

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara *online* dan *offline*. Uji validitas, uji reliabilitas serta uji tingkat pengetahuan responden dilakukan secara *online* dengan menggunakan *google form*. Penyebaran kuesioner ini dilakukan secara acak terhadap semua konsumen yang sudah dan akan melakukan pembelian pada produk bolen Fukuro.id. Penelitian yang dilakukan secara *online* dilaksanakan pada tanggal 18 April hingga 20 Mei 2022. Pembuatan tepung okra dan pengujian kadar air dilakukan secara *offline* di Kampus Universitas Katolik Soegijapranata Pawiyatan Luhur, Bendan Duwur Semarang. Pembuatan tepung okra dilaksanakan pada 7-8 Februari 2022. Pengujian kadar air dilaksanakan pada 10 Februari 2022. Uji sensori dan *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan secara *offline* di Kampus Universitas Katolik Soegijapranata BSB. Uji sensori dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2022. *Focus Group Discussion* (FGD) dilaksanakan pada tanggal 18 Juni 2022.

3.2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam uji tingkat pengetahuan responden dan uji sensori adalah semua konsumen yang sudah dan akan melakukan pembelian pada produk bolen Fukuro.id sehingga termasuk ke dalam panelis tidak terlatih. Jumlah panelis yang digunakan pada uji tingkat pengetahuan responden ditentukan dengan rumus Slovin, yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Huruf “n” menunjukkan jumlah sampel yang dicari. Huruf “N” menunjukkan ukuran populasi. Huruf “e” menunjukkan persentase *margin of error*. *Margin of error* yang ditentukan adalah 5% atau 0,05. Jumlah konsumen yang telah membeli dan mencicipi bolen Fukuro.id selama 4 bulan terakhir berjumlah 150. Dengan demikian, total panelis yang dipilih yaitu sebanyak 110 panelis.

Jumlah minimal panelis tidak terlatih untuk uji sensori yaitu 30 orang (Badan Standardisasi Nasional, 2006). Jumlah panelis yang digunakan pada uji sensori penelitian ini berjumlah 40 panelis. Panelis yang digunakan merupakan panelis semi terlatih. Panelis semi terlatih merupakan panelis yang mengetahui sifat-sifat sensori yang akan dinilai, sudah mendapatkan pelatihan dasar dan paham penjelasan sensori (Anjani & Dwiyanti, 2013). Panelis semi terlatih untuk uji sensori penelitian ini yaitu mahasiswa Universitas Katolik Soegijapranata jurusan Teknologi Pangan. Beberapa syarat bagi para panelis yaitu bersedia untuk datang dan melakukan uji sensori secara *offline*, berdomisili di Semarang, tidak memiliki alergi terhadap bahan-bahan alergen tepung terigu, susu, dan telur; tidak sedang dalam keadaan sakit, sudah lebih dari 20 menit setelah merokok, sudah lebih dari 1 jam setelah makan, serta tidak menggunakan parfum yang dapat berpengaruh selama uji sensori.

Jumlah minimal panelis terlatih dalam satu kali pengujian yaitu 6 orang (Badan Standardisasi Nasional, 2006). Pada *Focus Group Discussion* (FGD) jumlah panelis yang digunakan yaitu 8 orang. Panelis atau narasumber merupakan orang-orang yang dianggap profesional dan bekerja di dunia pangan sehingga mampu mendeskripsikan sampel sesuai dengan tujuan pelaksanaan FGD.

3.3. Materi

3.1.1. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada pembuatan tepung okra yaitu 2 kilogram okra segar. Bahan-bahan yang digunakan dalam membuat bolen terbagi ke dalam 2 adonan. Adonan A menggunakan 100 gram tepung terigu protein tinggi dan 80 gram *shortening*. Adonan B menggunakan 200 gram tepung terigu protein tinggi, 36 gram gula halus, 1,25 gram garam, 85 gram *shortening*, dan 90 gram susu cair. Untuk olesan menggunakan 16 gram kuning telur dan 15 gram susu cair. Sebagai isian, setiap 1 buah bolen diisi

dengan 16-17 gram isian tape singkong, dimana 1 resep adonan bolen menghasilkan 40 buah bolen. Oleh karena itu, dibutuhkan 640 gram isian tape singkong yang terbuat dari 576 gram tape singkong dan 64 gram gula pasir. Formulasi bahan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Formulasi Produk Bolen

