

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kue klemben merupakan salah satu kue tradisional yang dikenal dalam kehidupan masyarakat Osing di Desa Adat Kemiren, Kabupaten Banyuwangi. Kue ini juga dikenal dengan sebutan bolu kuwuk dan termasuk jenis kue kering tradisional yang telah diproduksi secara turun-temurun. Kue klemben umumnya disajikan sebagai makanan ringan pendamping kopi atau teh dan masih dapat ditemukan di pasar tradisional. Keberadaan kue klemben tidak hanya memiliki nilai konsumsi, tetapi juga menjadi bagian dari identitas kuliner lokal masyarakat Banyuwangi (Pemerintah Kabupaten Banyuwangi, 2024).

Kue klemben umumnya dibuat dari bahan dasar tepung terigu, telur, gula pasir, dan bahan tambahan lainnya, kemudian dipanggang hingga menghasilkan bentuk kecil, warna kuning kecokelatan, rasa manis, aroma khas, tekstur ringan, serta pori bagian dalam yang relatif kecil. Karakteristik tersebut menjadi ciri khas yang perlu dipertahankan dalam setiap upaya pengembangan produk. Meskipun demikian, kue klemben tetap memiliki peluang untuk dikembangkan melalui inovasi formulasi agar memiliki nilai tambah tanpa menghilangkan identitasnya sebagai pangan tradisional Banyuwangi.

Pengembangan kue klemben melalui pemanfaatan bahan pangan lokal telah dilakukan dalam beberapa penelitian sebelumnya. Substitusi tepung ampas kopi arabika dalam pembuatan bolu klemben menunjukkan bahwa produk tersebut dapat dikembangkan menggunakan bahan alternatif berbasis potensi lokal (Santoso & Minantyo, 2022). Penggunaan tepung tempe kacang tunggak dan tepung umbi talas juga telah dikaji untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas bolu klemben (Irene et al., 2022). Hal tersebut menunjukkan bahwa kue klemben memiliki ruang untuk dikembangkan melalui perubahan formulasi selama mutu fisik dan mutu sensoris produk tetap diperhatikan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam pengembangan kue klemben adalah melalui fortifikasi bahan pangan. Fortifikasi merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan produk pangan melalui penambahan bahan

tertentu ke dalam suatu formulasi untuk memodifikasi karakteristik produk sesuai dengan tujuan pengolahan (WHO, 2022). Perkembangan teknologi pangan juga mengenal pendekatan *food-to-food fortification*, yaitu pemanfaatan bahan pangan alami sebagai fortifikan dalam suatu produk pangan (Lawal et al., 2022). Penambahan bahan berbasis kacang tanah pada produk berbahan tepung terigu diketahui dapat memengaruhi sifat adonan, volume, tekstur, dan karakteristik sensoris produk (Shongwe et al., 2022). Oleh karena itu, fortifikasi bubuk kacang tanah perlu dikaji untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik kue klemben.

Kabupaten Banyuwangi memiliki potensi komoditas pertanian yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan pangan lokal, salah satunya kacang tanah. Luas panen kacang tanah di Kabupaten Banyuwangi mengalami perubahan dari 619 hektare pada tahun 2016 menjadi 397 hektare pada tahun 2021. Produksinya juga mengalami fluktuasi, yaitu dari 869 ton pada tahun 2016 menjadi 580 ton pada tahun 2021, dengan produksi tertinggi selama periode tersebut sebesar 869 ton pada tahun 2016 (Dinas Pertanian Banyuwangi, 2022). Data tersebut menunjukkan bahwa kacang tanah masih tersedia sebagai salah satu komoditas tanaman pangan yang berpotensi dimanfaatkan dalam inovasi produk pangan lokal.

Potensi kacang tanah di Kabupaten Banyuwangi juga didukung oleh keberadaan wilayah sentra produksinya. Kecamatan Wongsorejo, Glenmore, dan Pesanggaran tercatat sebagai sentra kawasan tanaman pangan untuk komoditas kacang tanah (Dinas Pertanian Banyuwangi, 2022). Ketersediaan komoditas tersebut menjadi salah satu alasan pemilihan kacang tanah sebagai bahan fortifikasi. Pemanfaatannya dalam pengembangan kue klemben diharapkan dapat mendukung inovasi pangan tradisional berbasis bahan lokal melalui pengembangan formulasi produk tanpa menghilangkan karakteristik khas kue klemben.

