

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara strategi yang digunakan dalam kegiatan penelitian, sehingga pelaksanaan penelitian dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Hal-hal yang akan diuraikan dalam metode penelitian ini adalah metode penentuan objek penelitian, pendekatan penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis data (Sugiyono, 2007, hal. 5). Namun metodologi penelitian juga dapat disebut sebagai cara dan prosedur ilmiah yang ditetapkan untuk melakukan penelitian, mulai dari menentukan variabel, menentukan populasi, menentukan sampel, mengumpulkan data, mengolah data, dan menyusunnya dalam laporan tertulis (Wardiyanta, 2006, hal. 19).

1.2 Metode Penentuan Objek Penelitian

Beberapa hal yang akan diungkap dalam penentuan subyek penelitian meliputi populasi penelitian, teknik pengambilan sampel dan variabel penelitian yang meliputi variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

a. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007, hal. 61). Populasi penelitian ini adalah *roll cake* kukus penambahan tepung sukun. Tepung sukun yang didapat dari buah sukun yang sudah tua yang diperoleh dari daerah Cinunuk. Daging buah berwarna putih agak krem, teksturnya kompak dan berserat halus. Rasanya agak manis dan memiliki aroma yang spesifik.

b. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2007, hal. 62). Sampel penelitian ini adalah sebagian dari jumlah populasi *roll cake* kukus penambahan tepung sukun.

c. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel digunakan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2007, hal. 56). Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, yaitu teknik penentuan sampel yang dalam pengambilan sampelnya dilakukan secara acak sehingga subyek didalam populasi dianggap sama. Dengan demikian maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subyek untuk dipilih menjadi sampel.

d. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi & Arikunto, Prosedur Penelitian, 2007, hal. 118). Dalam penelitian ini digunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol.

- Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi hasil penelitian. Variabel bebas dalam penelitian adalah banyaknya tepung sukun yang digunakan sebagai substituen dalam pembuatan *roll cake*, yaitu 25% , 35%, dan 45% dari jumlah tepung terigu yang digunakan.

- Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas *roll cake* kukus penambahan tepung sukun dengan indikator warna, rasa, aroma, tekstur, dan kesukaan serta kandungan gizi yaitu karbohidrat.

- Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang harus dikendalikan atau dikontrol dan dibuat konstan sehingga tidak akan mempengaruhi variabel utama yang diteliti. Dalam penelitian ini variabel kontrolnya adalah kondisi bahan, ukuran bahan, pencampuran bahan, lamanya pengukusan, serta alat yang digunakan. Semua variabel ini dikondisikan sama. Variabel kontrol dari penelitian ini antara lain yaitu : Kondisi bahan, penggunaan bahan dan berat bahan.

1. Kondisi bahan dan pencampuran bahan

Kondisi bahan yang akan digunakan dalam pembuatan *roll cake* kukus harus mempunyai kualitas yang baik. Penggunaan bahan yang sama, berat bahan yang digunakan dalam pembuatan *roll cake* kukus untuk setiap percobaan selalu harus dengan berat yang sama sesuai dengan resep yang telah ditetapkan dan menggunakan timbangan digital.

2. Proses pembuatan

Proses pembuatan *roll cake* kukus meliputi :

a. Pengocokan dan pencampuran

Pengocokan dan pencampuran bahan harus diperhatikan agar menghasilkan *roll cake* yang berkualitas. Dalam pengocokan telur tidak boleh terlalu lama/kurang karena dalam pengocokan telur akan mempengaruhi pengembangan *roll cake*. Selain pengocokan telur, pencampuran bahan juga harus diperhatikan. Pencampuran tahap pertama menggunakan mixer dengan kecepatan satu hingga tercampur rata.

b. Pencetakan

Pada pembuatan *roll cake* perlu diperhatikan cetakan yang dipergunakan, misalnya dalam pengisian adonan tidak boleh penuh, yaitu $\frac{1}{2}$ dari loyang karena apabila ketebalan *roll cake* tidak sama maka kematangannya pun juga tidak sama dan tidak rata.

c. Pengukusan

Adonan yang sudah jadi dituang ke dalam cetakan kemudian dikukus selama ± 10 menit atau hingga matang.

