

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini, penulis mengimplementasikan dengan metode penelitian eksperimental dalam pendekatan kuantitatif yang didapatkan dari studi literatur, penyebaran kuesioner, dan eksperimen produk. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data kuantitatif yaitu data yang berupa angka atau bilangan (Abdullah, 2015). Penelitian ini berfokus pada metode eksperimen yang melalui rangkaian uji organoleptik pada panelis semi terlatih, penentuan desain kemasan dan merek/label, menentukan harga jual, serta melakukan strategi pemasaran pada secara online melalui sosial media untuk produk mie ampas tahu yang akan diteliti.

3.2. Metode Penelitian

Teknik eksperimen adalah strategi penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini. Salah satu metode yang digunakan dalam pendekatan kuantitatif adalah metode penelitian eksperimental. Dengan memvariasikan satu atau beberapa parameter pada satu atau beberapa kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami manipulasi, teknik eksperimen bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat. Manipulasi adalah proses mengubah karakteristik (nilai) variabel independen secara metodis. Istilah "perlakuan" mengacu pada variabel independen setelah diubah (Payadnya & Jayantika, 2018).

Pengujian organoleptik dapat digunakan untuk membuat prosedur percobaan pada panelis semi terlatih. 30 panelis semi terlatih menguji hingga 3 sampel produk mie dengan berbagai tingkat penambahan ampas tahu menggunakan pengujian organoleptik. Untuk memilih formulasi yang optimal dari perlakuan yang berbeda, penilaian didasarkan pada lima indikator organoleptik kualitas makanan: penampilan fisik, warna, tekstur, rasa, dan aroma. Langkah selanjutnya adalah menguji tingkat kesukaan konsumen, yang melibatkan pemberian produk terpilih dari ketiga sampel tersebut kepada 100 panelis konsumen dan melakukan pengisian kuesioner untuk mengetahui bagaimana variabel kualitas organoleptik berhubungan

satu sama lain dan apakah konsumen tertarik untuk mengkonsumsi mie yang ditambahkan ampas tahu atau tidak.

3.3. Objek dan Subjek Penelitian

Objek yang digunakan penelitian ini yaitu dengan formulasi resep pada pembuatan mie dengan ampas tahu sebagai bahan tambahan sebesar (30 gram hingga 70 gram) sementara untuk subjek dalam penelitian ini adalah uji organoleptik. Peneliti mengambil 30 orang panelis semi terlatih dengan aspek berprofesi seperti *chef*, produsen tahu, dosen, guru SMK, dan para mahasiswa yang mengambil konsentrasi minat dalam bidang kuliner untuk membantu memberi pendapat terkait hasil modifikasi mie dengan penambahan ampas tahu untuk hasil akhir produk manakah yang terpilih oleh panelis sebagai indikator suka dan produk terbaik oleh panelis dengan menggunakan gramasi perbandingan ketiga formulasi produk. Kemudian produk terpilih akan melalui uji hedonik/kesukaan kepada 100 panelis konsumen untuk menguji daya terima konsumen (Agusman, 2013).

3.4. Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek ataupun subjek penelitian, termasuk orang, benda, hewan, tumbuhan, gejala, hasil tes, dan peristiwa. Hal ini dijadikan sumber data yang spesifik yang ditemukan dalam sebuah penelitian (Hermawan, 2019). Penduduk Kota Kediri yang ingin mengonsumsi makanan yang terbuat dari produk olahan pemanfaatan limbah tahu merupakan populasi penelitian.

Sampel adalah bagian komponen dari subjek atau objek yang mewakili populasi (Hermawan, 2019). Peneliti menentukan sampel setelah mempertimbangkan beberapa faktor, termasuk tantangan yang dihadapi selama penelitian, tujuan yang ingin dicapai, hipotesis penelitian, metode penelitian, dan instrumen penelitian (Purwanza dkk., 2022).

