

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Singkong (*Manihot utilissima* atau *Manihot esculenta Crantz*) adalah jenis tanaman umbi-umbian yang kaya akan karbohidrat, terutama dalam bentuk pati, dan sering dimanfaatkan sebagai bahan pangan alternatif maupun bahan baku dalam industri makanan. Berdasarkan penelitian tentang singkong gajah (*varietas Manihot utilissima*), singkong memiliki kandungan pati yang sangat tinggi, mencapai 84,44%. Selain itu, sifat kimianya yang khas, seperti viskositas yang tinggi dan suhu gelatinisasi yang rendah, membuat singkong cocok digunakan dalam produk makanan seperti krim dan sup. (Fiqtinovri, 2020)

karbohidrat utama, menjadikannya makanan pokok penting di banyak daerah tropis, termasuk Indonesia. Umbi singkong sendiri hadir dalam varietas manis atau pahit, keduanya kaya akan karbohidrat. Tidak hanya umbinya, daun singkong juga berharga sebagai sayuran karena kandungan protein dan asam aminonya yang tinggi, menambah nilai gizi dari tanaman serbaguna ini. aminonya yang tinggi, menambah nilai gizi dari tanaman serbaguna ini.



Gambar 1. 1 Singkong

Sumber : <https://share.google/3RvFZt9wrGZrDIH0s> (2021)

Salah satu hasil olahan dari singkong adalah tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*), yaitu tepung yang diolah melalui proses fermentasi untuk menghilangkan bau khas singkong serta meningkatkan kualitasnya. Tepung MOCAF menjadi alternatif pengganti tepung terigu karena bebas *gluten*, serta

mendukung ketahanan pangan lokal. Tepung mocaf juga memiliki karakteristik derajat viskositas (daya rekat) yang tinggi, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan larut yang lebih baik dibandingkan tepung terigu (Yustisia, 2013). Berikut ini tabel mengenai perbandingan komposisi tepung terigu dengan tepung Mocaf :

Tabel 1. 1 Perbandingan Komposisi tepung Terigu Dengan tepung MOCAF

No	Komponen	Mocaf	Terigu
1	Kadar Air	6,9%	12%
2	Kadar Protein	1,2%	8-13%
3	Kadar Abu	0,45	1,3%
4	Kadar Pati	87,3%	60-68%
5	Kadar serat	3,4%	2-2,5%
6	Kadar lemak	0,4%	1,5-2%

Sumber : <https://images.app.goo.gl/Hzk76d6tXUJDtwQi8> (2024)

Tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*) memiliki kadar air yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu. Dengan proses pengeringan yang optimal, kadar air tepung MOCAF dapat mencapai sekitar 6,9%, sedangkan tepung terigu umumnya memiliki kadar air sekitar 12%. Kadar air yang lebih rendah ini membuat tepung MOCAF lebih tahan terhadap pertumbuhan jamur dan mikroorganisme lain yang dapat merusak produk, sehingga umur simpan tepung MOCAF lebih lama dibandingkan tepung terigu. (Salim, 2024)

Selain itu, kadar air rendah dalam tepung MOCAF juga menghambat aktivitas enzim dan pertumbuhan mikroba, yang berkontribusi pada masa simpan yang lebih panjang untuk produk olahan seperti serabi Solo. Standar Nasional Indonesia (SNI) menetapkan kadar air maksimum untuk produk pangan kering seperti tepung jagung adalah 10%, sehingga tepung MOCAF dengan kadar air sekitar 6,9% sudah memenuhi standar tersebut. Secara umum, kadar air yang rendah ini menjadi faktor utama dalam meningkatkan daya tahan dan umur simpan produk pangan kering.

Kadar serat dari tepung MOCAF lebih banyak dibandingkan tepung terigu, maka dari itu banyak industri makanan sudah menggunakan tepung MOCAF. Penggunaan tepung MOCAF sebagai bahan pangan memiliki banyak keuntungan, antara lain sebagai mendukung program diversifikasi pangan, meningkatkan nilai jual singkong, serta berkontribusi dalam ketahanan pangan

nasional. Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) memiliki kandungan karbohidrat sekitar 84 hingga 88 gram per 100 gram, protein sekitar 0,9 hingga 1,3 gram per 100 gram, dan lemak antara 0,2 hingga 0,6 gram per 100 gram. Selain itu, tepung ini juga mengandung serat pangan sebanyak 2,5 hingga 3,2 gram per 100 gram, kalsium sekitar 20 hingga 30 mg per 100 gram, serta fosfor sebesar 40 hingga 60 mg per 100 gram. Kandungan energi pada tepung Mocaf berkisar antara 350 hingga 370 kkal per 100 gram. Menurut sumber, tepung Mocaf tidak mengandung gluten sama sekali (0%), sehingga sangat cocok dikonsumsi oleh penderita intoleransi gluten.

