

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemakaian tepung terigu di Indonesia terus mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir (Ahdiat, 2024), hal ini disebabkan karena tepung terigu beserta produk turunannya termasuk salah satu jenis bahan pangan import terbanyak yang dikonsumsi rakyat Indonesia setiap harinya. Contohnya seperti mie instan, roti, *cake*, biskuit dan *cookies*. Namun hingga saat ini gandum sebagai bahan utama pembuatan tepung terigu belum bisa ditanam di negara Indonesia, hal ini disebabkan karena kondisi alam di negara Indonesia yang kurang tepat untuk tumbuhan gandum tersebut, sehingga negara Indonesia harus meng-impor gandum dari berbagai tempat di seluruh dunia. Jumlah impor gandum pada tahun 2022 di Indonesia sebanyak 9,46 ton (Mustajab, 2023). Seiring bertambahnya kebutuhan orang-orang terhadap tepung terigu maka jumlah impor gandum akan terus mengalami peningkatan. Ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan gandum yang cukup tinggi harus diminimalisir secara perlahan karena dapat merugikan para pengelola sumber pangan lokal dan dalam usaha untuk mengurai ketergantungan tersebut maka usaha dari masyarakat harus lebih di tingkatkan lagi dalam mengembangkan pangan lokal.

Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki kekayaan melimpah akan sumber bahan pangan lokal yang kaya akan karbohidrat. Salah satu komoditi pangan yang banyak dalam hal ini adalah ubi kayu, ubi kayu adalah salah satu sumber karbohidrat penting di tanah air. Pada 2021, produksi ubi kayu di negara Indonesia mendapat jumlah yang signifikan sebanyak 15,7 juta ton (Pilarpertanian, 2022) .Namun

hingga saat ini ubi kayu belum dimanfaatkan secara sempurna, padahal bahan pangan lokal ini mengandung nutrisi yang sangat komplit, menurut (Rohit, 2021) ubi kayu mengandung sumber energi yang cukup kaya, dengan kandungan sebesar 154 kkal. Selain itu, ubi kayu mengandung protein sebanyak 1.0 gram, karbohidrat 36,8 gram, lemak 0,3 gram, kalsium 77 mg, fosfor 24 mg, dan zat besi 1,1 mg. Di sisi lain, ubi kayu mempunyai berbagai kelebihan seperti kadar makronutrien kecuali protein dan mikronutrien yang cukup tinggi. Selain itu, kandungan kadar glikemik darah yang dihasilkan setelah mengkonsumsi ubi kayu tergolong kecil dan juga mengandung serat pangan larut, yang cukup tinggi. Serta ubi kayu/singkong juga dapat dianggap sebagai pengganti pada dan jagung dalam penyediaan sumber bahan makanan di Indonesia (Susanto et al., 2023).

Menyadari banyaknya kandungan gizi dari ubi kayu namun pemanfaatannya hanya terbatas pada pembuatan tepung tapioka saja, sehingga diperlukannya usaha untuk memanfaatkan ubi kayu sebagai sumber bahan pangan nasional dengan menciptakannya produk unggulan berupa tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*). Tepung mocaf ini akan menjadi pilihan yang baik untuk menggantikan tepung terigu, dengan tujuan mengurangi ketergantungan pada tepung terigu yang terus meningkat, serta diharapkan dapat meningkatkan nilai jual dari ubi kayu itu sendiri.

Tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) merupakan hasil modifikasi tepung ubi kayu yang diperoleh dengan proses fermentasi yang menggunakan Bakteri Asam Laktat (BAL). Tepung ini memiliki karakteristik yang lebih unggul dibandingkan tepung ubi kayu/tapioka, terutama dalam hal viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan tingkat kelarutannya meningkat (Nurhanifah dkk., 2020).

Dan menurut (Rebecca & Krisnadi, 2023) tepung mocaf memiliki berbagai keunggulan, salah satunya adalah kandungan mineralnya yang lebih tinggi, mencapai 58 mg, jika dibandingkan dengan beras dan gandum yang masing-masing hanya sebesar 6 mg dan 16 mg saja, selain itu tepung mocaf juga memiliki kandungan serat sebesar 3,4 mg serta daya cerna yang jauh lebih baik dibandingkan dengan tepung tapioka. Bukan hanya itu tepung mocaf, juga mengandung bakteri asam laktat yang efektif untuk menghilangkan aroma tidak sedap yang sering kali ada pada tepung singkong dan tepung mocaf juga bebas gluten, sehingga aman bagi penderita *celiac disease* untuk dikonsumsi. Dengan semua keunggulan tersebut menjadikan tepung mocaf dapat menjadi alternatif yang baik untuk menggantikan tepung terigu pada pengolahan produk *bakery*.

