

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perkedel merupakan salah satu makanan yang sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia dan sering dihadirkan dalam berbagai kesempatan, baik sebagai lauk maupun sebagai kudapan pelengkap. Menariknya, keberadaan perkedel di Nusantara tidak sepenuhnya berasal dari tradisi lokal, melainkan hasil akulturasi budaya pada masa kolonial Belanda. Hidangan ini diyakini diadaptasi dari makanan Eropa bernama *frikadel*, yakni olahan daging cincang yang dibumbui dan digoreng. Namun, ketika diperkenalkan di Indonesia, masyarakat pribumi melakukan penyesuaian dengan mengganti bahan utamanya dari daging menjadi kentang, sebuah komoditas yang lebih mudah diperoleh pada saat itu. Adaptasi tersebut membuktikan adanya proses kreatif dalam kuliner, di mana makanan asing yang diperkenalkan kolonial mengalami transformasi menjadi bagian dari identitas kuliner lokal. Menurut (Windiany et al., 2023), perkedel menjadi contoh nyata dari proses gastronomi akulturatif, yaitu ketika unsur asing berpadu dengan bahan dan cita rasa lokal sehingga menghasilkan bentuk baru yang khas Indonesia.

Seiring berkembangnya kebutuhan pangan, kentang sebagai bahan utama perkedel juga menghadapi sejumlah tantangan. Kentang bukan tanaman asli tropis dan sebagian pasokannya masih bergantung pada distribusi yang fluktuatif. Kondisi ini memunculkan kebutuhan akan inovasi berbasis bahan lokal yang lebih mudah diakses serta memiliki nilai gizi yang kompetitif. Salah satu alternatif yang

potensial adalah biji cempedak (*Artocarpus integer*), yang selama ini lebih sering dianggap sebagai limbah setelah daging buahnya dikonsumsi. Padahal, penelitian terbaru menunjukkan bahwa biji cempedak memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi.

Menurut (Kamdem Bemmo et al., 2023) biji dari genus *Artocarpus*, khususnya *Artocarpus heterophyllus*, memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, yaitu sekitar 49,01% karbohidrat, 21,66% protein, dan 11,1% serat. Kandungan ini menjadikan biji cempedak bukan hanya sumber energi, tetapi juga bahan pangan fungsional yang mendukung kesehatan. Selain itu, (Benita et al., 2023) menemukan bahwa produk olahan berbasis biji cempedak, termasuk perkedel, dapat diterima panelis dengan baik secara organoleptik, menunjukkan peluang besar untuk diterima masyarakat

Pemanfaatan biji cempedak sebagai bahan substitusi kentang dalam pembuatan perkedel juga memiliki nilai tambah dari sisi industri, inovasi kuliner, hingga aspek edukasi dan budaya. Dari perspektif ekonomi, biji cempedak yang semula bernilai rendah dapat diolah menjadi produk dengan harga jual lebih tinggi, sehingga membuka peluang usaha baru bagi pelaku UMKM. Hal ini selaras dengan tren diversifikasi pangan berbasis bahan lokal yang mampu mendukung kemandirian ekonomi masyarakat. Dari sisi kuliner, hadirnya perkedel biji cempedak memperkaya variasi makanan yang sudah akrab di lidah masyarakat sekaligus memberikan alternatif baru yang lebih sehat. Menurut (Gardjito et al., 2018), inovasi pangan berbasis kearifan lokal tidak hanya berfungsi sebagai sumber nutrisi, tetapi juga sebagai medium edukasi lintas generasi, karena makanan menyimpan pengetahuan, tradisi, dan identitas budaya. Dengan demikian, inovasi

berbasis biji cempedak tidak hanya menghadirkan solusi gizi, tetapi juga berkontribusi terhadap pelestarian budaya kuliner Nusantara.

