

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain. Sedangkan desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian yang lebih mengarah pada pengungkapan suatu masalah atau keadaan sebagaimana adanya dan mengungkapkan suatu masalah atau keadaan sebagaimana adanya dan mengungkapkan fakta-fakta yang ada, walaupun kadang-kadang diberikan interpretasi atau analisis (Moh. Pabundu Tika, 2005: 4).

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Uji organoleptik adalah sebuah cara umum digunakan dalam menentukan tingkatan kesukaan terhadap sampel (produk). Pengujian ini tentunya memiliki sebuah ukuran yang digunakan untuk menyatakan tingkat kesukaan.

Terdapat 3 jenis pengujian organoleptik yaitu *Discriminative/Different test* (Tes Pembedaan), *Affective test* (Tes Afektif), dan *Descriptive test* (Tes Deskripsi). *Discriminative test* dilakukan untuk melihat berbagai perbedaan sifat antara produk yang satu dengan yang lainnya, seperti perbedaan rasa, warna, aroma, dan macam-macam atribut sensori lainnya. Pengaplikasian *Discriminative test* dapat dilakukan saat produsen dihadapkan pada pilihan untuk mengganti bahan baku atau kemasan atau sistem produksi dengan harga tanpa merubah kualitas produk atau ingin membandingkan sifat produk dengan produk milik pesaing. Selanjutnya yaitu *Affective test*. Tes ini dilakukan untuk melihat bagaimana sikap subjektif panelis (konsumen) terhadap sifat-sifat produk (Ayustaningwarno, 2014). Lalu yang terakhir adalah *Descriptive test*, tes ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan produk dari bahan baku yang digunakan, mengidentifikasi proses produksi, atau menentukan atribut sensori produk yang dapat diterima oleh alat indera konsumen (Tarwendah, 2017).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah bulan Januari 2024 dan dilaksanakan di Puskesmas Rampal Celaket, Kec. Klojen, Kota Malang, Jawa Timur

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus di Puskesmas Rampal Celaket. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan metode Quota Sampling yaitu teknik menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah kuota yang diinginkan.

3.4 Variabel Penelitian

Terdapat 2 variabel dalam penelitian ini, antara lain:

1. Variabel Independen atau Bebas: Substitusi tepung sorgum putih sebagai bahan dalam pembuatan bolu kukus
2. Variabel Dependen atau Terikat: Daya terima dan Beban Glikemik

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi	Alat ukur	Skala ukur
1.	Substitusi tepung sorgum putih dalam pembuatan Bolu kukus dari tepung sorgum putih	Bolu kukus adalah bolu atau kue berbahan dasar tepung biasanya menggunakan tepung terigu, namun dimodifikasi dengan penambahan bahan utama tepung sorgum putih	Uji daya terima	Ordinal
2.	Daya terima	Penilaian responden terhadap karakteristik kesukaan makanan yang meliputi rasa, aroma, warna, tekstur, tampilan/bentuk makanan, yang diberikan.	Observasi dan wawancara dengan dibantu form kuesioner daya terima makanan	Ordinal

3.	Beban Glikemik	Beban Glikemik adalah nilai respon glukosa dara setelah mengkonsumsi satu porsi makanan yang mengandung sejumlah karbohidrat dengan mengalikan nilai indeks glikemik dengan jumlah karbohidrat yang terkandung kemudian dibagi 100. (Brown JE, 2008)	Menghitung secara empiris	Rasio
----	----------------	--	---------------------------	-------

3.6 Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus dengan kriteria usia lebih 30 tahun di Puskesmas Rampal Celaket, terdiri dari 25 orang penderita diabetes mellitus dan 5 orang lansia non diabetes mellitus.

3.7 Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan bolu kukus antara lain alat-alat masak, timbangan digital, mixer, baskom, spatula, panci kukus dan kompor.

2. Bahan

Bahan yang digunnalan dalam pembuatan bolu kukus tepung sorgum putih diperoleh dari toko bahan gue terdekat di Kota Malang, namun untuk tepung sorgum putihnya harus membeli dari online shop. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan bolu kukus yaitu, tepung terigu yang digunakan adalah tepung terigu segitiga biru dengan protein sedang, telur, gula palm, maizena, margarin, cake emulsifier, dan vanili.