Dalam proses pengolahan tepung mocaf, dihasilkan tepung yang mempunyai karakteristik dan kualitas yang mirip dengan tepung terigu. Hal ini menjadikan tepung mocaf bisa digunakan sebagai bahan pengganti terigu dan sebagai campuran terigu, dengan proporsi antara 30% hingga 100% (Wahyu dkk., 2019). Tepung mocaf memiliki penggunaan yang luas dan fleksibel sebagai bahan pangan, karena dapat dicampur atau dikombinasikan dengan berbagai jenis tepung lain, contohnya tepung terigu, tepung beras, tepung ketan serta tepung dari kacang-kacangan. Proporsi penggunaan tepung mocaf sebagai substitusi tepung terigu juga sangat bervariasi. Misalnya pada produk roti, pastry, dan mie penggunaan tepung mocaf dapat mencapai 30-40%, sedangkan dari produk kue basah (*cake*), kue kering (*cookies*), berbagai produk-produk gorengan, serta jajanan pasar, proporsi penggunaannya dapat mencapai 50%-100% (Khotimah et al., 2019).

Upaya untuk mendiversifikasi tepung mocaf sebagai bahan pengganti

tepung terigu telah banyak digunakan melalui berbagai penelitian produk-produk. Contohnya, telah dilakukan uji coba pada berbagai jenis kue seperti roll cake, fruit cake, brownies, bolu kukus dan chiffon cake (Ariani, 2020). Adanya penelitian terdahulu terkait penggunaan tepung mocaf dalam pembuatan berbagai jenis *cake* menjadi acuan peneliti bahwa tepung mocaf juga bisa dimanfaatkan dalam pembuatan berbagai jenis kue kering, dan kue bolu kering ialah salah satunya jenis kue kering yang bisa diolah dengan mocaf. Bolu klemben merupakan kue kering yang sangat dikenal di berbagai kalangan masyarakat.

Kue bolu klemben merupakan jenis bolu tradisional yang ada sejak zaman dahulu, kue ini sering disebut sebagai kue bolu jadul. Bolu klemben adalah salah satu jenis bolu yang harganya cukup terjangkau di pasaran, serta memiliki masa simpan yang lumayan lama. Bolu klemben sendiri berasal dari Banyuwangi dan kue bolu ini merupakan kue bolu tradisional yang sudah cukup terkenal dikalangan masyarakat. Menurut (Widiasari et al., 2022) penamaan untuk kue bolu klemben di setiap daerah berbeda-beda, namun yang membedakan bolu klemben khas Banyuwangi adalah bentuknya yang unik, yaitu memiliki bentuk yang menyerupai cangkang kura-kura dengan motif yang mirip kerang.

Bolu klemben tersedia dalam dua jenis tekstur yaitu basah dan kering. bolu klemben basah memiliki kelembutan yang membuatnya nyaman di lidah dan dapat bertahan selama 4 hingga 5 hari. Di sisi lain, bolu klemben kering menawarkan tekstur yang sedikit renyah dibagian luar, namun tetap lembut dibagian dalam dan mampu bertahan hingga satu bulan (Widiasari et al., 2022). Bolu klemben yang berukuran kecil dengan rasa lembut, menjadikannya sebagai camilan yang sempurna. Camilan ini sangat sempurna jika ditemani secangkir teh atau kopi.

Bolu klemben biasanya dihidangkan saat pesta-pesta besar seperti idul fitri, hari paskah, imlek dan lain-lain. Kriteria bolu klemben kering yang baik yaitu meliputi rasa manis yang seimbang, tekstur yang empuk saat digigit, serta permukaan luar yang kering. Selain itu, bolu ini harus memiliki warna kecoklatan yang menarik dan bentuk yang menggebu di bagian tengah (Irene dkk., 2022). Bolu klemben adalah sejenis bolu yang dibuat dari bahan-bahan terbaik contohnya telur, gula pasir, vanili bubuk, soda kue dan tepung terigu (Asropi, 2023).

Pada penelitian ini, peneliti akan membuat bolu klemben yang bertekstur kering hal ini disebabkan karena bolu klemben kering mempunyai masa simpan yang lama jika dibandingkan dengan bolu klemben basah. Dan tepung yang digunakan dalam pembuatan bolu klemben ini adalah tepung terigu dengan kandungan protein rendah. Jenis tepung ini memiliki tingkat protein yang tidak terlalu tinggi, sehingga menghasilkan sedikit gluten. Hal ini membuatnya sangat cocok untuk dipakai dalam pengolahan kue kering. Tepung terigu protein rendah juga sangat cocok jika disubstitusi dengan tepung mocaf, karena karakteristik tepung mocaf mirip dengan tepung terigu protein rendah (Rohit, 2021). Berikut ini adalah perbandingan kandungan gizi tepung terigu protein rendah dengan tepung mocaf tiap 100 gram.

