

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Brownies ialah salah satu kue cokelat yang populer di masyarakat. Menurut, Ismayani (2007) *brownies* awalnya dikenal sebagai adonan *cake* yang gagal mengembang sehingga menghasilkan tekstur lebih padat. Bahan dasar pembuatan *brownies* meliputi tepung terigu, gula, susu, telur, lemak berupa minyak atau mentega, serta cokelat dalam bentuk leleh maupun bubuk yang dicampur menjadi satu (Prilianty & Andriani, 2021). Berdasarkan karakteristik teksturnya, *brownies* dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu *cakey brownies*, *fudgy brownies*, dan *chewy brownies* (McMahon, 2023).

Fudgy brownies adalah jenis kue dengan cita rasa cokelat yang kuat dan tekstur yang padat. Ciri khas *fudgy brownies* terdapat pada jumlah cokelat yang digunakan lebih banyak, serta jumlah tepung yang sedikit, dan rendahnya tingkat pengembangan. Karena hal tersebut menjadikan *brownies* ini terasa lebih manis dengan cita rasa cokelat yang lebih dominan. Tekstur kue ini padat namun tetap lembut (Dewi, 2022).

Secara umum *fudgy brownies* dibuat dengan tepung terigu. Tepung terigu merupakan bahan penting dalam industri makanan yang permintaannya semakin meningkat setiap tahun. Berbagai produk makanan seperti roti, kue, dan mie pada umumnya menggunakan tepung terigu. Namun, Indonesia tidak merupakan negara penghasil tepung terigu karena gandum, yang merupakan bahan baku tepung terigu, tidak dapat tumbuh dalam iklim tropis di Indonesia. Sebagai akibatnya, Indonesia masih bergantung pada impor tepung terigu (Sugeng et al., 2021). Salah satu upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu adalah dengan memanfaatkan alternatif lain, terutama tepung yang terbuat dari bahan pangan lokal sebagai pengganti. Istilah tepung berbahan lokal ialah tepung yang diperoleh dari tanaman atau produk lokal yang tumbuh dengan baik di Indonesia. Beberapa bahan pangan lokal yang memiliki potensi untuk menggantikan tepung terigu meliputi berbagai jenis umbi, seperti ubi jalar, singkong, umbi garut, dan kentang. Dalam

penelitian ini, tepung umbi garut digunakan sebagai pengganti tepung terigu untuk membuat *fudgy brownies*.

Umbi garut (*Maranta Arundinacea L.*) yang dalam bahasa Inggris disebut *arrowroot*, merupakan salah satu tanaman yang subur tumbuh di Indonesia yang bagian umbi atau akarnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Berpotensi menjadi sumber pangan fungsional karena mempunyai kandungan gizi yang cukup baik. Umbi garut adalah salah satu tanaman yang kaya akan karbohidrat dan memiliki indeks glikemik yang rendah (Lestari et al., 2017). Selain itu umbi garut juga mengandung tinggi serat, amilosa, dan pati resisten (Alfikry et al., 2025). Umbi garut memiliki indeks glikemik rendah sebesar 14 jauh lebih rendah dibandingkan jenis umbi-umbian lainnya (Hasan et al., 2011). Nilai indeks glikemik dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kandungan kadar serat, cara pengolahan, dan kadar amilosa serta kadar amilopektin (Indrastati & Anjani, 2016). Selain itu karena kandungan karbohidratnya yang tinggi, umbi garut memiliki potensi sebagai alternatif untuk tepung terigu. Kandungan air pada umbi garut cukup besar, yaitu sekitar 69-71%, yang menyebabkan umur simpannya menjadi pendek, sehingga perlu pengolahan menjadi bentuk tepung agar memperpanjang masa simpan dan mempermudah dalam pengaplikasian pada produk pangan lainnya. Umbi garut akan diproses melalui langkah-langkah penepungan untuk menghasilkan tepung dari umbi garut, yang setelah itu bisa dimanfaatkan sebagai substitusi untuk sebagian tepung terigu (Ramadhani & Rahmawati, 2022). Tepung umbi garut dihasilkan melalui proses pemotongan, pengeringan dan penghalusan, dari seluruh bagian umbi yang sudah dikupas (Kurniawan et al., 2015).

Tepung garut secara visual berwarna putih bersih hingga sedikit kekuningan, sehingga tidak mengubah warna produk akhir secara signifikan. Dari segi aroma, tepung garut cenderung netral dengan sedikit aroma khas umbi, asalkan disimpan dengan baik untuk menghindari bau tengik (Koswara, 2013). Dalam hal rasa, tepung garut bersifat tawar (*bland*) (Estiasih et al., 2017), sehingga tidak mendominasi cita rasa produk olahan. Tepung umbi garut memiliki tekstur halus dan lembut (Amalia, 2014), memudahkan pencampuran dengan bahan lain serta menghasilkan adonan yang ringan. Karakteristik ini membuat tepung garut cocok

digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam berbagai produk *pastry* dan *baker*, tanpa mengorbankan kualitas sensori produk akhir (Koswara, 2013).