Bahan	Formulasi A (gram)	Formulasi B (gram)	Formulasi C (gram)	Formulasi D (gram)
Tepung terigu protein tinggi	300	285	277,5	270
Tepung Okra	0	15	22,5	30
<i>Shortening</i>	165	165	165	165
Gula halus	36	36	36	36
Garam	1,25	1,25	1,25	1,25
Susu Cair	105	105	105	105
Kuning Telur	16	16	16	16
Isian	660	660	660	660

Keterangan :

Formulasi A = 0% tepung okra

Formulasi B = 5% tepung okra

Formulasi C = 7,5% tepung okra

Formulasi D = 10% tepung okra

3.1.2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan (Ohaus), *cabinet dryer* (Binder), blender (Philips), *mixing bowl*, saringan tepung, *moisture balance* (Ohaus), loyang, oven (Roda Mas PL 8045), *rolling pin*, kuas, wadah pengemas.

3.4. Metode Pembuatan Sampel

2.2.1. Pembuatan Tepung Okra

Pertama, okra segar yang dikirim akan dipilih dan di sortasi agar okra yang diolah tidak busuk dan tidak berlubang sehingga kualitas tetap terjaga. Kemudian okra dicuci dan dipotong kecil agar proses pengeringan lebih cepat. Okra dikeringkan dengan menggunakan *cabinet dryer* pada suhu 45 °C selama 24 jam. Okra yang telah kering dihaluskan dengan blender dan diayak. Tepung okra ditimbang dan siap digunakan. Hasil tepung okra dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tepung Okra

2.2.2. Pembuatan Isian Tape Singkong

Mula-mula tape singkong ditimbang. Kemudian tape singkong dikukus selama 15 menit. Setelah itu, gula pasir sebanyak 10% dari berat tape singkong awal ditambahkan. Tape singkong dan gula pasir diaduk selagi hangat agar tercampur dengan rata. Isian tape singkong kemudian ditimbang masing-masing 16 gram dan disimpan di lemari pendingin.

2.2.3. Pembuatan Bolen

Tepung terigu protein tinggi dan *shortening* di adonan A dicampur hingga rata. Kemudian adonan A disimpan di plastik dan diletakkan di lemari pendingin. Tepung terigu protein tinggi, tepung okra, gula halus, garam, dan *shortening* di adonan B dicampurkan hingga rata. Kemudian susu cair ditambahkan sedikit demi sedikit dan aduk kembali hingga merata. Adonan B disimpan ke dalam plastik berbeda dan di taruh di lemari pendingin. Adonan A dan adonan B didinginkan selama kurang lebih 30 menit. Kemudian adonan A ditimbang masing-masing 4,5 gram, dan adonan B ditimbang masing-masing 10 gram. Masing-masing adonan B dipipihkan dan diisi dengan adonan A. Kemudian ditutup dan didiamkan kembali selama kurang lebih 20 menit. Adonan dipipihkan dan dilipat seperti amplop, dan didiamkan kembali selama 20 menit. Adonan dipipihkan kembali dan diisi dengan isian tape singkong. Oven dipanaskan selama 15 menit pada suhu

180°C. Adonan bolen dipanggang selama kurang lebih 40 menit. Setelah setengah matang, bolen dioleskan dengan kuning telur yang sudah diberi 1 sendok susu cair. Bolen dipanggang kembali selama kurang lebih 20 menit hingga benar-benar kering dan matang. Hasil sampel sebelum dan sesudah dipanggang secara berurutan dari sampel formulasi A sampai D dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Bolen dengan Substitusi Tepung Okra dan Isian Tape Singkong

Keterangan:

- Sampel A (0 % tepung okra), sampel B (5 % tepung okra), sampel C (7,5 % tepung okra), dan sampel D (10% tepung okra)

3.5. Metode Penelitian

3.3.1. Uji Kadar Air

Metode yang digunakan pada pengujian kadar air penelitian ini yaitu menggunakan *moisture balance*. Sampel yang digunakan pada okra segar yaitu sebanyak kurang lebih 2 gram. Sampel yang digunakan pada tepung okra yaitu sebanyak kurang lebih 0,5 gram. Sampel dimasukkan ke dalam *plate aluminium* kemudian dimasukkan ke dalam *moisture balance* dan ditutup. Sampel dikeringkan pada suhu 100 °C. Sampel okra segar dikeringkan selama 30 menit. Sedangkan sampel tepung okra dikeringkan selama 10 menit. Setelah selesai maka % kadar air akan tertera di layar *moisture balance*.