Selain didasarkan pada ketersediaannya sebagai komoditas lokal, kacang tanah dipilih karena mempunyai karakteristik fungsional dan sensoris yang dapat memengaruhi produk pangan. Dalam bentuk bubuk, kacang tanah memiliki kemampuan menyerap air dan minyak sehingga dapat memengaruhi homogenitas serta karakteristik adonan (Kain & Chen, 2010). Bubuk kacang tanah juga dapat menghasilkan aroma dan rasa khas ketika ditambahkan ke dalam suatu produk

pangan (Liu et al., 2022). Karakteristik tersebut menjadikan bubuk kacang tanah berpotensi digunakan sebagai bahan fortifikasi dalam pengembangan kue klemben. Namun, jumlah penambahannya perlu dikendalikan karena perubahan komposisi bahan dalam formulasi dapat memengaruhi sifat adonan serta karakteristik fisik dan sensoris produk.

Penelitian ini menggunakan kacang tanah varietas Kancil sebagai bahan fortifikasi. Varietas Kancil merupakan salah satu varietas unggul kacang tanah yang telah dilepas di Indonesia dan memiliki karakteristik agronomi yang mendukung pengembangan produksi kacang tanah (Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Aneka Kacang, 2024). Pemanfaatan varietas Kancil dalam formulasi kue klemben dipilih sebagai bentuk penggunaan varietas unggul dalam pengembangan produk pangan lokal. Namun, penggunaan kacang tanah varietas Kancil dalam bentuk bubuk sebagai bahan fortifikasi kue klemben masih belum banyak dikaji.

Kacang tanah digunakan dalam bentuk bubuk karena bentuk tersebut lebih mudah diaplikasikan dalam formulasi pangan. Bentuk bubuk memungkinkan bahan lebih mudah ditimbang, dicampurkan, dan didistribusikan secara merata bersama komponen penyusun adonan (Kain & Chen, 2010). Ukuran partikelnya yang lebih kecil memudahkan proses penimbangan, pencampuran, dan penyebaran bahan secara merata bersama bahan kering lainnya. Dibandingkan dengan penggunaan kacang tanah utuh atau berbentuk potongan, bentuk bubuk tidak menghasilkan bagian kasar yang dapat mengganggu keseragaman adonan.

Pemilihan bentuk bubuk juga didukung oleh sifat fungsional kacang tanah. Bubuk kacang tanah memiliki kemampuan menyerap air dan minyak serta membentuk emulsi sehingga dapat memengaruhi karakteristik adonan dalam berbagai formulasi pangan (Kain & Chen, 2010). Selain itu, karakter aroma khas kacang tanah dapat memberikan pengaruh terhadap karakteristik sensoris produk (Liu et al., 2022).

Perbedaan jumlah bubuk kacang tanah yang ditambahkan dapat mengubah proporsi bahan kering di dalam formulasi kue klemben. Bubuk kacang tanah memiliki kemampuan berinteraksi dengan air dan minyak sehingga dapat memengaruhi distribusi cairan, kekentalan, serta homogenitas adonan (Kain & Chen, 2010). Semakin tinggi taraf fortifikasi, semakin banyak partikel bubuk

kacang tanah yang berinteraksi dengan komponen penyusun adonan. Penggunaan tepung kacang tanah dalam jumlah yang berbeda dapat memengaruhi karakteristik adonan, volume, tekstur, dan mutu sensoris produk berbahan tepung terigu (Shongwe et al., 2022). Kondisi tersebut berpotensi menghasilkan perbedaan daya kembang, struktur remah, tekstur kekeringan, dan pori bagian dalam kue klemben.

Pada sistem adonan kue, bubuk kacang tanah mempunyai karakteristik pembentuk struktur yang berbeda dari tepung terigu. Tepung terigu mengandung glutenin dan gliadin yang dapat membentuk jaringan gluten ketika bercampur dengan air dan mengalami proses pengadukan. Glutenin berperan dalam memberikan kekuatan dan elastisitas jaringan gluten, sedangkan gliadin memberikan kemampuan kepada adonan untuk meregang (Wu et al., 2022). Jaringan gluten membantu adonan mempertahankan udara selama proses pemanggangan sehingga mendukung pembentukan volume dan struktur remah produk (Pourmohammadi et al., 2023).