d. Pendinginan, penggulungan, dan pemotongan

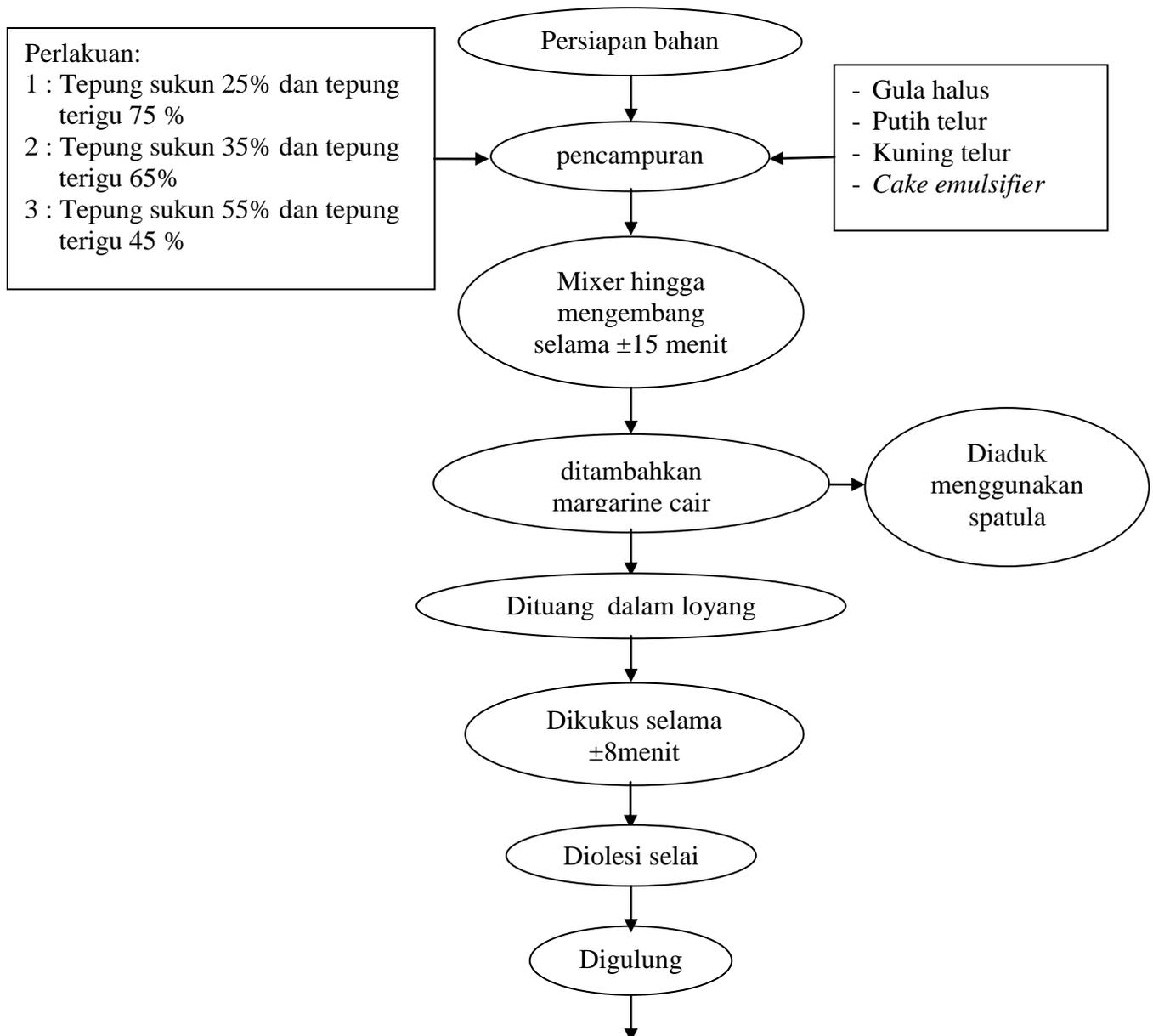
Setelah dikeluarkan dari dandang, tunggu sampai agak dingin kemudian lepaskan *roll cake* dari cetakan selanjutnya olesi dengan selai atau *butter cream* setelah itu gulung perlahan lalu dipotong dengan ukuran dan ketebalan yang sama.

