

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Tahap penelitian dan pengembangan produk (*R&D*) dilakukan dengan menggunakan penelitian pengembangan atau sering disebut juga *Research and Development*. Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan dan menambah pengetahuan baru melalui *basic rasearch*. Pengembangan produk pada penelitian ini menggunakan model penelitian 4D yang merupakan singkatan dari 4 tahap penelitian yaitu *Define, Design, Development* dan *Dissemination*. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menemukan formula dan mengetahui teknik pengolahan yang sesuai dengan pengembangan menu kontinental maupun menu Indonesia. Proses penelitian ini memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi, sehingga produk yang dikembangkan dapat memenuhi syarat dan teruji secara empiris (Mulyatiningsih, 2011:195).

Penelitian proyek akhir memiliki tujuan mengkaji dan mengembangkan bahan lokal menjadi produk baru yang diterima dan disukai masyarakat. Pada penelitian kali ini, peneliti mengembangkan produk dengan pemanfaatan tepung sorgum menjadi produk mie dengan saus pasta kedelai hitam. Pengembangan dengan pemanfaatan bahan pangan sereal ini bertujuan untuk meningkatkan nilai jual tepung sorgum di masyarakat.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian produk dilaksanakan di Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik dan Auditorium Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari 2019 sampai dengan bulan Mei 2019.

C. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat merupakan komponen penting yang menunjang produk yang akan diteliti. Bahan dan alat dalam penelitian ini meliputi bahan dan alat pembuatan produk serta bahan dan alat untuk pengujian produk. Adapun penjelasan secara rinci adalah sebagai berikut:

1. Bahan dan alat pembuatan produk

a. Bahan pembuatan produk

Bahan yang digunakan dalam pembuatan produk adalah bahan-bahan umum yang mudah dijumpai di pasar maupun supermarket. Diharapkan jika produk ini diuji coba oleh masyarakat, tidak mengalami kesulitan dalam pengadaan bahan. Spesifikasi bahan jjajangmyeon dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Spesifikasi Bahan Pembuatan Jjajangmyeon

Nama Bahan	Merk	Karakteristik
Tepung sorgum	Noemboe Organik	Tidak menggumpal, tidak apek
Tepung terigu protein tinggi	Cakra kembar	Tidak menggumpal, tidak apek
Telur	Lokal	Ukuran normal, kulit tidak retak
Garam	Refina	Butiran halus
Gula	Gulaku	Tidak menggumpal
Minyak goreng	Tropical	Baru, tidak tengik, bersih
Tepung tapioka	Rose brand	Tidak menggumpal, tidak apek
Chunjang (pasta kedelai hitam)	Haepyo	Tidak ada cairan, bungkus tidak mengembang
Daging ayam	Lokal	Segar, tanpa tulang, tanpa kulit
Bawang bombai	Lokal	Segar
Lobak	Lokal	Segar
Kentang	Lokal	Segar, tidak ada boleng
Wortel	Lokal	Segar

b. Alat pembuatan produk

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan produk ini adalah alat yang biasa digunakan dalam skala rumah tangga. Rincian alat yang digunakan dalam proses produksi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Spesifikasi Alat Pembuatan Produk

Nama Alat	Fungsi
Timbangan	Untuk menimbang bahan
Kom	Tempat pencampuran bahan
Tray	Tempat lembaran adonan dan mie mentah
Alat mie/ <i>noodle maker</i>	Untuk mencetak adonan
Panci	Untuk merebus mie dan membuat saus
Penjepit	Untuk meniriskan mie setelah direbus
Penyaring	Untuk alat pendukung saat perebusan mie
Telenan	Untuk alat pendukung membuat saus
<i>Leadle</i>	Untuk alat pendukung membuat saus
Pisau	Untuk alat pendukung membuat saus

2. Bahan dan alat pengujian produk

a. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah produk hasil pengembangan.

