

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Cake adalah salah satu panganan yang cukup terkenal yang terbuat dari adonan campuran tepung, gula, telur, garam, susu, lemak, dan *aromatic* yang dikembangkan dengan atau tanpa bahan pengembang (Ezi Angraini et al., 2023:74) Dalam pengertian lain, *cake* adalah panganan yang berasal dari daratan Eropa dan dibawa ke Indonesia oleh bangsa Belanda selama masa penjajahan dan umumnya dibuat menggunakan 4 bahan utama, yaitu tepung terigu, telur, gula, dan lemak. *Cake* umumnya dimatangkan dengan cara dikukus atau dipanggang (Sufiat, 2019:1)

Menurut Gisslen (2016:373) “*cakes are the richest and sweetest of all the baked products we have studied so far, Cakes owe their popularity not only to their richness and sweetness but also to their versatility. They can be presented in many forms, from simple sheet cakes in cafeterias to elaborately decorated works of art for weddings and other important occasions*”. Pendapat Gisslen dapat disimpulkan bahwa *cake* adalah produk makanan yang paling manis, kaya akan rasa dan kerap disajikan dalam banyak bentuk, mulai dari panganan simpel di kantin, hingga acara penting seperti pernikahan.

Menurut gisslen (2016:376-383) Bahwa berdasarkan teknik pencampuran bahannya, *cake* dibagi menjadi 3 jenis, yaitu *sponge cake*, *chiffon cake* dan *butter cake*. *Sponge cake* merupakan jenis *cake* dengan bahan-bahan paling sederhana yaitu gula, telur, dan terigu. *Sponge cake* dibuat dengan cara mengocok kuning telur dan putih telur secara terpisah hingga mengembang sebelum dicampurkan menjadi adonan. *Chiffon cake* juga dibuat dengan mengocok kuning telur dan putih telur secara terpisah, Namun pada adonan *chiffon cake* diberi tambahan lemak, umumnya dalam bentuk cairan dan dikocok bersama kuning telur. *Butter cake* adalah jenis *cake* dengan kandungan lemak yang sangat tinggi. Adonan *butter cake* dibuat dengan metode *creaming* yaitu mengocok lemak dengan gula hingga

mengembang kemudian ditambahkan telur dan tepung terigu. Salah satu jenis *butter cake* yang paling populer adalah *marble cake*.

Marble cake sangat digemari di Indonesia. *Marble cake* cukup mudah dibuat dalam waktu singkat dan menggunakan bahan yang sederhana seperti tepung terigu, telur, mentega, gula, dan *baking powder* (Komala, 2013:3) *Marble cake* merupakan varian *Butter cake* yang dikenal di berbagai negara dengan ciri khasnya masing-masing, termasuk di Indonesia. Nama *marble cake* sendiri berasal dari tampilannya yang memiliki pola menyerupai marmer. Motif marmer yang ditimbulkan awalnya menggunakan *molase* dan rempah, kemudian diganti dengan menggunakan cokelat karena harganya lebih terjangkau (Avey, 2012:1). Teksturnya yang *moist*, rasa yang manis, dan aroma mentega yang kuat menjadi daya tarik *marble cake* bagi banyak orang.

Tidak hanya *marble cake*, produk *pastry* dan *bakery* pada umumnya diterima dengan baik oleh masyarakat Indonesia. Data statistik EIBN (2022:4) menunjukkan konsumsi roti dan cake di Indonesia terus meningkat, mulai dari 6.97 kg perkapita pada tahun 2016, hingga mencapai 78 kg perkapita pada september 2022. Pemasukan pada sektor ini diperkirakan dapat mencapai 49.19 milyar USD pada tahun 2023. Hal ini menunjukkan industri *bakery* dan *pastry* di Indonesia sangat makmur, yang juga berdampak pada meningkatnya konsumsi tepung terigu dan produk olahannya.

