

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan negara dengan banyak pulau dan kaya akan sumber daya alam, memiliki potensi agrikultur yang sangat penting untuk memastikan keamanan dan kemandirian pangan di tingkat nasional. Namun, kondisi saat ini menunjukkan adanya ketidakmerataan dalam sistem pasokan, yang terlihat dari tingginya ketergantungan terhadap barang-barang impor, khususnya gandum dan produk yang terkait. Ketergantungan ini menghasilkan kerentanan yang ganda. Dari sudut pandang ekonomi makro, perubahan harga barang global dan masalah geopolitik memiliki dampak langsung pada stabilitas harga makanan dalam negeri, yang bisa menyebabkan pengeluaran devisa besar bagi negara. Kerentanan ini semakin meningkat oleh kecenderungan konsumsi domestik yang tinggi terhadap produk berbasis terigu. Sebagai contoh, konsumsi mi instan per orang diperkirakan mencapai sekitar tiga bungkus setiap bulan pada tahun 2024, yang setara dengan 296,64 gram per bulan. Selain itu, data pasar menunjukkan konsumsi pasta yang signifikan di Indonesia dengan total mencapai 50.000 ton setiap tahun. Tingginya angka konsumsi ini didorong oleh perubahan selera masyarakat terhadap makanan yang praktis, menunjukkan kekuatan gandum impor dalam pola makan sehari-hari. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan perubahan strategi dengan fokus pada diversifikasi pangan yang terencana dan sistematis. Strategi ini hendaknya mengarah pada pemanfaatan serta peningkatan nilai tambah dari bahan pangan lokal, yang tidak hanya berfungsi sebagai pengganti impor, tetapi juga menunjang

penciptaan sistem pangan yang berdaulat dan berkelanjutan (Mulyaningsih & Astuti, 2022)

Umbi garut (*Maranta arundinacea* L.) dikenali sebagai sumber pangan lokal yang sangat bermanfaat dan penting dalam mendukung program diversifikasi makanan di tingkat nasional. Kemudahan dalam membudidayakan tanaman ini serta kemampuannya untuk beradaptasi menjadi usaha pertanian garut menarik perhatian petani di berbagai wilayah, menciptakan landasan yang kuat untuk pengembangan industri pertanian dari hulu hingga hilir. Penggunaan umbi garut yang diolah menjadi produk hilir-seperti pati atau tepung- telah menunjukkan potensi yang signifikan dalam menciptakan kesempatan usaha yang menguntungkan di sektor kuliner. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini secara jelas adalah untuk memberikan nilai tambah secara ekonomi terhadap umbi garut, sehingga memperkuat rantai nilai dalam industri pertanian dan mendukung pemberdayaan petani lokal. Pendekatan pemberdayaan ini tidak hanya menekankan pada teknik budidaya, tetapi juga pada pengembangan kemampuan petani dalam aspek manajemen serta kerjasama. Ini termasuk peningkatan keterampilan petani dalam mengelola usaha tani melalui perencanaan dan pencatatan yang sederhana, serta kemampuan untuk berkolaborasi dengan kelompok tani lainnya dan lembaga yang memasarkan hasil panen. Di samping itu, para petani didorong agar dapat beradaptasi dengan teknologi pascapanen atau metode pengolahan produk pertanian terbaru, yang sangat penting untuk memastikan bahwa produksi tepung garut memiliki standar kualitas tinggi dan memenuhi kriteria industri kuliner masa kini. Walaupun potensi budidaya sangat besar, ketersediaan merek tepung umbi garut di pasaran masih sangat sedikit, sehingga menunjukkan bahwa inovasi produk

akhir sangat diperlukan untuk mendorong permintaan pasar yang berkelanjutan, memberikan kepastian ekonomi, dan memperkuat kemandirian petani lokal dalam jangka panjang. (Gusmao, 2017)