Lebih jauh lagi, pemanfaatan biji cempedak relevan dengan isu keberlanjutan pangan, khususnya dalam kerangka *zero waste* dan ketahanan pangan nasional. Selama ini, biji cempedak kerap terbuang sebagai limbah, meskipun memiliki nilai gizi yang berharga. Dengan mengolah biji tersebut menjadi produk pangan, upaya pengurangan limbah makanan dapat diwujudkan. Substitusi kentang dengan biji cempedak dalam pembuatan perkedel juga memiliki implikasi langsung terhadap kemandirian pangan, karena mengurangi ketergantungan pada komoditas yang sebagian besar masih diimpor. Oleh karena itu, inovasi ini bukan sekadar eksperimen kuliner, tetapi juga langkah strategis untuk memperkuat ketahanan pangan nasional melalui diversifikasi berbasis bahan lokal.

Dari dasar tersebut, penelitian mengenai perkedel biji cempedak tidak hanya dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan alternatif pangan yang lebih terjangkau dan bergizi, tetapi juga berorientasi pada nilai budaya, ekonomi, dan keberlanjutan. Inovasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam menciptakan produk pangan yang sehat, diminati konsumen, sekaligus mendukung visi Indonesia menuju sistem pangan yang lebih mandiri dan berkelanjutan.

### 1.1.2 Latar Belakang Penelitian Lanjutan

Potensi dan Urgensi Inovasi Pangan Lokal melalui biji cempedak. Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang kaya akan keragaman hayati, termasuk buah-buahan lokal tropis yang memiliki potensi besar sebagai bahan pangan alternatif. Salah satu jenis buah yang cukup melimpah namun belum banyak dimanfaatkan secara maksimal adalah cempedak (*Artocarpus champeden*), terutama pada bagian bijinya. Selama ini, biji cempedak cenderung dianggap sebagai limbah dan hanya sesekali dikonsumsi dalam bentuk rebusan. Padahal, berdasarkan penelitian, tepung biji cempedak (*Artocarpus champeden*) memiliki komposisi kimia yang cukup potensial sebagai bahan pangan, dengan kandungan karbohidrat dan protein yang cukup tinggi serta menunjukkan karakteristik fungsional yang baik untuk diolah menjadi produk makanan bernilai gizi. Hal ini menegaskan bahwa biji cempedak dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi dan protein nabati alternatif. (Khayrah et al., 2022)

Kondisi ini menjadi penting di tengah tantangan nasional dalam ketahanan pangan dan ketergantungan terhadap bahan pangan impor, seperti kentang dan tepung terigu. Data dari Badan Pusat Statistik (Statistik, n.d.) mencatat bahwa Indonesia masih mengimpor ribuan ton gandum per tahun untuk memenuhi kebutuhan industri dan rumah tangga. Hal ini memperlihatkan urgensi untuk melakukan diversifikasi pangan lokal guna mengurangi ketergantungan terhadap bahan pangan non-lokal, sekaligus memanfaatkan potensi bahan yang tersedia melimpah di dalam negeri. Biji cempedak, yang sejauh ini kurang diperhatikan, dapat dijadikan substitusi bahan baku dalam olahan makanan, khususnya sebagai pengganti kentang dalam produk seperti perkedel.

Selain nilai gizinya yang tinggi, biji cempedak juga memiliki sifat fungsional yang mendukung penggunaannya dalam pengolahan makanan. Setelah melalui proses perebusan, biji ini memiliki tekstur empuk dan lembut yang mirip dengan kentang tumbuk. Tekstur ini membuatnya mudah diolah menjadi adonan dan dicampurkan dengan bahan lain seperti telur dan bumbu rempah. Rasanya yang netral dan cenderung gurih turut mendukung kemampuan biji cempedak dalam menyerap rasa dari bumbu, menjadikannya cocok untuk diolah menjadi makanan seperti perkedel, pasta, mie, hingga cemilan ringan.

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling sebanyak 44 responden panelis umum dan 3 responden panelis terbatas untuk mencoba produk pasta dan perkedel dari biji cempedak. Dari hasil sampling itu akan dilakukan analisis data terkait aspek rasa, warna, aroma dan penampilan dari produk yang dibuat dari biji cempedak (Benita et al., 2023). Temuan ini menandakan bahwa produk dari biji cempedak memiliki daya terima yang baik di kalangan konsumen dan potensial dikembangkan lebih lanjut menjadi produk komersial berbasis pangan lokal.