Penulisan terkait populasi dan sampel dari penelitian ini yang dimaksud adalah panelis semi terlatih dan panelis konsumen. Untuk memenuhi syarat sebagai panelis minimal memiliki sertifikasi yang sesuai kompetensi produk yaitu meliputi sertifikasi *kitchen production*, sertifikasi sebagai ahli pembuatan mie, dan sertifikasi lainnya yang sesuai dengan kebutuhan produk terkait. Dibawah ini merupakan kriteria panelis, sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Panelis Semi Terlatih dan Panelis Konsumen

Panelis Semi Terlatih	Panelis Konsumen
a. Chef b. Akademisi c. UMKM dibidang mie dan produsen tahu d. Mahasiswa yang mengambil konsentrasi minat kuliner, serta sudah melaksanakan <i>on job training</i> (ojt)	a. Berusia minimal 18 tahun b. Tidak memiliki alergi kedelai dan udang c. Masyarakat umum.

Sumber: Data diolah Penulis, 2024

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian mie dengan penambahan ampas tahu ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan cara *purposive or judgement sampling*. *Purposive or judgement sampling* adalah teknik penarikan sampel yang didasari oleh peneliti untuk memilih sampel yang paling sesuai (Heri Retnawati, 2017). Digunakan ketika melakukan pengambilan data dengan panelis semi terlatih. Panelis tersebut diharuskan memenuhi kriteria tertentu pada bidangnya, sesuai dengan kriteria panelis yang diajukan meliputi *chef*, akademisi, UMKM dan produsen tahu, dan mahasiswa dengan konsentrasi minat kuliner dan sudah melaksanakan *on job training* (ojt). Pada panelis konsumen menggunakan teknik simple random sampling, dengan pengambilan data dilakukan secara acak, tanpa kriteria khusus dalam sebuah populasi sesuai dengan tujuan dari penelitian mie dengan penambahan ampas tahu.

3.5. Operasional Variabel

Variabel yang diujikan pada penelitian ini adalah formulasi produk mie dengan penambahan ampas tahu, uji mutu hedonik konsumen, harga pokok produksi.

Tabel 3.2 Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala Data
Standar Resep	Resep sebagai instruksi secara urut dan tepat mengenai beberapa hal berikut, meliputi: daftar bahan dan kuantitas bahan, cara membuat, metode	penggunaan bahan baku, petunjuk pembuatan dan sajian, jumlah dan proporsi, informasi gizi	Data akan diperoleh dari hasil <i>kitchen project</i> yang menghasilkan <i>output</i> berupa formulasi resep, bahan baku, <i>quantity</i> bahan, nilai gizi, cara pengolahan serta alat yang digunakan.	Ordinal

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala Data
	pembuatan yang digunakan, dan urutan proses suatu hidangan (Hamidah & Komariah, 2018).	dan peralatan yang dibutuhkan berdasarkan perencanaan bahan yang digunakan pada pembuatan produk.		
Harga Jual Produk	Menentukan harga jual produk, perencanaan biaya produksi, menghitung untung atau rugi periodik, menentukan harga pokok persediaan produk mentah dan produk jadi yang disajikan dalam neraca (Purwanto & Watini, 2020).	Peneliti akan menentukan harga jual produk menggunakan perhitungan berdasarkan standar food cost. Produk yang ditawarkan akan mewakili seluruh biaya produksi ketika biaya-biaya tersebut dikelompokkan (Purwanto & Watini, 2020)	Data yang diperoleh dari hasil perhitungan harga jual yaitu harga pokok dengan persentase 40% dari biaya bahan baku.	Ordinal
Kemasan & Label	Kemasan mendapati salah satu strategi pemasaran produk supaya tampilan produk lebih menarik mulai dari segi bentuk maupun warna, sehingga tetap unggul kualitas produk tersebut. (Susetyasari T, 2012) Label pada produk terdapat informasi dan instruksi berupa <i>brand</i> , daftar bahan,	Peneliti akan merancang desain kemasan & label meliputi informasi yang jelas dan tidak menyesatkan sesuai produk yang dibuat untuk menarik minat.	Data yang diperoleh melalui hasil desain dengan memenuhi beberapa aspek yaitu: produk dapat terlindungi dari kontaminasi makanan, terdapat informasi yang jelas terkait produk, dapat menarik minat beli, dan mempermudah penyimpanan.	Ordinal