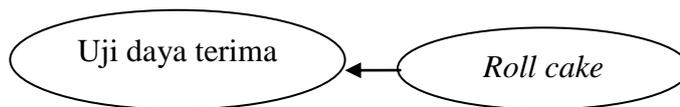
e. Tahap penyelesaian

Tahap penyelesaian dalam pembuatan roll *cake* kukus dengan penambahan tepung sukun yaitu dalam menyimpan roll *cake* agar bertahan lama, roll *cake* ditempatkan di mika plastik yang bisa dilihat dengan indera penglihatan, artinya apabila roll *cake* mengalami kerusakan kita bisa mengamatinya.

3. Alat yang digunakan

Peralatan yang digunakan harus dikondisikan menggunakan peralatan yang selalu sama untuk setiap sampel.





Gambar 1 Skema Pembuatan *roll cake* kukus

Sumber : Data diolah

3.3 Desain Eksperimen

Desain eksperimen adalah rangkaian kegiatan berupa pemikiran dan tindakan yang dipersiapkan secara kritis dan seksama mengenai berbagai aspek yang dipertimbangkan dan sedapat mungkin diupayakan kelak dalam penyelenggaraan suatu percobaan dalam rangka menemukan pengetahuan baru (Suwanda, 2011, hal. 2). Sementara itu, desain eksperimen merupakan langkah-langkah lengkap yang perlu diambil jauh sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya diperlukan diperoleh sehingga akan membawa kepada analisis obyektif dan kesimpulan yang berlaku untuk persoalan yang sedang dibahas (Sudjana, Desain dan Analisis Eksperimen, 1995, hal. 3).

3.3.1 Kitchen Project

Percobaan pada tahap ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan lima perlakuan (sampel) kepada panelis terlatih. Hasil konsentrat terbaik akan diajukan kembali dengan satu produk kontrol. Selanjutnya akan dilakukan uji hedonic kepada konsumen. Berikut ini adalah tabel rancangan percobaan inovasi produk *roll cake* dengan penambahan bahan baku tepung sukun :

Tabel 1 Metode Rancangan Percobaan Formulasi *roll cake* sukun

Formulasi Panelis	<i>Roll Cake Sukun</i>											
	Sampel A (25:75)				Sampel B (35:65)				Sampel C (45:55)			
	rasa	wa rna	Tek stur	aro ma	rasa	war na	Tek stur	aro ma	rasa	wa rna	teks tur	Aro ma
1												
2												
3												

Yulia Rachma, F, 2016

PENERAPAN TEPUNG SUKUN SEBAGAI PENAMBAHAN TEPUNG TERIGU PADA PEMBUATAN ROLL CAKE KUKUS

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

4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Sumber : Data diolah

3.4 Metode Pengambilan Data

Keterangan atau fakta mengenai sesuatu persoalan bisa berbentuk kategori. Data yang berbentuk bilangan disebut data kuantitatif. Data yang bukan kuantitatif disebut data kualitatif. Ini tiada lain daripada data yang dikategorikan menurut lukisan kualitas objek yang dipelajari (Wachidah & Yanti, 2008, hal. 23).

3.4.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa uji penilaian diantaranya:

1. Uji inderawi

Untuk melaksanakan pengujian inderawi diperlukan instrumen sebagai alat ukur yaitu panelis agak terlatih dengan mengetahui tentang cara-cara penilaian yang meliputi penilaian terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur (Destrasia, 2012).

Mutu atau kualitas suatu bahan merupakan kumpulan sifat-sifat khas indera (sensorik) yang meliputi indera penglihatan, indera perabaan, indera pengecap, dan indera pendengaran yang dapat membedakan masing-masing satuan dari bahan tersebut, dan mempunyai pengaruh nyata di dalam menentukan derajat penerimaan konsumen terhadap bahan-bahan tersebut (Ayustaningwarno, Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi, 2014, hal. 1).

Pada uji inderawi, setelah makanan diterima, akan segera dapat diamati bentuk dan warnanya baru kemudian aroma. Pada saat makanan masuk ke mulut terjadi pengamatan beberapa sifat inderawi berturut-turut rasa, suhu bahan, kemudian tekstur akan teramati selama makanan tersebut dikunyah. Akhirnya mutu atau kualitas dari makanan tersebut dapat dievaluasi secara keseluruhan (Ayustaningwarno, Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi, 2014, hal. 2).