Pemanfaatan biji cempedak juga sejalan dengan prinsip zero waste dan sustainability dalam industri pangan, yakni memanfaatkan seluruh bagian dari hasil pertanian agar tidak menjadi limbah. Di banyak rumah tangga, biji cempedak biasanya dibuang karena dianggap tidak bernilai ekonomi. Padahal, jika diolah dengan tepat, biji ini bisa menjadi alternatif pangan yang tidak hanya mengurangi volume limbah organik, tetapi juga meningkatkan nilai tambah produk lokal. Pendekatan inovatif yang memanfaatkan pengetahuan dan praktik pangan tradisional terbukti mampu memperkuat sistem pangan agar lebih tangguh, mandiri,

serta berkelanjutan, karena berakar pada kearifan lokal masyarakat (Vijayan et al., 2022)

Dalam perspektif industri, penggunaan bahan lokal seperti biji cempedak juga mendukung pengembangan industri rumah tangga dan UMKM berbasis bahan pangan alternatif. Produk seperti perkedel biji cempedak dapat menjadi peluang usaha baru yang memanfaatkan bahan murah, mudah didapat, namun memiliki nilai jual tinggi. Selain itu, jika dikembangkan dalam skala lebih luas, penggunaan bahan ini bisa mendorong peningkatan nilai ekonomi buah cempedak secara keseluruhan, termasuk buah dan bijinya.

Lebih jauh, pengembangan produk pangan dari biji cempedak juga memiliki dimensi edukatif dan kultural. Masyarakat tidak hanya diajak untuk mengenal kembali bahan-bahan lokal, tetapi juga memahami bahwa inovasi kuliner tidak harus berbasis bahan impor atau teknologi tinggi. Dalam hal ini, makanan menjadi medium pembelajaran lintas generasi, di mana cita rasa lokal berpadu dengan inovasi berbasis sains dan sejarah. Sebagaimana ditegaskan oleh Prof. Murdijati Gardjito, pakar kuliner dan budaya pangan UGM, “inovasi pangan lokal adalah wujud cinta tanah air dalam bentuk yang paling konkret, karena ia menyatukan pengetahuan, budaya, dan praktik konsumsi masyarakat sehari-hari”(Gardjito et al., 2018).

Pemanfaatan bahan baku lokal seperti biji cempedak membuka peluang yang signifikan bagi pengembangan industri rumah tangga dan UMKM. Peluang ini sejalan dengan dukungan kebijakan pemerintah, seperti inisiasi Program Usaha Pengembangan Pangan Lokal (PUPPL) oleh Badan Pangan Nasional, yang secara

konsisten mendorong kapasitas produksi pangan lokal non-beras termasuk singkong hingga mocaf untuk bangkit dan menopang ekonomi pedesaan. Dalam konteks ini, UMKM pangan non-konvensional seperti bahan baku biji cempedak dapat memanfaatkan relung pasar yang selama ini kurang digunakan, baik dari segi produksi maupun distribusi.

Biji cempedak sebagai bahan baku menawarkan sejumlah keunggulan teknis dan ekonomi:

1. Ketersediaan melimpah: Bijinya dihasilkan dalam jumlah besar selama musim panen cempedak, dan sering dianggap limbah menyediakan bahan baku gratis bagi pelaku lokal.
2. Biaya produksi yang rendah: Teknik produksi sederhana (rebus, tumbuk, campur bumbu, goreng) memungkinkan ketahanan modal rendah dan independen dari mesin-mesin besar.
3. Nilai tambah tinggi: Adanya penelitian yang menunjukkan bahwa produk seperti perkedel biji cempedak mendapat respons baik dari konsumen (91,1 % puas nutrisi dan sensori) .