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala Data
	legalitas, manfaat dan petunjuk produk. (BPOM, 2020)			
Analisis Pasar & Strategi Pemasaran	Pemasaran termasuk konsep serta inti dari keberhasilan suatu usaha yang mana pemasaran dengan memperhatikan permintaan dan kebutuhan pelanggan untuk mencapai kepuasan dan memberikan dampak positif bagi perusahaan. (Atmoko, 2018)	Dengan menganalisis pasar, maka akan menunjang pengenalan produk serta menjangkau luas pasar produk itu sendiri.	Data diperoleh dari hasil penerapan : 1. Analisis <i>Business Model Canvas</i> 2. Segmentasi pasar, 3. Identifikasi pasar 4. Sasaran, <i>positioning</i> dan 5. Bauran pemasaran	Ordinal
Daya Terima Konsumen	Peneliti ingin menentukan status afeksi sebuah produk, <i>food image</i> merupakan persepsi atau gambaran pemikiran yang dimiliki oleh konsumen (Davis <i>et al.</i> , 2018)	Dengan Pengujian sensori atau pengujian indra untuk menilai kualitas dan keamanan suatu makanan dan minuman. Dimensi kualitas makanan mencakup 5 indikator (Davis <i>et al.</i> , 2018)	Daya terima konsumen dengan melakukan uji daya terima konsumen diperlukan untuk menentukan respon penerimaan produk oleh panelis konsumen. Dimensi kualitas makanan, yaitu: 1. Rasa 2. Tekstur 3. Aroma 4. Warna 5. Penyajian	Ordinal

Sumber: Data diolah Oleh Penulis, 2024

3.6. Jenis dan Sumber Data

Ada beberapa sumber yang biasa digunakan dalam pengambilan sumber data, yaitu:

1. Sumber primer yaitu sumber langsung, data yang diolah oleh peneliti sendiri.
2. Sumber sekunder dapat berasal dari buku, artikel, dan tulisan-tulisan dari penelitian orang lain.
3. Sumber tersier yaitu ensiklopedia, indeks, buku teks (termasuk juga demografi, monografi, laporan BPS, dan sebagainya yang sudah diterbitkan), dan sumber referensi lainnya (Abdullah, 2015).

Tabel 3.3 Sumber Data

No	Data Primer	Data Sekunder
1	Proses eksperimen pembuatan produk	Studi Bibliografi
2	Uji Organoleptik	Dokumentasi
3	Pengisian kuesioner	
4	Uji Daya Terima Konsumen	

Sumber: Data diolah Penulis, 2024

Tabel 3.3 menjelaskan bahwa terdapat 4 sumber data primer dan 2 sumber data sekunder yang digunakan pada penelitian ini. Data primer diketahui yang paling banyak digunakan untuk mencari sumber data.

3.7. Instrumen Penelitian

Prinsip dalam penelitian adalah melakukan pengukuran hingga diperlukan alat ukur yang baik dan sesuai yang disebut instrument penelitian. Instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengukur variable sudah banyak teruji validitas dan reliabilitasnya (Mila Sari dkk., 2022). Penelitian mengenai mie ampas tahu ini menggunakan metode pengumpulan data melalui pengujian produk dengan uji organoleptik sebagai hasil uji daya terima konsumen, menentukan kemasan dan label, serta strategi pemasaran untuk mie ampas tahu.

Tabel 3.4 Instrumen Penelitian Mie Ampas Tahu

Variabel Penelitian	Indikator	Nomor Soal
Uji Organoleptik	8. Rasa 9. Aroma 10. Bentuk 11. Tekstur 12. Warna	1-5
Kemasan	3 Faktor Informatif 4 Faktor Keamanan	6

Label	1. Terdapat informasi yang diperlukan	7
Strategi Pemasaran	1. Strategi Pemasaran melalui sosial media	9

Sumber: Data diolah penulis, 2024

3.7.1. Kitchen Project

Formulasi resep hasil rancangan percobaan modifikasi mie *free* gluten dari bahan dasar tepung beras, dan tepung tapioka dengan penambahan ampas tahu yang dipersingkat menjadi MPAT (Mie Penambahan Ampas Tahu) sebagai berikut:

1. Formulasi MPAT1 = formulasi dengan perbandingan ampas tahu 30 gram, tepung beras 35 gram, tepung tapioka 35 gram
2. Formulasi MPAT2 = formulasi dengan perbandingan ampas tahu 50 gram, tepung beras 35 gram, tepung tapioka 30 gram
3. Formulasi MPAT3 = formulasi dengan perbandingan ampas tahu 70 gram, tepung beras 35 gram, tepung tapioka 35 gram.