3.3.2. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk menguji kuesioner yang akan digunakan pada uji tingkat pengetahuan responden. Tahap ini dilakukan dengan

menyebarkan kuesioner secara *online* menggunakan *google form* terhadap 40 responden. Penyebaran kuesioner ini dilakukan secara acak terhadap semua konsumen yang sudah dan akan melakukan pembelian pada produk bolen Fukurou.id. Hasil dari survei ini kemudian akan diuji terlebih dahulu menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

3.3.3. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menilai seberapa baik pertanyaan yang diajukan terhadap responden dan akan digunakan pada uji tingkat pengetahuan responden. Pertanyaan yang dianggap valid merupakan pertanyaan yang dapat menjawab tujuan peneliti dan memberikan jawaban yang konsisten dari responden. Tahap pengujian ini penting agar pertanyaan yang diberikan pada uji tingkat pengetahuan responden merupakan pertanyaan yang baik dan tidak menghasilkan data yang menyimpang dari tujuan penelitian. Uji validitas dilakukan dengan uji statistik *Pearson Correlation*. Pada uji ini semua parameter diasumsikan memiliki kepentingan yang sebanding sehingga bagian *Two tailed significance* yang harus diperhatikan. Apabila r hitung yang diperoleh lebih besar dari r tabel, maka pertanyaan dianggap memiliki korelasi yang signifikan terhadap total skor yang diperoleh (Amanda *et al.*, 2019).

3.3.4. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana pertanyaan yang digunakan dapat dipercaya dan diandalkan untuk digunakan pada uji tingkat pengetahuan responden. Uji ini menunjukkan konsistensi pertanyaan bila dilakukan pengujian berulang kali. Pertanyaan yang dianggap reliabel merupakan pertanyaan yang memiliki jawaban yang konsisten dan stabil dari waktu ke waktu. Kuesioner yang baik seharusnya memiliki nilai reliabilitas yang tinggi. Uji reliabilitas dapat dilakukan apabila pertanyaan sudah valid. Nilai uji statistik *Cronbach's alpha* dapat dibandingkan dengan r tabel atau dibandingkan dengan *alpha* 0,6. Apabila

nilai *Cronbach's alpha* lebih besar dari r tabel dan atau lebih besar dari 0,6 maka pertanyaan dianggap reliabel (Amanda *et al.*, 2019).

3.3.5. Uji Tingkat Pengetahuan Responden

Pada metode ini responden akan diberi pertanyaan terkait minat pembelian terhadap bolen okra tape singkong. Pembagian pertanyaan uji ini dibagikan secara *online* menggunakan *google form*. Responden juga diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan terkait dengan pengenalan bahan pangan yang digunakan yaitu okra dan tape singkong. Setiap pertanyaan yang dijawab dengan benar akan diberi skor 1, sedangkan bila pertanyaan dijawab dengan salah atau tidak tahu maka akan diberi skor 0. Penilaian dilakukan dengan *grading* dimana skor 76-100 merupakan kategori responden dengan tingkat pengetahuan yang baik, skor 56-75 berarti tingkat pengetahuan *cukup*, dan skor kurang dari 56 berarti memiliki tingkat pengetahuan yang buruk (Agustina & Permatasari, 2020). Setiap pertanyaan yang diberikan kepada panelis harus sudah diuji validitas dan uji reliabilitasnya terlebih dahulu.

3.3.6. Uji Sensori dengan *Hedonic Rating*

Uji yang dilakukan yaitu *acceptance test (hedonic rating)* dimana panelis semi terlatih akan mengisi angket dan menilai seberapa suka terhadap produk dalam 4 skala hedonik. Skala 1 untuk sangat tidak suka, skala 2 untuk tidak suka, skala 3 untuk suka, dan skala 4 untuk sangat suka. Variabel yang akan dinilai yaitu aroma, rasa, penampilan, tekstur, dan secara keseluruhan. Panelis diberi pertanyaan terkait minat pembelian setiap sampel dan alasannya apabila tidak berminat melakukan pembelian sampel. Selain itu, panelis juga ditanya sampel yang paling disukai dan minat pembelian terhadap sampel tersebut. Setiap sampel diberi kode 3 digit angka secara acak. Urutan penyajian sampel setiap panelis juga diacak untuk menghindari adanya bias pada penilaian (Adawiyah *et al.*, 2020). Lembar form uji sensori dapat dilihat pada Lampiran 9.