Model ini serupa dengan keberhasilan UMKM lain yang menggunakan bahan lokal non-beras seperti mocaf singkong di Gunungkidul atau pie labu di Labuan Bajo untuk meningkatkan skala dan pendapatan komunitas lokal Prinsip ini juga mencerminkan strategi *One Village, One Product (OVOP)*, di mana masyarakat setempat memilih satu produk unggulan misalnya biji cempedak, mengembangkannya menjadi produk bernilai tambah, lalu membangun rantai pasok komunitas yang saling mendukung. Meski tantangannya konsistensi pasokan

dan koordinasi produksi masih ada, gagasan ini menunjukkan jalur strategis untuk pengembangan ekonomi lokal berkelanjutan

#### Implementasi Persebaran Nilai

##### 1. Petani & Perajin lokal

Menyadarkan petani tentang potensi biji sebagai komoditas tambahan dapat dimulai dengan program pelatihan dari dinas pertanian/pangan daerah, seperti kegiatan yang telah dilakukan di Manggarai Barat dan Balikpapan untuk olahan lokal .

##### 2. Pusat Pengolahan UMKM

Dengan dukungan governmental berupa alat pengolahan dan packaging (seperti di Yogyakarta dan Cilacap), UMKM dapat menghasilkan varian produk: perkedel beku, tepung biji cempedak, pasta, atau snack ringan

##### 3. Jaringan Distribusi

Produk siap kemasan dapat dipasarkan secara offline melalui pasar lokal, festival kuliner, dan toko oleh-oleh atau online (*marketplace, e-commerce*), untuk menjangkau konsumen yang mencari kuliner alternatif sehat dan berkelanjutan.

##### 4. Sertifikasi & Branding

Sertifikasi halal dan label pangan lokal (*heritage/local pride*) meningkatkan kepercayaan konsumen dan dapat menaikkan daya saing produk UMKM

Lebih jauh, pengembangan produk berbasis biji cempedak memiliki dimensi yang jauh lebih dalam dibandingkan sekadar ekonomi:

1. Edukasi Masyarakat

Produk seperti perkedel biji cempedak menjadi media edukasi bagi masyarakat untuk memahami bahwa inovasi pangan dapat dilakukan tanpa ketergantungan pada bahan impor maupun teknologi tinggi. Hal ini membangkitkan kesadaran bahwa setiap komoditas lokal memiliki potensi yang bisa dikembangkan secara optimal dan inklusif.

2. Pelestarian Budaya Lokal

Makanan ini menjadi media dialog antar generasi dari cerita masa kolonial (perkedel) hingga transisi menuju inovasi lokal (biji cempedak). Mengajarkan bahwa kuliner adalah warisan budaya yang hidup melalui inovasi kontemporer sejalan dengan gagasan Prof. Murdijati Gardjito bahwa, “inovasi pangan lokal adalah wujud cinta tanah air...”, yang menyatukan ilmu, budaya, dan tradisi konsumsi sehari-hari

3. Diplomasi Budaya & Pariwisata

Produk olahan inovatif ini bisa menjadi ikon kuliner daerah, muncul di festival UMKM dan pameran nasional/internasional. Selain mendatangkan wisatawan, produk pangan lokal juga mengangkat citra daerah—menunjukkan bahwa Indonesia mengintegrasikan nilai budaya dengan inovasi pangan yang berkelanjutan .

4. Pengembangan Kapasitas Komunitas

Proses produksi dan distribusi produk seperti ini bisa diintegrasikan dengan sistem pendekatan sekolah-sekolah kejuruan (SMK Pusat Keunggulan) untuk membentuk generasi muda yang siap wirausaha berbasis bahan lokal

dan teknologi sederhana, sebagaimana dilakukan di Penajam Paser Utara dalam pengolahan cempedak.