Bubuk kacang tanah tidak mempunyai kemampuan membentuk jaringan gluten seperti tepung terigu. Penambahannya ke dalam formulasi dapat mengubah proporsi bahan penyusun adonan serta memengaruhi kontinuitas jaringan pembentuk struktur. Peningkatan jumlah tepung kacang tanah pada produk berbahan tepung terigu dilaporkan dapat memengaruhi karakteristik adonan, volume produk, tekstur, dan penilaian sensoris (Shongwe et al., 2022). Perubahan tersebut berpotensi memengaruhi kemampuan adonan dalam mempertahankan udara selama pemanggangan sehingga dapat menyebabkan perbedaan daya kembang, struktur remah, tekstur, dan pori bagian dalam kue klemben.

Komponen minyak alami pada bubuk kacang tanah dapat memengaruhi interaksi antarbahan di dalam adonan. Kemampuan bubuk kacang tanah dalam menyerap dan berinteraksi dengan minyak dapat memengaruhi distribusi cairan, homogenitas adonan, dan pembentukan struktur produk selama pemanggangan (Kain & Chen, 2010). Perubahan tersebut dapat terlihat pada karakteristik remah, tekstur, dan tingkat kekeringan kue klemben. Oleh karena itu, tekstur kekeringan perlu dinilai untuk mengetahui perubahan karakteristik produk akibat perbedaan taraf fortifikasi bubuk kacang tanah.

Bubuk kacang tanah diketahui memiliki komponen volatil yang dapat membentuk karakter aroma khas kacang atau *nutty*. Penggunaan bubuk kacang tanah sebagai bahan tambahan pangan dapat meningkatkan keberadaan karakter aroma tersebut pada produk (Liu et al., 2022). Karakter aroma dan rasa kacang tanah yang muncul akibat penambahan bubuk kacang tanah dapat memengaruhi penerimaan sensoris produk. Oleh karena itu, tingkat fortifikasi perlu dikaji agar karakteristik khas kue klemben tetap dapat dipertahankan. Penilaian tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat fortifikasi yang masih mampu mempertahankan dominasi aroma asli kue klemben.

Penggunaan bubuk kacang tanah dalam formulasi produk berbasis tepung terigu telah dilaporkan dapat memengaruhi karakteristik fisik dan sensoris produk. Penambahan tepung kacang tanah dapat menyebabkan perubahan pada sifat adonan, volume produk, tekstur, dan penerimaan sensoris akibat perbedaan karakteristik bahan penyusun dibandingkan dengan tepung terigu (Shongwe et al., 2022). Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bubuk kacang tanah sebagai bahan fortifikasi perlu dikaji lebih lanjut untuk memperoleh formulasi yang mampu menghasilkan karakteristik produk yang sesuai dengan kue klemben.

Salah satu aspek fisik yang penting dalam pengembangan kue klemben adalah daya kembang. Daya kembang menggambarkan pertambahan tinggi atau volume adonan selama proses pemanggangan. Pada produk kue, daya kembang berkaitan dengan pembentukan volume, struktur remah, pori bagian dalam, dan karakteristik tekstur yang dihasilkan. Perubahan daya kembang juga dapat berhubungan dengan morfologi pori dan tingkat kekeringan produk setelah pemanggangan (Hajrah et al., 2019).