Penelitian ini, bahan dasar tepung terigu pada *fudgy brownies* yang memiliki kandungan gula cukup tinggi diganti dengan tepung umbi garut. Penggantian tepung terigu dengan tepung umbi garut dilakukan karena umbi garut memiliki indeks glikemik yang rendah. Indeks glikemik merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kadar gula darah seseorang setelah mengonsumsi suatu makanan (Alfikry et al., 2025). Selain itu, tepung umbi garut merupakan tepung yang tidak mengandung gluten sehingga *fudgy brownies* yang dihasilkan dapat menjadi *fudgy brownies* rendah gluten (*low gluten*) maupun bebas gluten (*gluten free*). Selain itu, tujuan dari pengembangan substitusi ini adalah untuk meningkatkan pemanfaatan bahan pangan lokal yang pada gilirannya dapat mendorong masyarakat untuk mengolah, menggunakan, dan mengonsumsi bahan pangan lokal beserta produk olahannya.

Pemilihan *fudgy brownies* sebagai produk dalam penelitian ini didasarkan pada karakteristik produk yang memungkinkan dilakukan substitusi tepung terigu tanpa memberikan perubahan yang terlalu besar terhadap kualitas sensori. Berbeda dengan roti ataupun *cakey brownies* yang sangat bergantung pada pembentukan jaringan gluten untuk menghasilkan tekstur yang mengembang, *fudgy brownies* memiliki karakteristik padat, lembap (*moist*), dan hanya memerlukan sedikit pengembangan selama proses pemanggangan (Setyaningrum & Adi, 2022). Oleh karena itu, gluten bukan merupakan faktor utama dalam pembentukan struktur *fudgy brownies*, sehingga tepung umbi garut yang tidak mengandung gluten berpotensi digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu tanpa menurunkan kualitas produk secara signifikan. Selain itu, penggunaan cokelat dalam jumlah yang tinggi pada *fudgy brownies* dapat membantu menutupi aroma khas umbi garut, sedangkan warna alami tepung garut yang putih hingga sedikit kekuningan tidak memberikan perubahan warna yang mencolok pada *fudgy brownies*. Karakteristik tersebut menjadikan *fudgy brownies* sebagai produk yang tepat untuk mengoptimalkan pemanfaatan bahan pangan lokal yaitu umbi garut.

Penelitian ini perlu dilakukan untuk menilai kualitas sensori *fudgy brownies* menggunakan substitusi tepung umbi gaurt (*Maranta Arundinacea L.*) sebagai bahan substitusi tepung terigu untuk menganalisis kualitas sensori yang ada pada *fudgy brownies* yang sudah disubstitusi yaitu dari segi warna, rasa, aroma, dan tekstur.

1.2 Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka ditetapkan fokus penelitian sebagai berikut, “Menganalisis produk *fudgy brownies* dengan substitusi tepung umbi garut, dari segi kualitas sensori yang meliputi aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur”.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut, “Bagaimanakah kualitas sensori *Fudgy Brownies* substitusi tepung umbi garut dengan presentase yang berbeda?”

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti adalah untuk menganalisis kualitas sensori *fudgy brownies* substitusi tepung umbi garut.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun hasil yang didapat dari penelitian ini diharapkan akan berguna dan bermanfaat untuk :

1. Untuk Peneliti, menambah pengetahuan mengenai bahan pangan lokal terutama pemanfaatan pada umbi garut. Serta menghasilkan formula terbaik pada produk *fudgy brownies* substitusi umbi garut
2. Untuk program studi, dapat menjadi inspirasi untuk mengembangkan produk penelitian lainnya dan dapat dijadikan referensi dalam mata kuliah seperti *cake and cookies* di program studi Seni kuliner dan Pengelolaan Jasa Makanan.
3. Untuk mahasiswa, dapat menjadi dasar penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan tepung umbi garut dalam berbagai produk, sehingga mampu

meningkatkan inovasi mahasiswa dalam mengembangkan produk serta dapat digunakan sebagai bahan perbaikan dalam penelitian lanjutan

4. Untuk masyarakat, dapat meningkatkan wawasan masyarakat mengenai alternatif pemanfaatan tepung lokal dalam pembuatan berbagai produk olahan sehingga dapat mendukung upaya diversifikasi produk pangan lokal dalam industri kuliner. Serta dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan peluang usaha baru melalui inovasi produk berbahan tepung umbi garut.