Di tengah meningkatnya tantangan global seperti krisis iklim, fluktuasi harga pangan, dan degradasi lingkungan, pendekatan *zero waste* dan ketahanan pangan nasional menjadi dua agenda strategis yang sangat penting untuk diwujudkan dalam sistem pangan Indonesia. Keduanya saling berkaitan dan saling mendukung. Konsep *zero waste* mendorong pemanfaatan bahan pangan secara menyeluruh untuk menghindari limbah yang tidak perlu, sedangkan ketahanan pangan nasional mengacu pada ketersediaan, keterjangkauan, dan keberlanjutan pasokan makanan bergizi bagi seluruh rakyat Indonesia.

Pemanfaatan biji cempedak sebagai bahan dasar makanan seperti perkedel merupakan bentuk konkret penerapan kedua prinsip tersebut: mengolah bagian dari buah yang selama ini dianggap limbah menjadi makanan bergizi, terjangkau, dan bernilai budaya.

#### 1. Pemanfaatan Limbah Pangan sebagai Strategi *Zero Waste*

Salah satu problem besar dalam sistem pangan Indonesia adalah tingginya angka *food loss and food waste*. Berdasarkan laporan Bappenas (UNEP, 2021), Indonesia menghasilkan sekitar 23 – 48 juta ton limbah makanan setiap tahunnya, menjadikannya salah satu negara dengan food waste terbesar di Asia Tenggara. Salah satu sumber limbah yang jarang diperhatikan adalah limbah buah dan biji-bijian, termasuk biji cempedak, yang biasanya hanya dibuang setelah buah dikonsumsi (Dr. Ir. Arifin, 2021).

Padahal, seperti yang ditunjukkan oleh (Fadjria et al., 2019), biji cempedak hutan (*Artocarpus champeden* Lour.) memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi, diperoleh melalui analisis menggunakan metode tembaga-iodometri. Kandungan karbohidrat yang signifikan tersebut menunjukkan bahwa biji cempedak dapat berfungsi sebagai sumber energi yang potensial dan layak dikembangkan menjadi bahan baku alternatif dalam industri pangan. Selain itu, pemanfaatan biji cempedak sebagai bahan pangan olahan juga berkontribusi dalam mengurangi volume limbah organik dari buah-buahan yang umumnya terbuang, serta mendukung diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal yang berkelanjutan

Prinsip *zero waste cooking* yang menekankan pemanfaatan seluruh bagian bahan pangan telah terbukti menjadi strategi efektif dalam mengurangi timbulan limbah makanan di sektor kuliner. Penelitian yang dilakukan pada Restoran Gardenia Sintesa Peninsula Hotel Manado menunjukkan bahwa penerapan konsep *zero foodwaste* dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan bahan baku, menekan biaya operasional, dan mendukung praktik keberlanjutan di industri perhotelan. Pendekatan ini membuktikan bahwa pengelolaan pangan tanpa sisa bukan hanya berkontribusi pada pelestarian lingkungan, tetapi juga pada peningkatan nilai ekonomi dan citra ramah lingkungan suatu usaha kuliner. (Sefania Christy Rimbing et al., 2024)

## 2. Diversifikasi Pangan sebagai Pilar Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan nasional bukan hanya soal ketersediaan bahan pokok seperti beras, tetapi juga mencakup keragaman sumber pangan yang sehat dan

berkelanjutan. Menurut Badan Pangan Nasional (Bapanas), diversifikasi pangan lokal adalah salah satu strategi utama untuk mengurangi ketergantungan terhadap pangan impor, sekaligus mendayagunakan sumber daya pangan asli Indonesia yang kaya (Biqwanto Situmorang, 2025).

Indonesia memiliki lebih dari 77 jenis sumber karbohidrat lokal, seperti singkong, suweg, talas, gembili, dan juga biji-bijian dari buah tropis, termasuk biji cempedak. Pengembangan inovasi pangan berbasis bahan-bahan ini tidak hanya menciptakan keberagaman konsumsi, tetapi juga memperluas ketersediaan pangan fungsional yang sesuai dengan iklim dan kebudayaan lokal (*Diversifikasi Pangan Lokal Kunci Penting Atasi Tantangan Ketahanan Pangan*, n.d.).