Karakteristik pengujian inderawi meliputi : penguji melakukan penginderaan dengan perasaan, metode pengujian yang dipergunakan telah pasti, pada umumnya penguji telah melakukan seleksi dan latihan sebelum pengujian, subyektifitas penguji relatif kecil karena penguji bekerja seperti sebuah alat penganalisa dan pengujian dilakukan dalam bilik-bilik pengujian dengan hasil pengujian akan dianalisa dengan metode statistik (Ayustaningwarno, Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi, 2014).

2. Uji Kesukaan

Uji kesukaan merupakan pengujian yang panelisnya mengemukakan responnya yang berupa senang tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji. Pada pengujian ini digunakan panelis yang belum terlatih. Panelis diminta untuk mengemukakan pendapatnya secara spontan tanpa membandingkan dengan sampel standar. Oleh karena itu pengujian dilakukan secara berurutan, tidak disajikan secara bersama sama (Ayustaningwarno, Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi, 2014, hal. 6).

1.4.2 Penelis

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data-data penilaian pada uji inderawi adalah panelis agak terlatih dan pada uji organoleptik adalah panelis tidak terlatih.

a. Penelis agak terlatih

Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya merupakan hasil seleksi kemudian menjalani latihan secara kontinyu dan lolos pada evaluasi kemampuan. Panelis agak terlatih yang digunakan untuk uji jumlahnya berkisar antara 15-25 orang yang dipilih setelah calon panelis mengikuti seleksi panelis dengan berdasarkan ketentuan-ketentuan yang harus dipenuhi (Soekarto, 2002, hal. 49) untuk melakukan penilaian, yaitu :

1. Mengetahui sifat sensorik dari makanan yang dinilai.
2. Mengetahui cara penilaian inderawi.
3. Mempunyai tingkat kepekaan yang tinggi.
4. Telah dilatih sebelum pengujian.
5. Instrumen harus valid dan reliabel.

Dalam penilaian terhadap bahan pangan, sifat pertama kali yang menentukan diterima atau ditolaknya bahan tersebut oleh pemakai adalah sifat-sifat inderawi yang dimilikinya. Di bawah ini akan dijelaskan pengujian inderawi ada beberapa tahapan yaitu :

a. Penglihatan

Sifat penglihatan atau kenampakan merupakan sifat pertama yang diamati oleh konsumen sedangkan sifat-sifat yang lain akan dinilai kemudian. Sifat penglihatan yang dinilai adalah berupa warna. Warna bukan merupakan suatu zat/benda melainkan suatu sensasi seseorang oleh karena adanya rangsangan dari seberkas energi radiasi yang jatuh ke indera mata/retina mata (Bambang, 1988, hal. 6-7).

b. Perbaan

Perabaan terjadi hampir seluruh permukaan kulit dengan kepekaan yang berbeda-beda, beberapa daerah seperti rongga mulut seperti, bibir, tangan mempunyai kepekaan yang tinggi terhadap kepekaan. Sifat perabaan dikaitkan dengan 3 hal, struktur, tekstur dan konsistensi. Struktur merupakan sifat dari komponen penyusun bahan, tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) atau pun perabaan dengan jari. Sedangkan konsistensi merupakan sebab yang berhubungan dengan karakteristik bahan seperti tebal, tipis, halus. Dari ketiga hal diatas timbul bermacam-macam istilah dalam sifat perabaan ini. Pada saat dilakukan pengujian inderawi, sifat-sifat seperti keras atau lemahnya bahan pada saat digigit, pemecahan dalam fragmen-fragmen, hubungan antara serat-serat yang ada dan sensasi lain (Bambang, 1988, hal. 9-10). Seperti halnya untuk penilaian tekstur, kriteria tekstur yang baik pada *roll cake* kukus penambahan tepung sukun yaitu padat dan lembut.

c. Pembauan

Bau-bauan (aroma) dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat diamati dengan indera Pembau. Untuk dapat menghasilkan bau, zat-zat yang harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit dapat larut dalam lemak. Dalam pengujian inderawi bau lebih kompleks daripada rasa (Bambang, 1988, hal. 10).