Seiring meningkatnya tren konsumsi produk olahan tepung terigu seperti *pastry* dan *bakery*, menyebabkan impor tepung terigu yang tinggi. kementerian perdagangan Indonesia (kementerian perdagangan RI, 2022:63) melaporkan bahwa Indonesia tercatat sebagai salah satu importir terbesar gandum di dunia dengan total impor 10,3 juta ton gandum dan 3.707 ton tepung terigu pada tahun 2022. Hal ini sangat disayangkan karena dengan mengimpor gandum dan tepung terigu dalam jumlah besar meningkatkan devisa negara lain dan merugikan ekonomi Indonesia. Bahkan meskipun Indonesia melakukan impor gandum dan tepung terigu dalam jumlah besar, Harga rata-rata tepung terigu nasional pada bulan Desember 2022 kembali mengalami kenaikan dari bulan sebelumnya. Harga terigu berada di Rp13,094,-/kg dari sebelumnya Rp13,050,-/kg, atau naik 0,34% dibandingkan harga pada bulan November

2022. Data lain juga menyatakan bahwa industri *cake* dan *bakery* Indonesia rata-rata menggunakan 70% bahan impor dan hanya 30% bahan lokal. (EIBN, 2022:4)

Untuk mengurangi impor gandum dan tepung terigu, maka perlu dicari bahan pangan alternatif dengan kemiripan karakteristik yang dapat menjadi substitusi tepung terigu. Salah satu alternatif yang diharapkan dapat menjadi substitusi adalah tepung sorgum yang berasal dari tanaman sorgum (*sorghum bicolor*). Tanaman ini merupakan salah satu jenis sereal yang produksinya cukup besar di dunia. Pada tahun 2010 produksi sorgum mencapai 59.5 juta ton di seluruh dunia, dengan Nigeria, Amerika Serikat, dan India sebagai negara produsen terbesar. Penyebab sorgum dapat diproduksi dengan skala besar dikarenakan sorgum dapat tumbuh dalam suhu yang panas, bertahan lebih baik dalam kekeringan, dan perawatannya yang cukup mudah. Indonesia sudah melakukan budidaya tanaman sorgum seperti di daerah Jawa, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Nusa Tenggara Barat (NTB), dan Nusa Tenggara Timur (NTT). (Syuryawati et al., 2017:567)

Hampir semua bagian pada sorgum dapat dimanfaatkan. Biji sorgum dapat diolah menjadi tepung dan digunakan untuk salah satu bahan pembuatan berbagai makanan. Bagian lainnya dapat digunakan sebagai makanan hewan, dibuat menjadi gula cair, minuman beralkohol, bahkan diolah menjadi bahan bakar bioetanol. (CV Ratnavathi, Jagannath Vishnu Patil, 2016:11) Sorgum memiliki potensi yang tinggi untuk menjadi bahan pangan alternatif. Tanaman sorgum dapat tumbuh di tanah yang minim air sekalipun. Selain mudah tumbuh dimanapun, sorgum memiliki kandungan nutrisi yang tidak kalah dari sereal lain seperti beras dan gandum. Kandungan zat besi sorgum sebanyak 5,4 mg/100 g, lebih tinggi dibandingkan dengan zat besi dalam beras pecah kulit (1,8 mg/100 g) dan gandum (3,5 mg/100 g). Kandungan protein sorgum 10-11%, lebih tinggi dibandingkan dengan protein beras giling (6-7%), dan hanya sedikit di bawah gandum (12%). Sorgum memiliki banyak kelebihan antara lain rendah gluten, sebagai antioksidan, mencegah diabetes, mencegah penyakit jantung, dan mencegah kanker (Afgani et al., 2021:2)

Sorgum berpotensi tinggi untuk menjadi bahan pangan alternatif pengganti tepung terigu dari aspek kandungan nutrisinya dan kemudahannya untuk dibudidaya,

namun sorgum tetap memiliki kekurangan, yaitu tidak memiliki kandungan gluten. Gluten berfungsi membentuk struktur dari sebuah adonan, terutama dalam produk *pastry* dan *bakery* yang menggunakan tepung terigu sebagai salah satu bahan baku utama pembuatannya. Tepung sorgum tetap bisa menjadi substitusi tepung terigu dalam pembuatan *cake* apabila terdapat bahan lain yang menjadi faktor pengembang suatu adonan.