Tabel 1.1  
Kandungan Gizi Tepung Mocaf dan Tepung Terigu Protein Rendah

No	Kandungan	Tepung Mocaf	Terigu Protein Rendah
1.	Air %	11,9	13,90
2.	Abu %	1,3	0,61
3.	Protein %	1,2	8,0
4.	Lemak %	0,6	1,5
5.	Karbohidrat %	85,0	77,0
6.	Serat Pangan %	6,0	0,30

(Sumber: Data Kemenkes RI, 2019)

Berdasarkan data yang terdapat pada tabel 1.1, dapat dilihat perbandingan kandungan gizi antara tepung mocaf dan tepung terigu protein rendah. Hasil menunjukkan bahwa tepung mocaf memiliki kandungan protein atau gluten yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu protein rendah. Kandungan protein pada tepung, sangat mempengaruhi tekstur kue yang diolah. Tepung yang mengandung protein rendah atau sedikit gluten dapat membuat tekstur kue kering menjadi semakin renyah dan kering (Melisa, 2021). Dengan kata lain, tepung mocaf merupakan alternatif yang sangat bagus untuk digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu dalam pengolahan bolu klemben. Kandungan karbohidrat serta kandungan serat pangan yang terdapat pada tepung mocaf jauh lebih banyak jika dibandingkan dengan tepung terigu protein rendah, sehingga bolu klemben yang dihasilkan akan jauh lebih bergizi dari pada yang bolu klemben yang terbuat dari tepung terigu. Bolu klemben tepung mocaf juga sangat aman jika dikonsumsi oleh anak yang menderita autisme dan baik untuk orang yang sedang diet karena tingginya kandungan serat yang dimiliki. Namun masyarakat belum terlalu mengenal produk bolu klemben tepung mocaf ini, sehingga pengenalan produk bolu klemben tepung mocaf kepada masyarakat perlu dilakukan. Dan upaya yang bisa dilakukan peneliti disini yaitu dengan cara melakukan pengujian terkait daya terima konsumen terhadap bolu klemben tepung mocaf. Pengujian bolu klemben ini dilakukan dengan menggunakan formulasi substitusi 80% dan 60% tepung mocaf, hal ini didasari dari beberapa penelitian terkait penggunaan tepung mocaf, dimana penggunaan tepung mocaf dalam pembuatan kue kering biasanya berkisar antara 50-100% (Khotimah et al., 2019). Adanya penelitian mengenai jumlah penggunaan tepung mocaf dalam pembuatan kue kering menjadi acuan bagi peneliti untuk

menentukan berbagai formula yang akan diterapkan dalam pengolahan bolu klemben berbahan tepung mocaf.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, dapat dirumuskan suatu permasalahan yang akan diangkat dengan judul “Uji Hedonik Bolu Klemben Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*)”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggali sejauh mana konsumen menerima bolu klemben yang terbuat dari tepung mocaf.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, peneliti akan mengidentifikasi berbagai permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini. Berikut adalah identifikasi masalah yang dimaksud :

1. Tingginya ketergantungan negara Indonesia terhadap impor gandum dalam pembuatan tepung terigu.
2. Tingginya produksi ubi kayu/singkong di Indonesia namun belum dioptimalkan dengan baik.
3. Pengolahan tepung mocaf saat ini masih belum mencapai optimalisasi.
4. Pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tepung mocaf masih terbatas.
5. Terdapat kekurangan pemahaman di masyarakat mengenai produk baru olahan tepung mocaf, sehingga pengembangan produk olahan baru berbahan dasar tepung mocaf perlu dilakukan.
6. Bolu klemben merupakan salah satu jenis bolu kering yang cukup populer dimasyarakat, namun bahan baku pembuatannya masih menggunakan tepung terigu yang diimpor. Oleh karena itu, diperlukan alternatif bahan

pengganti dari produk pangan lokal, yaitu dengan menggunakan tepung mocaf.

7. Belum adanya uji hedonik (kesukaan) masyarakat terhadap bolu klemben dengan formulasi substitusi 80% dan 60% tepung mocaf.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti terfokus melaksanakan uji kesukaan (uji selera) kepada masyarakat terhadap produk kue bolu klemben tepung mocaf.

### **1.4 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan batasan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah yang menjadi landasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat kesukaan masyarakat terhadap bolu klemben dengan formulasi substitusi 80% dan 60% tepung mocaf ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Untuk memberikan panduan yang jelas dalam proses penelitian. Penelitian ini memiliki tujuan tertentu. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap bolu klemben dengan formulasi substitusi 80% dan 60% tepung mocaf.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan, baik dari segi teori maupun praktik. Berikut adalah manfaat yang



diharapkan dari penelitian ini:

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi yang signifikan pada pengembangan pengetahuan di program studi PVSK, khususnya dalam mengoptimalkan pemanfaatan bahan pangan lokal dari hasil pertanian, seperti tanaman ubi kayu yang diolah menjadi tepung mocaf. Tepung ini mempunyai potensi sebagai pengganti tepung terigu. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menjadi sumber informasi mengenai pengolahan tepung mocaf (*modified cassava flour*) dalam pengolahan kue bolu klemben. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menambah keanekaragaman seni kuliner dan menghadirkan resep-resep baru yang merupakan inovasi lokal.

### 2. Manfaat Praktis

1. Membantu meningkatkan motivasi serta kreativitas dengan menciptakan produk-produk inovasi baru yang terbuat dari bahan baku tepung mocaf (*modified cassava flour*).
2. Memberikan dorongan untuk berwirausaha, serta menginspirasi masyarakat untuk menghasilkan olahan baru dari tepung mocaf (*modified cassava flour*).
3. Melalui penelitian ini, diharapkan masyarakat bisa memanfaatkan bahan pangan lokal secara lebih optimal.