b. Borang percobaan

Borang percobaan digunakan untuk mengetahui produk yang mendekati kriteria yang diharapkan untuk pengembangan. Borang ini digunakan untuk 3 resep acuan setiap produk. Penilaian dilakukan oleh satu orang *expert* dan teman sejawat. Penilaian yang dilakukan meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil penelitian akan digunakan sebagai masukan pengembangan produk. Borang percobaan terdiri dari 2 macam yaitu borang *define* dan borang *design*. Contoh borang *define* dan borang *design* dapat dilihat pada Lampiran 2.

c. Borang uji sensoris validasi I

Borang uji sensoris validasi I terhadap produk *jjajangmyeon* substitusi tepung sorgum merupakan alat untuk uji sensoris oleh *expert* yang berisi nama, tanggal, nama produk, penilaian, dan tanda tangan. Cara penggunaan borang validasi, *expert* harus menilai produk hasil pengembangan yang meliputi karakteristik warna, rasa, aroma, dan tekstur.

d. Borang uji sensoris validasi II

Borang uji sensoris validasi II sama seperti pada tahap validasi I (Gambar). penilaian yang dituliskan pada borang uji sensoris validasi II digunakan untuk perbaikan produk sebelum memasuki tahap uji panelis. Borang uji validasi I dan II dapat dilihat pada Lampiran 2.

e. Borang uji sensoris panelis semi terlatih

Borang uji sensoris panelis semi terlatih digunakan untuk uji penerimaan produk skala terbatas terhadap 30 orang. Cara penggunaan borang uji sensoris adalah panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap tingkat kesukaan produk yang meliputi karakteristik warna, aroma, rasa dan tekstur serta komentar hasil produk. Pemberian nilai berupa memilih angka yang mewakili dari sangat tidak disukai (1), tidak disukai (2), disukai (3), dan sangat disukai (4). Borang uji sensoris panelis dapat dilihat pada Lampiran 2.

f. Borang uji sensoris panelis tidak terlatih (borang penerimaan)

Setelah uji validasi dan penerimaan produk, hasil produk pengembangan yang telah menghasilkan resep baku kemudian dilakukan pameran untuk memperkenalkan produk kepada masyarakat umum dan melakukan uji skala luas. Borang berisi nama produk, dan penilaian. Pemberian nilai berupa memilih angka yang mewakili dari sangat tidak disukai (1), tidak disukai (2), disukai (3), dan sangat disukai (4). Contoh borang uji sensoris panelis tidak terlatih (borang penerimaan) dapat dilihat pada Lampiran 2.

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model R&D dengan tipe pelaksanaan 4D yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai 4D dalam penelitian ini:

1. *Define*

Define atau sering disebut pendefisian adalah tahapan pertama yang berisikan penetapan dan pendefisian syarat-syarat pengembangan. Tahap *define*

sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah kegiatan analisis kebutuhan pengembangan dan syarat-syarat pengembangan produk. Analisis ini dapat dilakukan dengan studi literatur atau penelitian pendahuluan (Mulyatiningsih, 2011: 195). Dalam penelitian ini, tujuan pada tahap *define* dilakukan dengan cara menyusun spesifikasi objek atau pencarian resep acuan dari referensi.

2. *Design*

Tujuan pada tahap design atau perencanaan ini adalah tahap lanjutan dari *define*. Dalam tahap ini sudah ditentukan resep acuan yang akan digunakan dan dikembangkan dengan pemanfaatan tepung sorgum. Dari resep acuan dilakukan pemanfaatan bahan pangan lokal tepung sorgum dengan cara bertahap sehingga didapatkan formula yang tepat. Pada tahap ini memungkinkan terjadinya perbaikan dan perubahan berdasarkan saran yang didapat dari panelis.

3. *Develop*

Tahapan *develop* atau tahap pengembangan mempunyai dua kegiatan. Dua kegiatan tersebut adalah *expert testing* dan *develop testing*. *Expert testing* adalah teknik untuk melakukan validasi atau menilai kelayakan dari rancangan produk. Kegiatan ini dilakukan oleh para ahli dalam bidang yang sesuai dengan produk yang dikembangkan. *Develop testing* adalah kegiatan uji coba produk yang dilakukan pada sasaran objek yang sesungguhnya (Mulyatiningsih, 2011: 198).