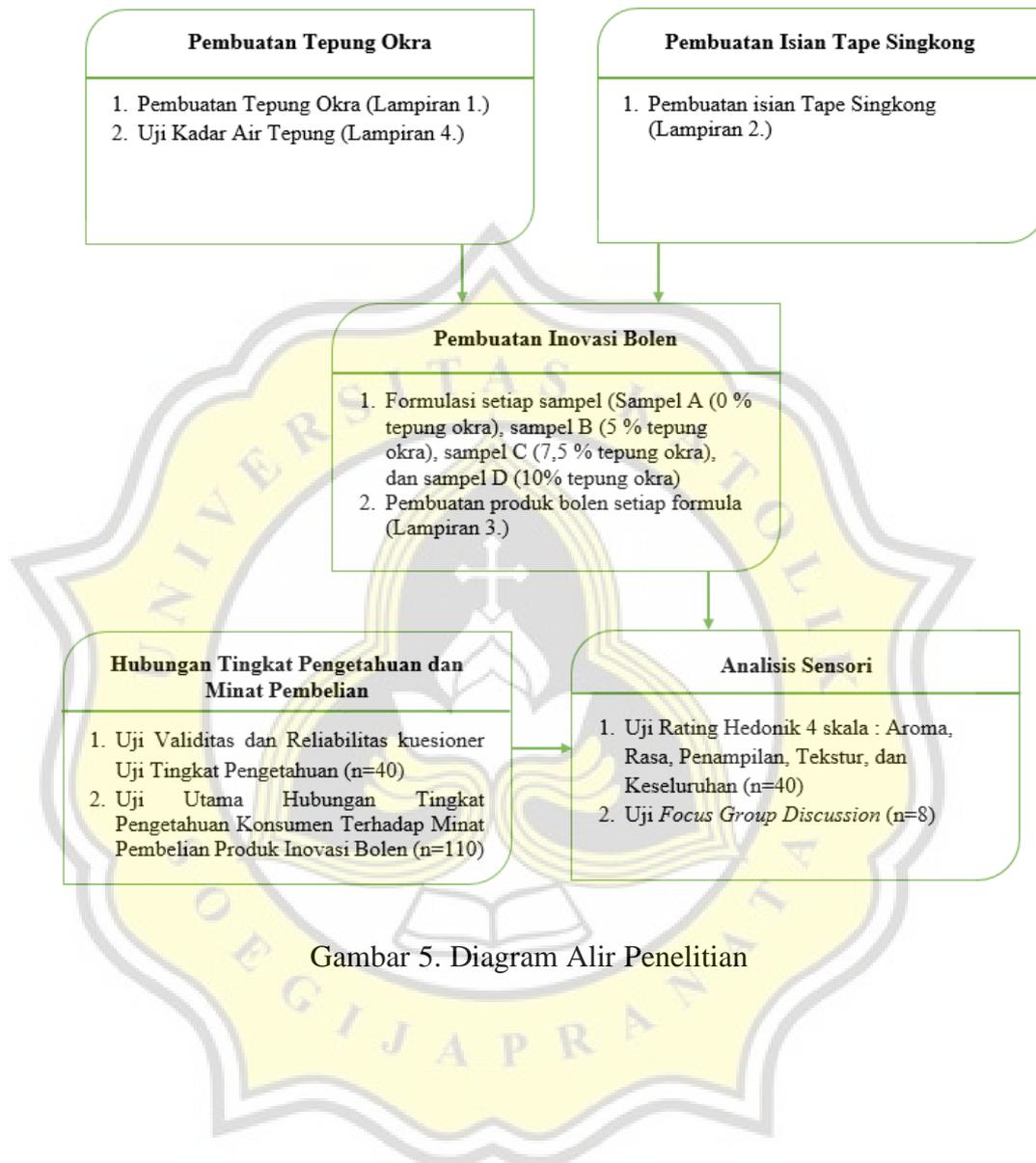
3.3.7. Uji Sensori dengan *Focus Group Discussion* (FGD)

Metode *Focus Group Discussion* (FGD) merupakan metode pengumpulan data secara kualitatif yang relatif cepat untuk memperkuat dan mempermudah pengambilan keputusan penelitian karena menggunakan peserta atau narasumber terlatih secara langsung. Jumlah peserta yang mengikuti FGD biasanya terdiri dari 7-10 orang dengan jumlah maksimal 12 orang. Para peserta FGD dikumpulkan pada sebuah ruangan dan berdiskusi sesuai dengan pengarahan dari moderator atau fasilitator sesuai dengan topik yang dibahas. Tujuan dari pelaksanaan FGD dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana profil dan karakteristik produk bolen dengan substitusi tepung okra; bagaimana tingkat penerimaan konsumen terhadap inovasi bolen dengan substitusi tepung okra; serta mengetahui formula bolen dengan substitusi tepung okra yang terbaik. Tata tertib dan panduan pelaksanaan FGD penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 16.

