *Jelly Coffee*

Alat yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly coffee* dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu alat persiapan, alat pengolahan dan alat penyajian. Alat yang digunakan dapat di lihat di tabel 3.2.

Tabel 3.2

Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Permen Jelly Coffee

No	Penggolongan alat	Nama alat	Spesifikasi
1.	Alat persiapan	1. Sendok	Sendok jenis <i>silverware</i> , tanpa merk, steril, tidak berbau.
		2. Gelas ukur	Digunakan untuk mengukur bahan bahan cair supaya ukurannya tepat. Berbahan dasar plastik, steril dan tidak berbau.
		3. Timbangan	Timbangan digital digunakan mengukur berat dan volume bahan sehingga ukuran tepat.
		4. Mangkuk	Mangkuk tanpa merk berbahan dasar kaca, digunakan untuk menyimpan bahan yang akan digunakan, steril dan tidak berbau.
2.	Alat Pengolahan	1. <i>Balloon wishk</i>	<i>Balloon wishk</i> berbahan dasar silicon, digunakan untuk mengaduk adonan permen supaya merata, steril, tidak berbau dan tidak merubah warna.
		2. Wajan anti lengket	Berbahan dasar marmer, digunakan untuk memasak larutan gula, steril, tidak berbau dan tidak merubah warna.
		3. <i>Thermometer</i>	<i>Thermometer digital</i> digunakan untuk mengukur suhu pada saat pemasakan, steril, tidak berbau dan tidak merubah warna.
		4. <i>Moca pot</i>	Digunakan untuk mendapat ekstrak <i>coffee</i> , steril, tidak berbau dan tidak merubah warna.
		5. <i>V60</i>	Berbahan plastik dan tisu, digunakan untuk mengilangkan <i>crema</i> yang dihasilkan pemanasan kopi.

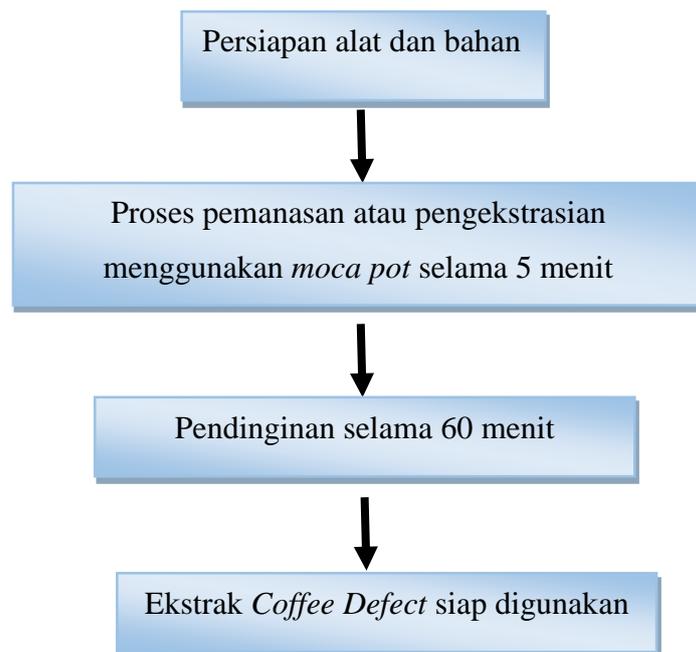
		6. Cetakan permen	Berbahan dasar <i>silicon</i> tanpa merk, digunakan untuk mencetak permen dengan berbagai bentuk, steril, tidak berbau dan tidak merubah warna.
		7. Kompor	Digunakan untuk memanaskan larutan gula, menggunakan bahan bakar gas dengan api stabil.
3.	Alat Penyajian	8. Toples kaca	Berbahan dasar <i>glassware</i> . steril, tidak berbau dan tidak merubah warna.

Sumber : Data diolah, 2019.

Alat yang disebutkan di tabel 3.2 dipastikan dalam keadaan bersih dan berfungsi dengan baik sebelum dipakai agar tidak mengganggu jalannya proses penelitian dan kualitas produk.

c. Proses Pembuatan Ekstrak *Coffee Defect*

Proses Pembuatan ekstrak *coffee defect* melalui beberapa tahapan yang dapat dilihat dapat dilihat di gambar 3.1.