Dari sudut pandang komposisi kimia, umbi garut menunjukkan profil gizi yang unggul, sehingga menjadikan sebagai bahan pangan fungsional yang sangat baik. Umbi ini memberikan sumber utama karbohidrat (kira-kira 85,2 gram per 100 gram) serta memiliki kandungan serat pangan yang melimpah. Keunggulan pasar yang jelas terlihat pada kenyataan bahwa tepung garut secara alami tidak mengandung gluten dan memiliki Indeks Glikemik (IG) yang rendah. Ketiadaan gluten, yang sering kali menjadi isu bagi konsumen, menjadikan tepung garut pilihan yang sempurna untuk mereka yang mengurangi gluten dan menjalani diet bebas gluten. Selain itu, kandungan Polisakarida Larut Air (PLA) dan serat pangan di dalam umbi garut telah terbukti mampu menghambat penyerapan glukosa di usus, sehingga memberikan manfaat fungsional. Harga tepung umbi garut di pasaran bervariasi antara Rp. 15.000 hingga Rp. 20.000 per kilogram, tergantung pada merek dagang dan kualitas produk. Meskipun demikian, jumlah merek dagang tepung umbi garut di pasar masih relatif sedikit, menunjukkan adanya peluang untuk pengembangan produk berbasis umbi garut dan memberikan potensi besar untuk pemanfaatan dalam produk makanan berbahan dasar tepung seperti pasta. (Luthfiyyah et al., 2024)

Pasta telah menjadi salah satu makanan yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Indonesia menempati peringkat kedua dalam konsumsi mie instan dengan total konsumsi mencapai 12,47 miliar porsi. Meskipun data ini mencakup mie instan secara umum, tren ini mencerminkan tingginya minat masyarakat

terhadap produk makanan berbasis tepung seperti pasta. Tepung terigu sudah dikonsumsi mencapai sekitar 28% dari total konsumsi makanan pokok pada tahun 2021 (Andreas, 2023). Selain itu, pasar pasta di Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan. Pasar pasta Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan karena perubahan preferensi konsumen dan meningkatnya permintaan akan makanan praktis. Hal ini menunjukkan bahwa pasta telah menjadi bagian dari pola makan masyarakat Indonesia. (Rizaty, 2021)

Tingginya permintaan pasta di Indonesia menciptakan kesempatan untuk memasukkan tepung umbi garut ke dalam makanan modern yang telah banyak diminati. *Fettuccine*, sejenis pasta Italia yang berbentuk pita lebar, dipilih sebagai sarana inovasi karena bentuknya yang sudah familier bagi para pembeli. Integrasi tepung umbi garut ke dalam *fettuccine* berpotensi menciptakan inovasi kuliner yang memberikan rasa yang menarik bersamaan dengan manfaat kesehatan tertentu. Pembahasan sebelumnya telah memberikan alasan awal untuk penggunaan tepung garut, bahkan dalam produk serupa seperti *gnocchi*, dimana komposisi 40% tepung garut dikatakan optimal berdasarkan penilaian gizi. Namun, proses pembuatan *fettuccine* mengharuskan dilakukan pengujian khusus pada sifat elastisitas dan kekenyalan (*al dente*), yang memerlukan penelitian ekperimental yang komprehensif. (Luthfiyyah et al., 2024)

Melihat potensi tersebut, peneliti yang berasal dari program studi Seni Kuliner merasa terdorong untuk melaksanakan penelitian dengan mengeksplorasi potensi bahan lokal umbi garut dalam kreasi hidangan yang modern dan digemari, yakni *fettuccine*. Menggabungkan umbi garut ke dalam produk pasta, seperti *fettuccine*, berpotensi menjadi inovasi kuliner yang tidak hanya menawarkan cita

rasa yang menarik tetapi juga memberikan manfaat kesehatan. Pemanfaatan tepung umbi garut dalam pembuatan pasta *fettuccine* diharapkan menghasilkan *fettuccine* yang lebih sehat serta aman dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus maupun individu yang sedang mengurangi *gluten*. Produk mi basah berbahan tepung umbi garut dilaporkan memiliki indeks glikemik rendah dan dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah sekitar 24% hingga 33% pada penderita diabetes melitus (Adyana, 2017).