Untuk jumlah berapa banyak alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan produk bolu kukus dapat dilihat pada tabel berikut ini :

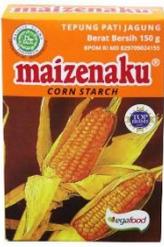
Tabel 4. Spesifikasi Alat

No	Nama Alat	Jumlah
1.	Baskom Kecil	2
2.	Baskom Besar	2
3.	Piring Aluminium	3

4.	Sendok Makan	3
5.	Pisau	1
6.	Timbangan digital	1
7.	Gelas ukur	1
8.	Mixer	1
9.	Ayakan	1
10.	Spatula	1
11.	Cetakan bolu kukus	3
12.	Panci kukus	1

Tabel 5. Spesifikasi Bahan

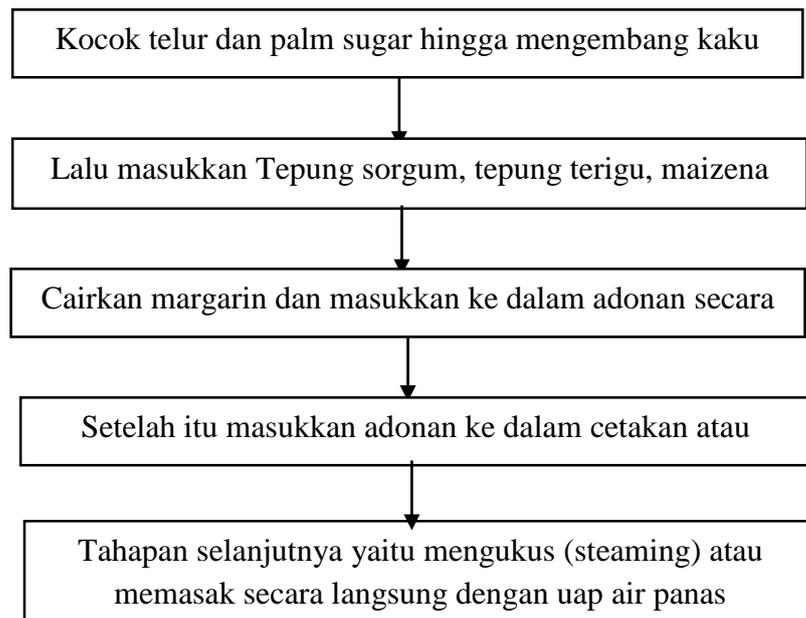
No	Nama Bahan	Merk	Karakteristik	Gambar
1.	Tepung sorgum putih	Lingkar organik	Berwarna putih bintik coklat	
2.	Tepung terigu	Segitiga biru	Berwarna putih dan tidak berbau apek	
3.	Margarin	Blue band	Bau khas margarin dan tidak berbau apek	
4.	Telur	-	Berat kotor 60 gr/butir, cangkang kuat tidak pecah, kuning dan putih telur tidak ada bercak kotor	
5.	Palm sugar	Superindo 356	Warna kecoklatan, bau wangi khas palm sugar	

6.	Maizena	Maizenaku	Warna putih dan tidak berbau apek	
7.	Cake emulsifier (Ovalet)	Koepoe-koepoe	Warna kuning cerah dan tidak berbau apek	
8.	Vanili	Koepoe-koepoe	Warna putih dan kemasan tertutup rapat	

3. Tahapan penelitian

- Tahapan pembuatan bolu kukus

Pada pembuatan produk Bolu Kukus ini, menggunakan metode foam cake/sponge cake yaitu mengocok telur dan gula hingga mengembang kaku, lalu masukkan tepung terigu dan bahan kering lainnya ke dalam adonan (dengan bertahap kecepatan mixer rendah), kemudian giliran lemak yang sudah dicairkan dimasukkan ke dalam adonan secara perlahan dan merata. Tahapan selanjutnya yaitu mengukus (steaming) yaitu memasak secara langsung dengan uap air panas. Penguapan dilakukan dengan suhu 100°C sama dengan air mendidih. Alat pengukus (steamer) terdiri dari beberapa panci yang disusun ke atas secara berlapis-lapis. Panci yang paling bawah diisi air yang direbus. Panci yang disusun di atasnya berlubang untuk memberi kesempatan uap air masuk melalui lubang-lubang tersebut. (Anni Faridah, 2008:218)



Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Bolu Kukus

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Data daya terima bolu kukus dengan tepung sorgum putih diperoleh dengan menggunakan formulir penilaian organoleptik yang merupakan uji daya terima panelis terhadap, Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur dari produk yang dihasilkan, sedangkan untuk beban indeks glikemik diperoleh dari perhitungan secara empiris. Teknik pengumpulan data dari uji daya terima adalah dengan menggunakan uji organoleptik. Uji organoleptik adalah penilaian yang menggunakan indera. Jenis uji organoleptik yang digunakan adalah uji kesukaan/hedonik yang menyatakan suka/tidaknya terhadap suatu produk dengan memberikan penilaian terhadap aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Kriteria penilaian dalam uji daya terima masing-masing atribut dinilai menurut tingkat kesukaan panelis yang ditransformasikan menjadi skala numeric 1, 2, 3, 4 dengan keterangan variable yaitu (1) sangat tidak disukai, (2) tidak disukai, (3) disukai, (4) sangat disukai, pada numeric tersebut dapat diberi tanda (silang = X atau centang = \surd) oleh panelis.

3.9 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diolah disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.