Menurut Djambatan (1981:125) *cake* tidak hanya memanfaatkan tepung sebagai bahan pengikat dan penyusun adonannya, namun juga menggunakan telur dan lemak. Penggunaan telur dan lemak dalam jumlah besar sangat berpengaruh dalam daya kembang dan pengikatan adonan *cake* yang baik. Dijelaskan oleh Gisslen (2016:67-76), seperti gluten, protein dalam telur juga dapat mengental dan menyatu dengan bahan lain untuk membentuk struktur dari sebuah produk *cake*. Telur juga menyimpan udara didalamnya yang apabila terkena panas akan mengembang sehingga membantu meningkatkan ukuran dari produk *cake*. Gisslen juga menjelaskan, lemak dapat menjadi bahan pengembang apabila diproses dengan metode *creaming* dan memasukkan udara kedalamnya, hal ini menunjukkan meskipun tepung sorgum hanya mengandung sedikit gluten tidak seperti tepung terigu, *marble cake* yang disubstitusi dengan tepung sorgum tetap dapat mengembang dengan baik. Selain itu, setiap jenis tepung tetap memiliki amilopektin walau dalam jumlah terbatas sehingga tetap membantu kelembutan produk.

Penelitian substitusi tepung sorgum pada pembuatan *marble cake* ini didukung dengan sejumlah penelitian pendahuluan mengenai penggunaan tepung sorgum yang diaplikasikan pada berbagai jenis makanan dengan metode pembuatan yang berbeda. Setyanti (2015:17) dalam penelitiannya mensubstitusi tepung sorgum pada pembuatan *muffin* dengan 4 persentase berbeda yaitu 10%, 20%, 30%, dan 40%. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa persentase substitusi tepung sorgum sebesar 10% memiliki hasil tingkat kesukaan tertinggi dalam aspek mutu organoleptik. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fransiska Setyanti (2015) ini relevan dengan penelitian penulis sebab kedua penelitian menggunakan tepung yang sama, yaitu tepung sorgum. Perbedaan pada penelitian ini yaitu pemilihan *muffin* sebagai produk yang dibuat.

Lufiria (2012:18) dalam penelitiannya mensubstitusi tepung sorgum pada pembuatan kue kering berbahan tepung terigu dan tepung beras dengan persentase 30% dan 60%, serta mengganti tepung terigu dan tepung beras dengan tepung sorgum berjumlah 100%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa persentase substitusi tepung sorgum sebesar 60% adalah varian terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik dimana tingkat kesukaan panelis dalam aspek aroma dan rasa tidak berbeda jauh dengan produk kontrol yang tidak disubstitusi dengan tepung sorgum. Penelitian yang dilakukan oleh Priskila Yesi Lufiria (2012) relevan dengan penelitian penulis sebab menggunakan tepung yang sama yaitu tepung sorgum. Perbedaan pada penelitian ini yaitu pemilihan produk yang diaplikasikan pada kue kering dengan jumlah persentase yang berbeda.

Paryoto et al (2020:12) dalam penelitiannya mensubstitusi tepung sorgum pada pembuatan *butter cake* dengan 3 persentase berbeda yaitu sebesar 20%, 40%, dan 60%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa persentase substitusi tepung sorgum sebesar 20% adalah varian terbaik dalam aspek mutu organoleptik karena mendekati nilai rerata produk kontrol yang tidak disubstitusi dengan tepung sorgum. Penelitian yang dilakukan oleh Paryoto et al (2020) relevan dengan penelitian penulis karena penggunaan jenis *cake* yang sama yaitu *butter cake* dan tepung yang sama yaitu tepung sorgum, yang diaplikasikan pada *marble cake*. Perbedaan pada penelitian ini adalah jumlah persentase tepung sorgum yang digunakan.

Dari sejumlah penelitian diatas dapat disimpulkan tepung sorgum dapat diaplikasikan pada berbagai jenis makanan, namun faktanya, meskipun tepung sorgum merupakan bahan pangan alternatif yang memiliki banyak potensi, pemanfaatan sorgum masih cukup rendah di masyarakat Indonesia. Hal ini karena kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan sorgum itu sendiri. Kebanyakan masyarakat Indonesia hanya menjadikan sorgum sebagai makanan hewan, selain itu penggunaan tepung terigu yang sangat populer di Indonesia membuat harga sorgum menjadi sangat rendah sehingga Petani sorgum menilai tanaman sorgum kurang menguntungkan secara ekonomi. Faktor ini menjadi salah satu alasan peneliti untuk membuat inovasi pemanfaatan substitusi tepung sorgum pada pembuatan *marble cake*.