Penelitian ini dirancang sebagai studi eksperimental dengan tujuan merumuskan resep *fettuccine* berbahan utama tepung umbi garut. Kajian tersebut tidak hanya menitikberatkan pada aspek sensoris, seperti cita rasa dan tekstur, tetapi juga mengevaluasi unsur estetika penyajian serta respons konsumen terhadap produk yang menggunakan bahan dasar umbi garut. Melalui penelitian eksperimental ini, penulis berupaya menghasilkan alternatif pangan bergizi yang dapat memperluas variasi pilihan bagi konsumen pecinta pasta. Selain itu, hasil studi ini diharapkan menjadi langkah strategis untuk mengurangi ketergantungan pada terigu impor, sekaligus memperkuat ketahanan pangan nasional dengan memberdayakan petani lokal. (Mulyaningsih & Astuti, 2022)

B. Pertanyaan Penelitian

Di dalam penelitian ini, pertanyaan-pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan jumlah tepung umbi garut dengan tepung terigu yang ideal untuk menghasilkan produk *fettuccine* yang terbaik berdasarkan penilaian para ahli dalam uji sensoris?

2. Bagaimana penilaian terhadap kualitas makanan meliputi warna, aroma, dan tekstur pada *fettuccine* berbasis tepung umbi garut dibandingkan dengan *fettuccine* konvensional?
3. Bagaimana penilaian panelis konsumen terhadap atribut hedonis (warna, aroma, rasa, dan tekstur) dari *fettuccine* berbahan dasar umbi garut?
4. Bagaimana harga/biaya produksi *fettuccine* hasil uji coba dibandingkan dengan biaya *fettuccine* yang konvensional?
5. Apa perbedaan kandungan gizi (seperti jumlah protein, serat, dan karbohidrat) pada *fettuccine* yang dibuat dengan campuran tepung umbi garut, jika dibandingkan dengan *fettuccine* biasa?"

C. Tujuan Pertanyaan

Adapun tujuan dari eksperimen ini, yaitu untuk:

1. Memenuhi salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Diploma III (D-3) Program Studi Seni Kuliner pada Jurusan Hospitaliti, di Politeknik Pariwisata NHI Bandung.
2. Menentukan proporsi ideal perbandingan tepung umbi garut dengan tepung terigu yang menghasilkan produk *fettuccine* terbaik berdasarkan hasil penilaian para ahli (uji sensoris)
3. Menganalisis dan membandingkan kualitas fisik produk (meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur) pada *fettuccine* berbasis tepung umbi garut dengan *fettuccine* konvensional.
4. Mengidentifikasi dan mengevaluasi penerimaan konsumen terhadap atribut hedonis (warna, aroma, rasa dan tekstur) dari *fettuccine* berbahan

dasar umbi garut melalui penilaian panelis konsumen

5. Menganalisis dan membandingkan perbedaan kandungan gizi (seperti jumlah protein, serat, dan karbohidrat) pada *fettuccine* yang dibuat dengan campuran tepung umbi garut dengan *fettuccine* biasa,

D. Metode Eksperimen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Eksperimen

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, peneliti menerapkan metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimental dilakukan pada kondisi yang terkendali sehingga hasil yang diperoleh dapat dianalisis secara sistematis.

Menurut Arikunto (2014), penelitian eksperimental bertujuan untuk memberikan perlakuan tertentu pada suatu kelompok guna mengamati perubahan yang ditimbulkan akibat perlakuan tersebut. Dalam konteks tugas akhir ini, peneliti menyusun formulasi atau resep *fettuccine* dengan memanfaatkan tepung umbi garut dan tepung terigu sebagai bahan utamanya. Karena adanya keterbatasan pengalaman, waktu dan biaya, peneliti akan menggunakan tiga resep dengan komposisi bahan yang berbeda-beda, yaitu:

- a) Resep yang menggunakan 30% tepung garut dan 70% tepung terigu,
- b) Resep yang menggunakan 50% tepung umbi garut dicampur 50% tepung terigu, dan
- c) Resep yang menggunakan 70% tepung umbi garut ditambah dengan 30% tepung terigu.