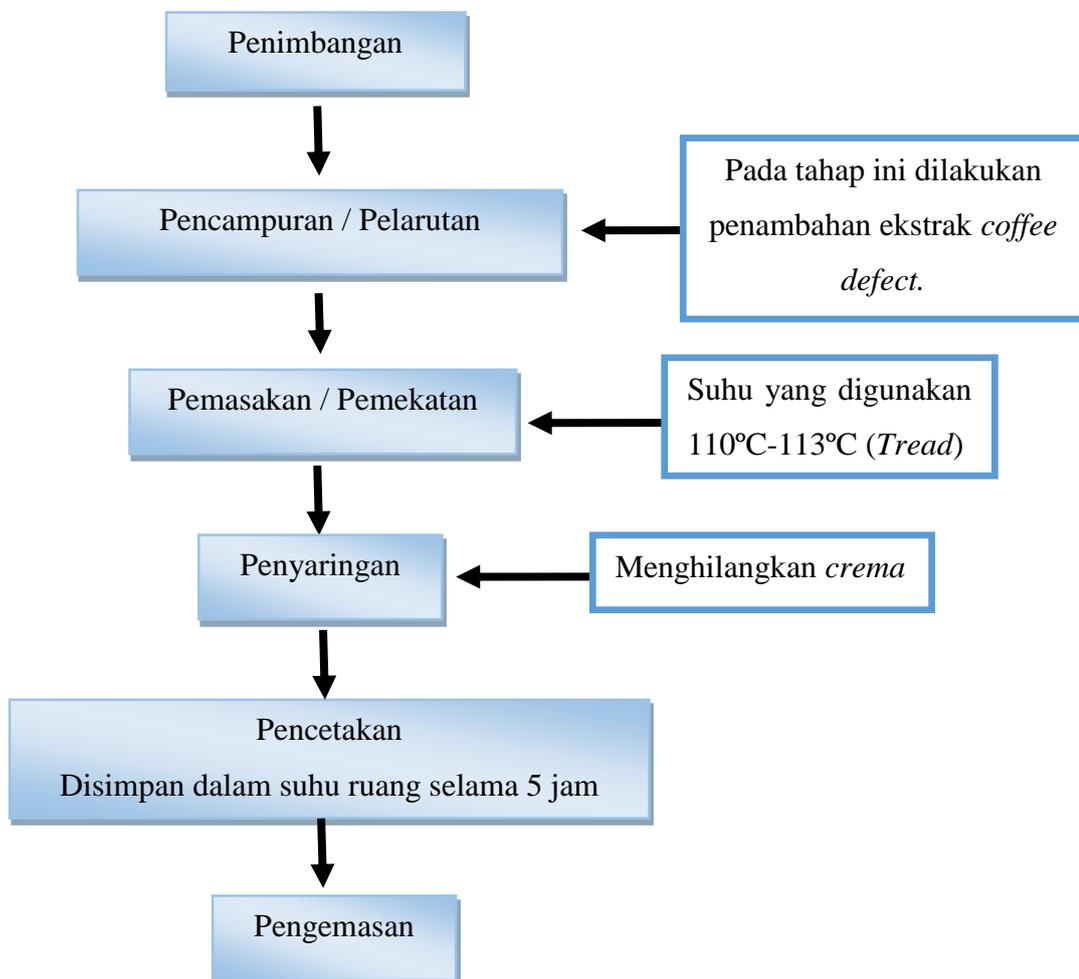
Gambar 3.1
Proses Pembuatan Ekstrak *Coffee Defect*

Berdasarkan bagan di atas, proses pembuatan ekstrak *coffee defect* diawali dengan perisapan alat seperti mencuci dan mengeringkan alat, dan persiapan bahan. Bahan yang disiapkan bubuk kopi arabika yang telah di *roasting*,

dihaluskan dan ditimbang, lalu masukan bubuk *coffe defect* kedalam *moca pot* bagian tengah dan air pada bagian bawah, tutup kencang semua bagian kemudian panaskan di atas api sedang selama 5 menit hingga suhu mencapai 95°C. Proses pemanasan yang terlalu lama akan menyebabkan *coffee* terasa hangus.

d. Proses pembuatan produk permen *jelly coffee*

Proses pembuatan produk permen *jelly coffee* diambil dari standar pembuatan permen *jelly* menurut Koswara (2013, hlm. 56). Namun, dilakukan beberapa penyesuaian pada bagian suhu dan penambahan bahan, berikut adalah proses pembuatan permen *jelly coffee* dapat dilihat di gambar 3.2 :



Gambar 3.2
Proses Pembuatan Permen *Jelly Coffee*

Proses pembuatan permen *jelly coffee* seperti yang terdapat pada gambar 3.2, penambahan ekstrak *coffee defect* dilakukan pada tahap pencampuran, pada tahap ini ekstrak *coffee defect* yang sudah didinginkan digunakan untuk melarutkan gelatin, diaduk rata hingga gelatin tercampur sempurna, diamkan selama 5 menit hingga kaku. Setelah itu semua bahan langsung dipanaskan dalam waktu bersamaan yaitu gula, gelatin yang sudah dilarutkan dipanaskan sampai suhu yang 110°C-113°C. Sebelum masuk dalam tahap pencetakan adonan di saring terlebih dahulu menggunakan *V60* untuk menghilangkan buih-buih atau *crema* yang dihasilkan dari pemanasan *coffee*, lalu dilanjutkan dengan tahap pencetakan, selama pencetakan produk di simpan di suhu ruang selama 5 jam, setelah itu produk dapat dikeluarkan dari cetakan kemudian dikemas menggunakan toples.

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 permen *jelly* 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 kopi yang digunakan pada setiap formulasi penelitian adalah dengan menggunakan ekstrak kopi *defect* pada permen *jelly* dengan 3 perlakuan yang berbeda, yaitu UC1 (permen *jelly* dengan penggunaan 3% ekstrak *coffee defect*), UC2 (permen *jelly* dengan penggunaan 5% ekstrak *coffee defect*) dan UC3 (permen *jelly* dengan penggunaan 10% ekstrak *coffee defect*).

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*.

e. Penyajian dan Penyimpulan Data

Data uji hedonic yang telah disajikan dalam bentuk diagram batang untuk membandingkan tingkat kesukaan dari setiap formula produk. Dari data yang disajikan kemudian peneliti menyimpulkan hasil penelitian dalam bentuk deskripsi.