Tabel 3.5 Formulasi Resep Mie Ampas Tahu

Nama Bahan	Quantity (Gram)		
	Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3
BAHAN PENDUKUNG			
Tepung Beras	35	35	35
Tepung Tapioka	35	35	35
Air	40	40	40
BUMBU OLAHAN			
Bawang Putih	8	8	8
Bawang Merah	8	8	8
Kemiri	6	6	6
Udang	4	4	4
Saus Tiram	5	5	5
Lada Bubuk	1	1	1
Garam	1	1	1
Minyak Wijen	3	3	3
Minyak Goreng	10	10	10
Cabe Kering	3	3	3
Bawang Merah Goreng	5	5	5
BAHAN SUBSTITUSI			
Ampas Tahu	30	50	70
ALAT/UTENSIL			
Knive	Steamer	Pan	Spatula
Digital Scale	Mixing Bowl	Gas Stove	Tray
CARA MEMBUAT			

- d. Masukkan tepung beras, tepung tapioka dan ampas tahu sesuai takaran , lalu rebus air hingga mendidih. Campur bahan mie dan air panas hingga membentuk pasta, lalu tuang air dingin, aduk hingga tercampur.
- e. Tuang adonan ke dalam tray.
- f. Kukus adonan selama 15 menit.
- g. Potong adonan mie memanjang menggunakan penggaris.
- h. Jika ingin disajikan rebus mie yang sudah dicetak kurang lebih 2 menit. Lalu tiriskan.
- i. Tuang mie dengan bumbu olahan sesuai resep.
- j. Mie ampas tahu siap disajikan

Sumber: Data diolah Peneliti, 2024

3.7.2. Uji Organoleptik

Panca indra digunakan dalam prosedur pengujian organoleptik untuk identifikasi. Penginderaan dipahami sebagai proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau kemampuan untuk mengidentifikasi suatu benda berdasarkan sifat-sifatnya berdasarkan masukan yang diterima oleh alat indra. Ada tiga jenis rangsangan yang dapat dirasakan: kimiawi (rasa dan aroma), mekanis (tekanan dan tusukan), dan fisik (dingin, panas, cahaya, dan warna). Mata, telinga, lidah, hidung, tangan, dan organ tubuh lainnya terlibat dalam penginderaan (Agusman, 2013).

Pada penelitian ini dilakukan uji organoleptik untuk mendapatkan data dari uji penilaian panelis semi terlatih sejumlah 30 orang. Setelah pengambilan data terkumpul akan dilakukan rekapitulasi data menggunakan *Microsoft excel* untuk memperjelas data yang ada. Panelis diminta mengisi kuesioner atas tanggapan pribadinya untuk penilaian setuju atau tidak setuju dalam bentuk skala skor terhadap sampel produk yang telah diuji. Analisis data yang digunakan peneliti memiliki 5 tanggapan penilaian berdasarkan skala hedonik sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kategori Penilaian

Skala	Kategori Penilaian
1	= Sangat Tidak Setuju
2	= Tidak Setuju
3	= Cukup Setuju
4	= Setuju
5	= Sangat Setuju

Sumber: Data diolah Peneliti, 2024

Hasil data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan SPSS melalui uji statistik analisis ragam satu jalur atau *One Away ANOVA (analysis of variance)* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan ampas tahu pada Tingkat kepercayaan 95% yang apabila nilai sig. >0,05 maka tidak terdapat perbedaan

yang signifikan dapat dilanjutkan Uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) (Yusfiani *et al.*, 2021).

3.7.3. Desain Kemasan dan Label

Desain kemasan dan label pada produk ini akan didesain menggunakan aplikasi canva dan aplikasi desain pendukung lainnya. Kemasan produk menggunakan plastik vakum, tujuannya agar produk terhindar dari kontaminasi bakteri, udara luar yang dapat merubah tekstur produk dan masa simpan produk lebih lama apabila menggunakan plastik vakum.