3.6. Analisis Statistik

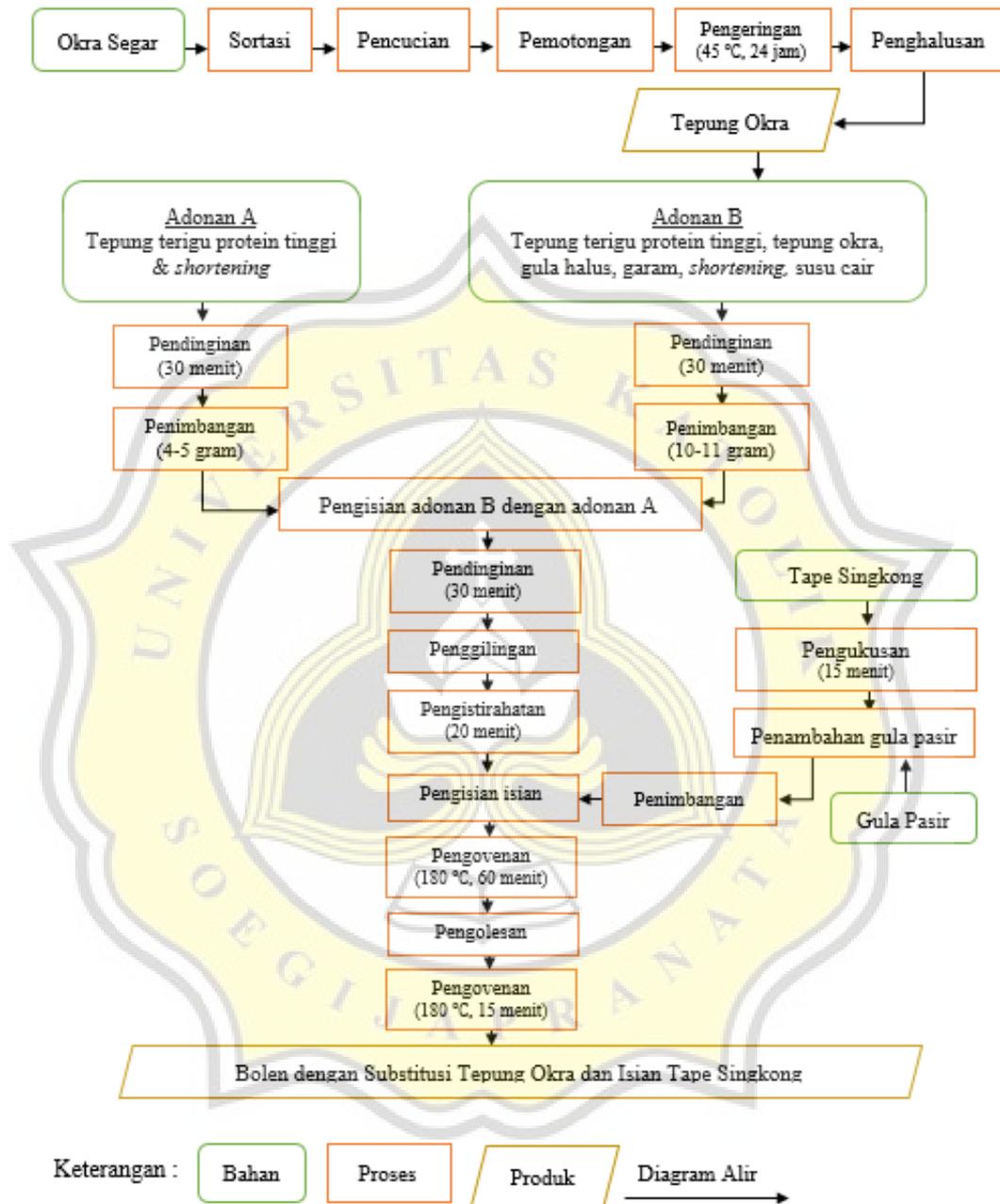
Data yang telah diperoleh dari uji validitas, uji reliabilitas, uji hubungan pengetahuan dengan minat pembelian, serta uji sensori dianalisis menggunakan IBM SPSS 25.0. Uji validitas dilakukan dengan uji korelasi *Pearson*. Uji reliabilitas dilakukan dengan metode *Cornbach's alpha*. Uji tingkat pengetahuan dilakukan dengan uji korelasi *Somers'd Gamma*. Uji sensori dilakukan dengan uji non parametrik *Kruskal Wallis* dan apabila terdapat perbedaan dilakukan uji lanjutan *Mann-Whitney*.

3.7. Diagram Alir Penelitian



Gambar 5. Diagram Alir Penelitian

3.8. Diagram Alir Pembuatan Produk



Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Produk Inovasi Bolen