Dengan menjadikan biji cempedak sebagai alternatif bahan dasar perkedel, kita dapat mendukung pengurangan ketergantungan terhadap bahan pangan impor seperti kentang dan tepung terigu, yang menurut laporan Kementerian Pertanian masih menjadi komoditas impor utama di Indonesia. Upaya diversifikasi pangan lokal semacam ini sejalan dengan strategi nasional untuk memperkuat kedaulatan pangan, yaitu kemampuan bangsa dalam memproduksi, mengelola, dan mengonsumsi pangan dari sumber daya dalam negeri secara mandiri dan berkelanjutan. (Sehusman S.P., 2022)

### 3. Keterkaitan *Zero Waste* dan Ketahanan Pangan

Kedua konsep tersebut tidak berjalan sendiri-sendiri, tetapi saling menguatkan. Pemanfaatan limbah biji buah menjadi makanan pokok atau cemilan bergizi:

- Mengurangi ketergantungan terhadap bahan pangan global yang rentan fluktuasi harga dan distribusi.

- Menghemat biaya produksi karena bahan baku tersedia dari sisa produksi utama.
- Meningkatkan ketahanan ekonomi rumah tangga melalui usaha olahan pangan berbasis lokal.
- Mengurangi dampak lingkungan dari limbah organik yang jika tidak diolah bisa menghasilkan gas rumah kaca seperti metana.

Dalam konteks perkedel biji cempedak, semua indikator ini bisa dipenuhi. Produk ini menggunakan bahan yang mudah didapat, tidak membutuhkan proses industri berat, cocok untuk skala UMKM, dan dapat dipadukan dengan berbagai bumbu dan budaya makan lokal di berbagai daerah di Indonesia.

#### 4. Dukungan Kebijakan dan Komunitas

Pemerintah Indonesia telah mendorong integrasi antara pengelolaan pangan berkelanjutan dan pengurangan limbah makanan melalui berbagai kebijakan, antara lain:

- UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan, yang menegaskan pentingnya diversifikasi konsumsi pangan lokal.
- Perpres No. 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional, yang menugaskan Bapanas untuk mengembangkan pangan berbasis komunitas dan memanfaatkan potensi lokal.
- Program B2SA (Beragam, Bergizi, Seimbang, Aman) yang mendorong pemanfaatan makanan lokal sesuai budaya setempat.

Melalui pendekatan ini, produk inovatif seperti perkedel biji cempedak tidak hanya menjadi makanan, tetapi juga alat kampanye edukatif dan transformasi sosial. Sekolah-sekolah, komunitas UMKM, dan kelompok wanita tani bisa dijadikan mitra dalam memproduksi, mengedukasi, dan menyebarkan manfaat dari pangan lokal yang berkelanjutan ini (Badan Pangan Nasional, n.d.).

## 1.2 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pemanfaatan biji cempedak mendukung inovasi kuliner lokal berbasis budaya?
2. Apakah perkedel biji cempedak dapat diterima secara organoleptik oleh konsumen?
3. Metode eksperimen apa yang paling tepat digunakan untuk menghasilkan formulasi perkedel biji cempedak dengan kualitas sensori yang optimal?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### **1.3.1 Tujuan Formal**

Tujuan formal dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Diploma III Seni Kuliner di Politeknik Pariwisata NHI Bandung. Penelitian ini juga menjadi wadah implementasi pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam bidang kuliner, terutama dalam mengembangkan produk makanan inovatif berbasis bahan lokal yang berakar pada kearifan budaya dan nilai keberlanjutan lingkungan.