Kegiatan *development* dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membuat produk yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada *expert* yaitu 2 orang panelis terlatih yang ahli dalam bidang boga dan panelis semi

terlatih yaitu 30 mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Pengendalian Mutu Pangan (*develop testing*) serta. Kritik dan saran yang ditampung berguna untuk perbaikan resep dan perbaikan sebelum dilakukan tahap akhir, yaitu *disseminate*.

Uji coba ini dilakukan pencarian respon atau komentar dari target yaitu pengguna produk, sehingga setelah pengujian berlangsung didapatkan saran yang dapat digunakan untuk memperbaiki dan memaksimalkan produk yang dikembangkan sesuai dengan harapan sasaran objek yang sesungguhnya dengan melalui pengujian produk, dilakukan analisis proksimat untuk mengetahui kadar gizi produk, serta menentukan harga jual serta .

Harga adalah suatu nilai yang diberikan pada suatu komoditi sebagai informasi kontrapretasi dari produsen/ pemilik komoditi (Devianti, 2010). Dalam teori ekonomi disebutkan bahwa harga suatu barang atau jasa yang pasarnya kompetitif, maka tinggi rendahnya harga ditentukan oleh permintaan dan penawaran pasar. Harga jual yang ditawarkan oleh produsen kepada konsumen harus diperhitungkan dengan baik agar tidak merugikan salah satu pihak. Perhitungan harga jual meliputi penghitungan bahan baku, tenaga, dan segala operasional hingga produk siap diberikan kepada konsumen. Selain hal tersebut, dalam penghitungan harga jual diperhitungkan keuntungan yang akan diambil guna memperoleh laba. Pengambilan laba tidak boleh terlalu tinggi ataupun terlalu rendah. Perhitungan harga jual dihitung dengan metode *mark up price* yaitu menentukan harga jual dengan cara penambahan biaya produksi dengan keuntungan yang diharapkan.

4. Disseminate

Disseminate adalah tahap terakhir pada model penelitian ini. Tahap ini sering disebut juga dengan tahap penyebarluasan atau publikasi (Mulyatiningsih, 2011: 198). Dalam penelitian ini kegiatan *disseminate* dilakukan dengan menyebarkan atau publikasi melalui video yang sebelumnya telah dibuat (dapat diakses pada <https://www.youtube.com/watch?v=GhONDDXOaBo>) dan melalui Pameran Proyek Akhir Boga. Dalam tahap ini dapat diketahui tingkat kesukaan masyarakat umum terhadap produk pengembangan.

E. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa panelis sebagai sumber data. Panelis memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan terhadap produk jang gum myeon. Sumber data dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk

Tahap penelitian	Sumber data	Jumlah
Uji coba produk ke-1 (validasi I)	Expert	2 orang
Uji coba produk ke-2 (validasi II)	Expert	2 orang
Uji kesukaan	Panelis semi terlatih	30 orang
Uji kesukaan	Panelis tidak terlatih	80 orang

F. Metode Analisis Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data hasil uji kesukaan oleh panelis semi terlatih dilakukan dengan penghitungan rerata dan analisis uji T. Pengolahan data hasil uji kesukaan panelis tidak terlatih dilakukan dengan menghitung rerata.

Uji T adalah uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan antara dua variabel bebas yang menjelaskan tentang variasi terkait. Analisis uji T ini digunakan jika peneliti ingin membandingkan antara dua kelompok data. Ciri-ciri utama uji T adalah pada jumlah sampel yang relatif kecil, dimana besar sampel yang masih bisa diolah dengan menggunakan uji T sebanyak 30 sampel, jika sampel lebih dari 30 maka yang digunakan adalah uji z. Syarat dari uji bahwa suatu data dapat dilakukan uji T yaitu pertama varian populasi harus sama dan kedua data harus terdistribusi normal.