Sedangkan Tepung terigu (wheat flour) mengandung karbohidrat sekitar 68 hingga 72 gram per 100 gram, protein berkisar antara 7 hingga 13 gram per 100 gram tergantung jenisnya, dengan whole wheat flour memiliki kandungan protein yang lebih tinggi. Kandungan lemak tepung terigu berada di rentang 1,5 hingga 2,9 gram per 100 gram, sementara serat pangan bervariasi antara 2 hingga 15 gram per 100 gram, dimana whole wheat flour memiliki kadar serat yang lebih tinggi. Tepung ini juga mengandung kalsium sekitar 50 hingga 53 mg per 100 gram dan magnesium sekitar 65 mg per 100 gram. Kandungan energi tepung terigu berada di kisaran 340 hingga 360 kkal per 100 gram. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa whole wheat flour mengandung protein sekitar 7,21%, serat 6,00%, serta mineral seperti natrium sebesar 85,8 mg dan magnesium 65,3 mg, dengan kadar lemak yang tergolong rendah, yakni sekitar 2,9%. (Remi & Motunrayo, 2025)

Namun, kandungan proteinnya jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan tepung terigu. Tepung MOCAF juga cocok digunakan untuk masyarakat yang membutuhkan produk bebas gluten, Di tengah tingginya konsumsi produk berbahan dasar tepung terigu impor, pengembangan produk berbasis MOCAF menjadi peluang besar.

Penggunaan MOCAF dalam pembuatan berbagai olahan makanan, seperti *bakery*. Menurut Wijaya (2019) *Bakery* adalah bagian dari patiseri yang terdiri dari roti, kue (*cake*), dan *cookies*. Salah satu inovasi produk *bakery* yaitu kue atau *cake* merupakan bentuk inovasi untuk menghadirkan produk pangan lokal yang berkualitas. *Cake* merupakan adonan panggang dengan bahan dasar tepung terigu, gula, telur dan lemak. Salah satu daya tarik *cake* yakni mudah dibuat serta rasanya yang lezat (Handayani dan Aminah, 2011).

Penulis dalam inovasi ini juga menambahkan buah sebagai tambahan, buah yang digunakan adalah *blueberry*. *Blueberry* merupakan buah yang memiliki warna alami yang menarik serta cita rasa manis-asam yang khas. Penggunaannya dalam pembuatan *cake* tidak hanya menambah daya tarik visual tetapi juga meningkatkan cita rasa produk. Kombinasi *blueberry* dan tepung MOCAF menciptakan produk yang inovatif dan berpotensi menarik perhatian pasar, terutama bagi konsumen yang mencari produk *bakery* yang unik dan berbeda dari *cake* berbasis tepung terigu.

Dari segi industri, inovasi *Blueberry MOCAF Cake* juga mendukung pengembangan bahan baku lokal. Tepung MOCAF yang berasal dari singkong dapat menjadi alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung impor, sementara *blueberry* dapat diolah menjadi produk bernilai tambah dalam industri pangan. Dengan keunikan bahan baku dan tampilan produk yang menarik, inovasi ini berpotensi meningkatkan daya saing dalam industri *bakery* serta memperluas pilihan produk bagi konsumen. Dengan demikian, inovasi *Blueberry cake* berbasis tepung MOCAF *Cake* tidak hanya menawarkan pengalaman rasa yang baru, tetapi juga membuka peluang dalam diversifikasi produk *bakery* dengan bahan alternatif yang kreatif dan bernilai ekonomi tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas adapun rumusan masalah yang ingin dijawab pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana formulasi atau resep menggabungkan rasa *blueberry* dengan tekstur tepung MOCAF untuk membuat kue yang unik dan menarik?
2. Bagaimana daya terima konsumen pada produk Inovasi *Blueberry Cake* Berbasis Tepung Mocaf?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis mengangkat judul Inovasi *blueberry MOCAF cake* adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui formulasi atau resep rasa *blueberry* dengan tekstur tepung MOCAF untuk membuat kue yang unik dan menarik.
2. Mengetahui daya terima konsumen pada produk Inovasi *Blueberry Cake* Berbasis Tepung MOCAF

1.4 Kegunaan Penelitian

Tujuan penelitian ini, memiliki manfaat secara teoritis dan praktis sebagai berikut ini:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memperluas teori interaksi tepung MOCAF dan *blueberry* dalam produksi kue, meningkatkan kualitas dan variasi kue yang dibuat menggunakan kombinasi *blueberry* dan tepung MOCAF. Kami akan menambahkan penelitian ilmiah yang terkait dengan penggunaan tepung MOCAF sebagai bahan alternatif dalam produksi makanan yang dipanggang, terutama dalam kue. Ini akan memperkaya literatur tentang potensi MOCAF sebagai bahan lokal dengan nilai ekonomi yang tinggi.

Temuan penelitian ini diharapkan dapat mendukung teori ekspansi makanan, terutama penggunaan sumber daya lokal sebagai bahan dalam industri makanan, untuk mengurangi ketergantungan pada impor. Studi ini diharapkan berfungsi sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam kaitannya dengan pengembangan formulasi makanan olahan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Praktis pemanfaatan dapat digunakan baik untuk individu maupun untuk industri kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, disektor industri, industri makanan dapat membentuk dasar untuk mengembangkan berbagai variasi produk tepung MOCAF yaitu *muffin*, *bread*, dan *cookies*. Inovasi *blueberry cake* berbasis tepung MOCAF juga bisa menjadi alternatif tepung gandum untuk mengurangi ketergantungannya pada impor tepung.

Penelitian ini mendukung program diversifikasi pangan dan pengembangan potensi bahan baku lokal untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional. Dengan memanfaatkan singkong sebagai bahan dasar, penelitian ini turut berkontribusi dalam upaya mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu impor.