### 1.3.2 Tujuan Operasional

- a. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan biji cempedak terhadap kualitas fisik produk perkedel, khususnya dalam hal tekstur, warna, bentuk, dan konsistensi adonan saat proses pengolahan maupun setelah digoreng.
- b. Untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk perkedel berbahan dasar biji cempedak melalui uji organoleptik terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa.
- c. Untuk mengeksplorasi nilai budaya dan sejarah yang terkandung dalam transformasi makanan *frikadeller* sebagai produk akulturasi kolonial menjadi perkedel, dan bagaimana produk ini dapat dikembangkan kembali dengan bahan lokal.
- d. Untuk menganalisis potensi produk perkedel biji cempedak sebagai alternatif substitusi perkedel kentang dari sisi keberlanjutan bahan baku, efisiensi biaya produksi, dan peluang usaha bagi skala rumah tangga atau UMKM.
- e. Untuk menjelaskan keunggulan kandungan nutrisi dan manfaat kesehatan dari biji cempedak sebagai bahan pangan alternatif, khususnya dalam hal kandungan karbohidrat kompleks, serat, dan protein nabati.
- f. Untuk menilai sejauh mana pemanfaatan biji cempedak dalam produk perkedel dapat mendukung prinsip *zero waste* serta berkontribusi terhadap diversifikasi pangan lokal dan ketahanan pangan nasional.

## 1.4 Pendekatan dan Teknik Pengumpulan Data

### 1.4.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan memberikan perlakuan tertentu terhadap objek atau bahan, kemudian diamati dampaknya terhadap hasil yang diinginkan. Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakter penelitian kuliner berbasis inovasi bahan, di mana peneliti melakukan modifikasi terhadap bahan dasar resep yang sudah ada, dalam hal ini menggantikan kentang sebagai bahan utama perkedel dengan biji cempedak. Melalui pendekatan eksperimen, peneliti dapat menilai secara langsung bagaimana pengaruh bahan baru tersebut terhadap hasil akhir produk baik dari sisi teknis maupun sensorik.

Menurut ((Prof. Dr. Sugiyono, 2018), eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu dalam kondisi yang terkontrol. Dalam konteks tugas akhir ini, perlakuan yang diberikan adalah penggunaan biji cempedak sebagai substitusi kentang dengan tiga komposisi berbeda, misalnya 0%, 50%, dan 100% biji cempedak, untuk dibandingkan kualitas hasil akhirnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh bahan lokal tersebut dapat menggantikan bahan konvensional, serta menilai tingkat penerimaan konsumen melalui uji organoleptik.

Penelitian dilakukan di lingkungan laboratorium atau dapur uji praktik kuliner dengan mengikuti prinsip dasar pengolahan pangan yang sistematis, dimulai dari persiapan bahan, pencucian dan perebusan biji cempedak, penghalusan, pencampuran bumbu, pembentukan adonan, hingga tahap akhir berupa

penggorengan dan penyajian. Setelah itu, hasil produk akan dievaluasi secara visual, teknis, dan sensorik. Metode eksperimen juga memungkinkan peneliti untuk melakukan replikasi atau pengulangan uji coba, sehingga dapat memastikan validitas hasil dan konsistensi data.

#### 1.4.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen langsung dengan tahapan persiapan bahan, pengolahan, hingga pengujian produk. Biji cempedak direbus, dikupas, dihaluskan, lalu dicampur dengan bawang putih, daun bawang, seledri, dan telur sebagai pengikat sebelum dibentuk bulat pipih dan digoreng hingga berwarna keemasan. Produk akhir diamati secara visual dan diuji secara organoleptik oleh panelis untuk menilai warna, aroma, rasa, dan tekstur menggunakan skala Likert 1 – 5. Resep yang digunakan meliputi 300 gram biji cempedak rebus, telur, bawang putih, daun bawang, seledri, garam, dan lada bubuk. Penelitian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana biji cempedak dapat menjadi substitusi kentang dalam pembuatan perkedel serta diterima oleh konsumen dari segi kualitas sensorik.

#### 1.4.3 Pengukuran Data dan Teknik Analisis

Pengukuran data dalam penelitian ini dilakukan melalui uji organoleptik yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk perkedel biji cempedak. Penilaian dilakukan terhadap empat aspek utama, yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa. Setiap panelis akan diminta untuk memberikan penilaian menggunakan skala Likert 1 sampai 5, di mana skor 1 menunjukkan

ketidaksukaan yang sangat kuat dan skor 5 menunjukkan tingkat kesukaan yang sangat tinggi. Data yang diperoleh dari hasil kuesioner akan diolah menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif, dengan menghitung rata-rata nilai, distribusi frekuensi, serta persentase penerimaan untuk masing-masing aspek yang diuji.