Inovasi penggunaan tepung sorgum sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan *marble cake* adalah upaya untuk membuat camilan yang kaya nutrisi dan tinggi serat. Selain itu produk *marble cake* dengan penggunaan tepung sorgum juga diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan tanaman sorgum yang lebih luas di masyarakat. Pemanfaatan yang lebih baik tentu juga akan berdampak pada peningkatan nilai ekonomi dari tanaman sorgum sebagai pangan lokal, dan mengurangi impor gandum maupun tepung gandum. Di Indonesia Sudah ada beberapa jenis makanan yang menggunakan tepung sorgum sebagai substitusi dari tepung terigu.

Substitusi tepung sorgum dalam pembuatan *marble cake* bertujuan untuk meningkatkan nilai fungsionalnya, karena kandungan pada tepung sorgum tidak kalah dibanding dengan tepung terigu, dan budidaya tanaman sorgum yang cukup mudah di iklim tropis, khususnya di Indonesia. Substitusi tepung sorgum pada *marble cake* diharapkan dapat membuat sorgum dan tepung sorgum lebih dikenal oleh masyarakat sehingga pembudidayaan dan nilai ekonominya juga meningkat. Penelitian ini juga diharapkan meningkatkan pengetahuan masyarakat, bahwa dalam pemanfaatannya tepung sorgum tidak hanya dapat diolah untuk pakan ternak saja, melainkan dapat diolah menjadi berbagai makanan baik dalam bentuk substitusi, hingga mengganti 100% dengan varian yang disesuaikan dengan makanannya. Pada penelitian ini, peneliti akan mengukur mutu fisik dan sensoris *marble cake* substitusi tepung sorgum yang dinilai sesuai dengan standar mutunya. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh substitusi tepung sorgum (*sorghum bicolor*) terhadap kualitas fisik dan sensoris *marble cake*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang, terdapat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah tepung sorgum dapat mensubstitusi tepung terigu pada pembuatan *marble cake*?
2. Berapa persentase tepung terigu yang dapat disubstitusikan dengan tepung sorgum untuk menghasilkan *marble cake* yang berkualitas?
3. Adakah perbedaan kualitas sensoris *marble cake* substitusi tepung sorgum, dengan *marble cake* berbahan dasar tepung sorgum?
4. Adakah pengaruh substitusi tepung sorgum (*sorghum bicolor*) terhadap kualitas fisik dan sensoris *marble cake*?

1.3 Pembatasan masalah

Pembatasan masalah diterapkan agar penelitian menjadi lebih fokus dan spesifik. Berdasarkan hasil identifikasi masalah pada uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, ditentukan pembatasan masalah pada satu aspek, yaitu pengaruh substitusi tepung sorgum (*sorghum bicolor*) terhadap kualitas fisik dan sensoris *marble cake*.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan hasil uraian pada latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “apakah terdapat pengaruh substitusi tepung sorgum (*sorghum bicolor*) terhadap kualitas fisik dan sensoris *marble cake*?”

1.5 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh substitusi tepung sorgum (*sorghum bicolor*) terhadap kualitas fisik dan sensoris *marble cake*.

1.6 Manfaat penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan manfaat, antara lain:

1. Menambah ilmu dan pengetahuan peneliti mengenai tepung sorgum dan *marble cake*
2. Menciptakan varian baru produk *cake* dengan menggunakan tepung sorgum sebagai salah satu bahan pembuatannya
3. Memberikan ide inovasi dan pengembangan baru pada bidang *pastry* dan *bakery* di program studi Tata boga
4. Memperluas wawasan masyarakat terhadap penggunaan tepung sorgum.
5. Memberikan ide untuk peluang bisnis *marble cake* dengan substitusi tepung sorgum