Penelitian ini menggunakan perhitungan analisis zat gizi berdasarkan DKBM Indonesia dari (Mukrimaa *et al.*, 2016). Informasi nilai gizi terdapat pada luar kemasan, tujuannya supaya konsumen dapat mengetahui nilai gizi pada produk. Berikut rumus yang peneliti gunakan untuk menghitung nilai gizi:

$$KGij = (Bj/100) \times Gij \times (BDD/100)$$

Keterangan:

KGij : Kandungan energi/zat gizi i dari pangan j dengan berat B dalam satuan gram

Bj : Berat pangan j (gram)

Gij : Kandungan energi/zat gizi i dalam 100 gram BDD pangan j

BDD : Persen berat pangan j yang dapat dimakan (%BDD)

3.7.4. Perhitungan Harga Jual Produk dan Strategi Pemasaran

Peneliti menetapkan harga jual pada modifikasi produk mie dengan penambahan ampas tahu menjadikan standar resep sebagai acuan, yang telah ditentukan dari hasil uji organoleptik. Menggunakan penghitungan total biaya bahan baku pembuatan mie peneliti menentukan presentase *food cost* yang ditetapkan sebesar 40%, dengan rumus perhitungan yang digunakan untuk menentukan harga jual pada produk modifikasi mie dengan penambahan ampas tahu, sebagai berikut:

$$\text{Harga Jual} = \frac{\text{Total Cost}}{\text{Presentase Food Cost}} \times 100\%$$

Presentase yang digunakan untuk menentukan harga jual produk adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Harga Jual

Food Cost	40%
Labour Cost	15%
Overhead	15%
Net Profit	30%
Selling Price	100%

Sumber: Data diolah Peneliti, 2024

Strategi pemasaran yang ditetapkan oleh peneliti yaitu dengan mempromosikan menggunakan media sosial yang saat ini sering digunakan oleh semua kalangan. Penggunaan media sosial lebih saat ini banyak diinginkan oleh para influencer traveler. Media online dapat diartikan sebagai produk dari komunikasi yang termediasi teknologi yang terdapat bersama dengan komputer digital (Retnasary *et al.*, 2019). Strategi pemasaran pada mie ampas tahu dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Menentukan segmentasi pasar yang akan dijadikan sebagai target konsumen.
2. Mempublikasikan produk mie ampas tahu melalui media sosial untuk memperkenalkan dan membangun *image* pada produk.
3. Promosi produk melalui *instagram story* dan *platform* media sosial lainnya.

3.7.5. Uji Daya Terima Konsumen

Peneliti melakukan uji daya terima konsumen kepada 100 panelis konsumen tidak terlatih. Tujuannya untuk menilai preferensi dan penerimaan produk pada konsumen setelah melakukan uji organoleptik dengan penginderaan untuk memastikan rasa, warna, tekstur, aroma, dan penampilan sudah sesuai yang ditetapkan.

Data yang telah didapatkan dari hasil uji daya terima konsumen akan dilakukan analisa menggunakan analisis deskriptif dengan mencari nilai interval menggunakan rumus (Putri *et al.*, 2022), sebagai berikut:



Keterangan:

N = Banyak Panelis

K = Jumlah Kategori Penilaian

3.8. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan beberapa teknik yang bertujuan agar penulis mendapatkan data yang memenuhi standar penelitian, diantaranya:

- 1) Studi Literatur adalah kumpulan teori dasar yang dijadikan acuan oleh penulis dalam melakukan penelitian.
- 2) Teknik Eksperimen dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui proses tahapan pembuatan mie dengan penambahan ampas tahu.
- 3) Teknik Observasi adalah pengamatan produk mie ampas tahu.
- 4) Teknik Dokumentasi dilaksanakan untuk mengabadikan setiap proses ataupun tahapan pembuatan mie dengan penambahan ampas tahu dari awal hingga akhir.
- 5) Teknik Kuesioner atau Angket, teknik ini dilaksanakan untuk mendapatkan hasil yang spesifik menguji tingkat kesukaan.
- 6) Uji Daya Terima Konsumen dilakukan untuk mengetahui penerimaan produk mie ampas tahu di masyarakat.