Bau (aroma) dan suatu produk dapat diamati baik dengan cara membau maupun dengan merasakan. Zat yang menghasilkan bau sering lebih kuat diamati dengan merasakan daripada dengan membau. Ada dua cara dalam mengamati bau yaitu lewat indera pembau, dimana rangsangan akan diterima oleh “region alfactoria” (R) suatu bagian pada bagian atas rongga hidung, lewat mulut terutama bagi mereka yang sukar mengamati lewat hidung (Bambang, 1988, hal. 11). Bau dalam *roll cake* kukus penambahan tepung sukun terbaik yaitu harum khas *vanilla*.

d. Pengecap

Telah diketahui adanya empat macam rasa dasar : manis, asin, asam dan pahit. Kualitas empat rasa dasar dipengaruhi oleh konsentrasinya. Rasa manis pada gula akan bertambah apabila konsentrasi gula semakin tinggi tetapi sampai konsentrasi tertentu rasa enak yang ditimbulkannya akan menurun. Begitu pula pada ketiga rasa yang lain. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari salah satu rasa secara terpadu sehingga menimbulkan citra rasa yang utuh. Kecuali itu rasa suatu bahan pangan merupakan hasil kerjasama indera-indera yanglain. Indera penglihatan, pembauan dan perabaan ikut berperan dalam pengamatan rasa pada bahan pangan. Dalam hal kepekaan rasa, maka rasa manis dapat mudah dirasakan pada ujung lidah, rasa asin pada ujung dan pinggir lidah, rasa asam pada pinggir lidah dan rasa pahit pada bagian belakang (Bambang, 1988, hal. 12-13). Rasa yang terbaik pada *roll cake* kukus yaitu legit dan lembut merupakan kombinasi mutlak unsur manis.

3.5. Pengendalian Biaya

3.5.1. Menghitung Persentase Harga Pokok

1. *Potencial cost*

Potencial cost adalah biaya atau harga pokok makanan maupun minuman yang seharusnya didapat apabila makanan atau minuman tersebut betul-betul diolah atau dibuat sesuai dengan resepnya yang baku dan telah ditetapkan, dan

dapat dinyatakan dalam bentuk atau nilai *cash* misalnya dalam bentuk rupiah, maupun dalam bentuk persentase (Suarsana, 2007, hal. 14-15).

2. *Actual cost*

Actual cost adalah biaya atau harga pokok makanan maupun minuman yang kenyataan terjadi atau didapat setelah makanan atau minuman tersebut diolah atau setelah proses pengolahan sampai siap disajikan. *Actual cost* akan dapat dilihat dari hasil perhitungan laporan harian dan pada laporan bulanan (Suarsana, 2007, hal. 15).

3.5.2. Menetapkan Harga Jual

3.5.2.1. Metode Tidak Terstruktur

Metode tidak terstruktur adalah metode atau cara untuk menghitung harga jual makanan dan minuman yang dilakukan dengan hanya memperhatikan dan membandingkan harga jual menu yang sama pada usaha perhotelan, usaha restoran, usaha bar, dan usaha katering yang sejenis disekitar tempatnya beroperasi (hanya membandingkan harga jual dengan beberapa kompetitor) (Suarsana, 2007, hal. 41). Cara ini bisa dipergunakan pengusaha hotel, pengusaha restoran dan bar yang kecil, yang tidak terlalu mementingkan administrasi, yang penting mendapat keuntungan walaupun sedikit namun cukup menutupi biaya-biaya operasionalnya (Suarsana, 2007, hal. 42).

Berikut ini komposisi harga jual yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan skripsi ini :

$$\text{Biaya tetap per pcs} + \text{Biaya Tidak tetap per pcs} + 80\% \text{ jumlah keseluruhan biaya (profit)} = \text{Harga Jual}$$

3.5.3. Titik Pulang Pokok (*Break Event Point*)

Analisis pulang pokok adalah suatu alat analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar beberapa variabel di dalam kegiatan perusahaan, seperti luas produksi atau tingkat produksi yang dilaksanakan, biaya yang dikeluarkan, serta pendapatan yang diterima perusahaan dari kegiatannya. Biaya operasi merupakan pengeluaran yang juga karena kegiatan perusahaan. Biaya operasi terbagi menjadi tiga bagian, yaitu biaya tetap, biaya variabel dan biaya semu-variabel (Umar, 2007, hal. 203).

Rumus yang digunakan untuk perhitungan BEP unit produk adalah :

$$\text{BEP (unit)} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga} - \text{Biaya Variabel}}$$