Selain penilaian panelis, penulis juga melakukan observasi langsung terhadap hasil produk dari segi fisik, seperti bentuk adonan, warna setelah digoreng, serta daya tahan produk terhadap kerusakan atau kerapuhan. Data tersebut akan digunakan sebagai pelengkap dalam analisis dan interpretasi hasil penelitian. Hasil dari pengukuran ini diharapkan dapat memberikan gambaran sejauh mana biji cempedak dapat dijadikan sebagai bahan alternatif yang layak untuk menggantikan kentang dalam pembuatan perkedel, baik dari sisi teknis maupun sensorik.

#### 1.4.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari proses eksperimen dan pengujian produk, sedangkan data sekunder berasal dari berbagai literatur yang mendukung, seperti jurnal, artikel ilmiah, buku ajar, dan laporan penelitian terdahulu.

Berikut adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

##### **a. Observasi Langsung**

Observasi dilakukan secara menyeluruh terhadap proses pengolahan dan pembuatan perkedel dari biji cempedak, mulai dari tahap awal pemilihan bahan, teknik pengolahan seperti perebusan dan penumbukan biji, pencampuran adonan, hingga hasil akhir berupa produk jadi. Observasi juga mencakup hal-hal teknis seperti kelembutan adonan, daya bentuk, warna setelah digoreng, tekstur luar dan

dalam, serta reaksi bahan terhadap suhu penggorengan. Seluruh pengamatan dicatat secara sistematis untuk mendukung analisis hasil eksperimen dari sisi teknis dan visual.

### **b. Uji Organoleptik**

Teknik ini digunakan untuk menilai kualitas sensorik dari produk perkedel biji cempedak berdasarkan empat aspek utama: warna, aroma, tekstur, dan rasa. Penilaian dilakukan oleh panelis terbatas dan umum menggunakan skala Likert 1 - 5, dengan tujuan mengetahui sejauh mana produk dapat diterima oleh konsumen secara organoleptik. Panelis dipilih berdasarkan kriteria tertentu (purposive sampling), seperti keterlibatan di bidang kuliner, minat terhadap makanan lokal, dan kesiapan mengikuti proses uji rasa. Data yang diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung rata-rata skor dan frekuensi tingkat kesukaan, serta interpretasi terhadap kecenderungan konsumen terhadap inovasi produk.

### **c. Studi Pustaka**

Penulis juga melakukan studi pustaka sebagai pendukung untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber ilmiah terkait biji cempedak, komposisi gizinya, nilai budayanya, serta kajian terdahulu mengenai substitusi bahan lokal dalam makanan tradisional. Studi ini digunakan sebagai dasar teori, pembanding eksperimen, serta acuan dalam pembentukan kerangka pemikiran yang sistematis. Literatur yang digunakan mencakup jurnal nasional dan internasional, buku akademik, serta laporan ilmiah dari lembaga penelitian dan pendidikan.

Melalui kombinasi ketiga teknik pengumpulan data ini, diharapkan penelitian mampu memperoleh hasil yang menyeluruh dan mendalam, baik secara kualitatif

maupun kuantitatif, serta dapat menjawab rumusan masalah secara komprehensif sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Pada kesempatan pengembangan bahan ini penulis melakukan penulisan tugas akhir dengan memilih tema “ PENGGUNAAN BIJI CEMPEDAK SEBAGAI SUBSTITUSI KENTANG PADA HIDANGAN PERKEDEL ” sebagai judul dari tugas akhir untuk menempuh Program Studi di Politeknik Pariwisata NHI Bandung. Dengan harapan agar penggunaan biji cempedak yang notabene sebagai limbah disini dapat bermanfaat dan memiliki nilai jual lebih baik dari sisi bisnis maupun kesehatan.