Penelitian diawali dengan membuat tiga resep diatas, kemudian peneliti menyiapkan adonan *fettuccine* sesuai takaran yang telah ditentukan, dilanjutkan dengan proses penggilingan, pemotongan, dan perebusan hingga diperoleh pasta siap saji. Pada setiap tahap pengolahan, peneliti turut mengamati perubahan tekstur adonan. Seluruh data yang diperoleh selama proses tersebut didokumentasikan. Selanjutnya, produk *fettuccine* yang dihasilkan disajikan kepada panelis untuk dilakukan uji sensorik. Peneliti juga membagikan kuesioner berbasis skala kepada panelis guna menilai atribut sensorik seperti warna, rasa, aroma, dan tekstur. Data hasil penelis kemudian dikompilasi dan dianalisis untuk menentukan tingkat penerimaan serta kesesuaian formulasi yang paling ideal berdasarkan pengujian organoleptik.

Melalui eksperimen ini, peneliti berharap dapat menggali potensi umbi garut sebagai bahan pangan alternatif dalam pembuatan pasta sehat serta menghasilkan inovasi kuliner yang sesuai dengan kebutuhan gizi dan selera konsumen masa kini.

2. Teknik Pengumpulan Data

a) Studi Kepustakaan

Studi pustaka dilaksanakan untuk memperoleh landasan teoritis yang kuat dalam perancangan dan pelaksanaan percobaan. Dalam penelitian ini, penulis menerapkan teknik kajian literatur sebagai tahap awal pengumpulan data guna menelusuri pandangan para ahli dan merujuk pada sumber-sumber yang relevan dengan tujuan penelitian..

Dalam rangka memperoleh informasi yang diperlukan bagi penyusunan penelitian akhir, penulis menghimpun data dari berbagai sumber, seperti buku akademik, artikel jurnal, laporan penelitian, karya ilmiah, serta sumber tertulis lainnya. Sumber-sumber tersebut dapat berupa versi cetak maupun digital dan dimanfaatkan sebagai acuan untuk membandingkan dengan teori yang telah ada. Adapun literatur yang ditelaah meliputi:

- a. Kajian tentang karakteristik dan kandungan gizi umbi garut (*Maranta arundinacea*), seperti yang diuraikan oleh Irawan et al. (2021).
- b. Penelitian terdahulu mengenai aplikasi tepung umbi-umbian dalam produk olahan seperti mi dan pasta, termasuk karya Setyaningrumn (2022).
- c. Referensi tentang teknik pembuatan pasta dan prinsip-prinsip dasar dalam kuliner sehat.
- d. Sumber akademik tentang metode uji sensorik, seperti metode hedonik dan organoleptik yang dikembangkan oleh Kupas Tuntas Uji Organoleptik (2021).

b) Observasi

Observasi dilakukan secara langsung pada setiap tahapan eksperimen, mulai dari pemilihan bahan, proses pengolahan adonan, prosedur penggilingan dan pemasakan *fettuccine*, hingga tahap penyajian akhir. Kegiatan ini bertujuan untuk

mendokumentasikan perubahan fisik, visual, dan karakteristik adonan ketika menggunakan tepung umbi garut, serta merekam respons awal panelis terhadap produk tersebut. Selain itu, observasi berfungsi sebagai sarana pendokumentasian dan refleksi praktis dalam kerangka pendekatan seni kuliner.

c) Kuesioner

Kuesioner disusun untuk mendukung metode uji sensorik dengan pendekatan kuantitatif. Format yang digunakan adalah skala hedonik 5 poin, di mana setiap panelis diminta menilai empat aspek utama: warna, aroma, rasa, dan tekstur.

- a. Skor 1 menunjukkan sangat tidak baik, dan skor 5 menunjukkan sangat baik
- b. Kuesioner dilengkapi identitas dasar panelis (usia, jenis kelamin, latar belakang kuliner) untuk melihat kecenderungan preferensi
- c. Hasil kuesioner menjadi dasar dalam analisis deskriptif dan membantu menarik kesimpulan tentang daya terima produk.