Penggunaan bubuk kacang tanah dalam jumlah yang berbeda diduga dapat menghasilkan karakteristik kue klemben yang berbeda. Penambahan dalam jumlah rendah mungkin belum menghasilkan perubahan karakteristik produk yang jelas, sedangkan penambahan dalam jumlah lebih tinggi dapat mengubah keseimbangan bahan penyusun adonan serta memengaruhi karakteristik fisik dan sensoris produk. Oleh karena itu, penggunaan bubuk kacang tanah dalam beberapa tingkat fortifikasi perlu diuji untuk memperoleh formulasi yang mampu memberikan nilai tambah dengan tetap mempertahankan karakteristik khas kue klemben.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penambahan bahan alternatif pada kue klemben dapat memengaruhi karakteristik produk. Substitusi tepung ampas kelapa pada pembuatan kue klemben telah diteliti untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap produk (Widiasari et al., 2022). Kualitas bolu klemben dengan substitusi tepung tempe kacang tunggak dan tepung umbi talas juga telah dikaji sebagai bentuk pengembangan produk klemben berbasis bahan alternatif (Irene et al., 2022). Selain itu, substitusi tepung kacang tanah pada *sponge cake* diketahui dapat memengaruhi karakteristik organoleptik, fisik, dan kimia produk sehingga menunjukkan bahwa bahan berbasis kacang tanah berpotensi digunakan dalam pengembangan produk *bakery* (Saputri & Paramitha, 2025).

Meskipun demikian, penelitian mengenai fortifikasi bubuk kacang tanah varietas Kancil pada kue klemben masih terbatas. Belum diketahui taraf fortifikasi bubuk kacang tanah yang menghasilkan karakteristik daya kembang dan mutu sensoris kue klemben yang paling sesuai. Kesenjangan tersebut menjadi dasar perlunya penelitian mengenai pengaruh fortifikasi bubuk kacang tanah varietas Kancil terhadap daya kembang dan mutu sensoris kue klemben. Kesenjangan tersebut menjadi dasar perlunya penelitian mengenai pengaruh fortifikasi bubuk kacang tanah varietas Kancil terhadap daya kembang dan mutu sensoris kue klemben.

Mutu sensoris menjadi aspek penting dalam penelitian ini karena berhubungan langsung dengan penilaian panelis terhadap karakteristik produk. Analisis sensoris pada produk pangan menggunakan manusia sebagai instrumen untuk menilai sifat inderawi produk (Alsuhendra & Ridawati, 2008). Oleh karena itu, pengujian mutu sensoris diperlukan untuk mengetahui apakah kue klemben dengan fortifikasi bubuk kacang tanah masih mampu mempertahankan karakteristik produk yang diharapkan.

Pengembangan kue klemben melalui fortifikasi bubuk kacang tanah varietas Kancil perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap daya kembang dan mutu sensoris produk. Pengujian beberapa tingkat fortifikasi diperlukan untuk memperoleh perlakuan yang menghasilkan karakteristik fisik dan sensoris paling sesuai. Secara akademik, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai pengembangan produk pangan tradisional berbasis bahan lokal. Secara

praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam menentukan taraf fortifikasi bubuk kacang tanah yang menghasilkan daya kembang dan mutu sensoris kue klemben yang sesuai dengan karakteristik.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Pemanfaatan bubuk kacang tanah sebagai pangan lokal dalam formulasi kue klemben masih terbatas.
2. Pengembangan kue klemben melalui fortifikasi bubuk kacang tanah perlu memperhatikan perubahan mutu sensoris dan daya kembang produk
3. Belum diketahui formulasi fortifikasi bubuk kacang tanah varietas Kancil yang menghasilkan daya kembang dan mutu sensoris kue klemben yang optimal.
4. Belum diketahui pengaruh fortifikasi bubuk kacang tanah varietas Kancil terhadap daya kembang dan mutu sensoris kue klemben.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini dibatasi agar pembahasan lebih terfokus. Penelitian ini hanya dibatasi pada pengaruh fortifikasi bubuk kacang tanah (*Arachis hypogaea*) terhadap daya kembang dan mutu sensoris kue klemben.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka didapat rumusan masalah dari penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh fortifikasi bubuk kacang tanah (*Arachis hypogaea*) terhadap daya kembang dan mutu sensoris kue klemben?”

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh fortifikasi bubuk kacang tanah (*Arachis hypogaea*) terhadap daya kembang dan mutu sensoris Kue Klemben.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pengembangan kue klemben dengan fortifikasi bubuk kacang tanah.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan alternatif inovasi produk bagi masyarakat serta pelaku usaha kue berbasis pangan lokal.

3. Bagi Program Studi Pendidikan Tata Boga

Menambah referensi akademik mengenai pengembangan produk pangan tradisional dan pengujian mutu pangan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi referensi untuk pengembangan produk pangan berbasis bahan lokal.