3. Metode Pengujian Produk Hasil Penelitian

a) Uji organoleptik

Uji organoleptik merupakan metode evaluasi yang mengandalkan persepsi inderawi. Pada penelitian ini, pengujian organoleptik dilakukan untuk menilai karakteristik *fettuccine* berbahan tepung umbi garut, yakni dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur Kupas Tuntas Uji Organoleptik (2021)

Pengujian dilakukan secara langsung oleh panelis yang mencicipi produk dan memberikan penilaian terhadap setiap parameter yang telah ditentukan. Penilaian ini memiliki peranan penting dalam bidang kuliner karena cita rasa dan tampilan visual merupakan faktor yang sangat memengaruhi tingkat kepuasan konsumen. Hasil dari pengujian ini selanjutnya menjadi dasar dalam penetapan formulasi produk yang paling disukai.

b) Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan metode yang dirancang untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk. Dalam penelitian ini, panelis diminta untuk memberikan penilaian pada empat parameter utama-warna, aroma, rasa, dan tekstur *fettuccine*- dengan menggunakan skala penilaian 1 hingga 5 (skor 1: sangat tidak suka; skor 2: tidak suka; skor 3: netral; skor 4: suka; skor 5: sangat suka). Sebanyak 30 panelis dilibatkan untuk memperoleh tanggapan pribadi mereka mengenai tingkat kesukaan atau ketidaksukaan terhadap produk yang diuji melalui skala hedonik. Data hasil penilaian tersebut kemudian digunakan untuk mengevaluasi kualitas produk secara keseluruhan dan mengidentifikasi formulasi yang paling diterima oleh panelis.

Penggunaan metode uji hedonik memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi tingkat penerimaan produk pangan, dalam kasus ini *fettuccine* dari tepung umbi garut oleh panelis. Metode ini memberikan gambaran yang jelas mengenai potensi produk

untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai makan sehat berbahan dasar lokal. Dalam pelaksanaannya, uji hedonik umumnya melibatkan dua kelompok panelis, yakni panelis ahli dan panelis konsumen.

c) Panelis

Dalam penelitian ini, evaluasi produk makanan akan dilakukan melalui uji sensorik dengan melibatkan sekelompok panelis. Panelis, yang bisa terdiri dari individu terlatih atau tidak terlatih, berperan untuk menilai produk pangan berdasarkan aspek kesukaan, perbedaan, atau deskripsi karakteristik.

1) Panelis Ahli

Panelis ahli adalah individu yang memiliki latar belakang profesional di bidang kuliner, gizi, atau teknologi pangan. Mereka memiliki kompetensi untuk memberikan evaluasi yang objektif dan terfokus terhadap karakteristik teknis produk. Penilaian yang dilakukan oleh panelis ahli mencakup aspek-aspek penting seperti tekstur, tingkat kematangan, dan keseimbangan rasa. Umumnya, panelis ahli terdiri dari akademisi (dosen), koki profesional, atau praktisi industri kuliner yang memiliki pemahaman mendalam tentang sifat bahan baku dan teknik pengolahan pangan.

2) Panelis Konsumen

Panelis konsumen adalah individu yang tidak memiliki latar belakang keahlian profesional di bidang kuliner. Penilaian yang

diberikan oleh panelis konsumen cenderung bersifat subjektif, karena didasarkan pada selera pribadi dan pengalaman sehari-hari. Dalam penelitian ini, sebanyak 30 panelis konsumen yang terdiri dari mahasiswa, staf, dan masyarakat umum yang menyukai pasta dilibatkan. Penilaian mereka sangat krusial untuk mengukur tingkat kesukaan dan daya terima produk secara luas di kalangan masyarakat.

Dengan menggunakan dua jenis panelis, hasil pengujian dapat mampu menghasilkan evaluasi yang komprehensif, baik dari kalangan profesional maupun selera dari konsumen umum, sehingga dapat memberikan gambaran yang utuh terhadap keberterimaan produk *fettuccine* berbasis tepung umbi garut.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian tugas akhir ini dilakukan di tempat kediaman penulis, yang terletak di Jalan Budi Luhur 1 No. 9, Gegerkalong, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan terhitung dari bulan Juni 2025 hingga bulan November 2025.