

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Tepung terigu di Indonesia menjadi salah satu bahan yang kerap dimanfaatkan menjadi berbagai macam olahan produk hidangan, namun tepung terigu bukanlah termasuk ke dalam pangan lokal. Tepung terigu terbuat dari biji gandum yang merupakan salah satu bahan impor karena tidak dapat dibudidayakan di Indonesia (Vriyanie dkk., 2019). Badan Pusat Statistik (BPS) mengungkapkan pada tahun 2024 Indonesia mengimpor biji gandum sebanyak 9,45 ton. Bahan pangan lokal yang ada di Indonesia diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan pengganti tepung terigu agar dapat mengurangi jumlah impor gandum di Indonesia (Triyas dkk., 2021).

Pemanfaatan tepung-tepung lokal yang ada di Indonesia sebagai bahan pokok pembuatan hidangan menjadi jalan alternatif agar masyarakat Indonesia tidak ketergantungan menggunakan tepung terigu, serta dapat meningkatkan potensi bahan pangan lokal yang ada di Indonesia (Yulianto dkk., 2023). Salah satu bahan pangan lokal yang ada di Indonesia adalah umbi garut atau *arrowroot*. Umbi garut atau *Arrowroot (Marantha arundinaceae)* merupakan salah satu sumber pati yang belum dikembangkan secara maksimum di Indonesia (Bachri dkk., 2022), di sisi lain pemerintah telah menyuarakan tanaman *arrowroot* sebagai komoditas bahan pangan yang diprioritaskan untuk dibudidayakan karena berpotensi sebagai pengganti tepung terigu (N. A. Ramadhani & Rahmawati, 2022).

Tepung *arrowroot* memiliki indeks glikemik yang cukup rendah bila dibandingkan dengan tepung terigu yang memiliki indeks glikemik sebesar 100, indeks glikemik tepung *arrowroot* hanya sebesar 14 (Suhartini & Hadiatmi, 2016). Warna pati *arrowroot* sangat mirip dengan warna tepung terigu sehingga tidak akan menimbulkan efek warna yang berbeda saat mengganti tepung terigu

(Malki dkk., 2023). Tepung *arrowroot* memiliki keunggulan pada kandungan air, energi, karbohidrat, serat, besi, kalium, beta-karoten, serta karoten total yang lebih banyak dibandingkan tepung terigu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Kandungan karbohidrat tepung *arrowroot* sebanyak 85.2 g per 100 g sedangkan kandungan karbohidrat pada tepung terigu sebanyak 77.2 g per 100 g.

Tepung terigu berfungsi sebagai pembentuk struktur kue dan sebagai pengikat bahan lainnya (Tyas dkk., 2022). Tepung terigu juga mengandung pati yang merupakan bahan utama penyusun tepung yang berfungsi sebagai pembentuk kerangka dasar pada pembuatan kue (May dkk., 2019). Sama seperti tepung terigu, tepung *arrowroot* juga memiliki fungsi untuk mengikat semua bahan menjadi satu dalam membuat makanan (Barnes, 2020). Berdasarkan jumlah kandungan pati, tepung terigu dan tepung *arrowroot* memiliki jumlah yang hampir serupa. Tepung terigu mengandung pati sebesar 65-70% dengan kandungan amilosa 28% dan amilopektin 72% (Pramono dkk., 2020), sedangkan pada tepung *arrowroot*, kandungan pati yang dimiliki sebesar 72,09% (Muthoharoh & Sutrisno, 2017) dengan kandungan amilosa 24,64% dan amilopektin sebesar 73,46% (Tyas dkk., 2022). Pendapat para ahli tersebut menjelaskan bahwa tepung terigu dan tepung *arrowroot* memiliki kesamaan dari segi fungsi dan jumlah kandungan pati. Tepung *arrowroot* dapat digunakan sebagai alternatif pengganti atau substitusi tepung terigu (Wahyurini dkk., 2019).

Tepung *arrowroot* dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi berbagai macam olahan yang sehat sebagai pengganti atau substitusi tepung terigu. Hal ini sejalan dengan pernyataan Fatmawati (2018), bahwa “tepung *arrowroot* dapat digunakan dalam pembuatan berbagai produk makanan yang memiliki nilai jual yang tinggi dan dapat meningkatkan jumlah konsumsi serta permintaan pasar di masyarakat.” Pada saat ini tepung *arrowroot* sudah dimanfaatkan menjadi beberapa jenis produk *pastry*, seperti dalam pembuatan kue semprong (Priantini & Rahmawati, 2018), *egg roll* (Ramadhani & Rahmawati, 2021), kue sus (Alifah, 2021), dan *cookies* (Ramadhani & Rahmawati, 2022).

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, produk olahan *pastry* dari tepung *arrowroot* selain kue semprong, *egg roll*, kue sus, dan *cookies* belum banyak diteliti, salah satu produknya adalah kue *muffin*. Kue *muffin* adalah sejenis *cake* dengan ukuran personal, bertekstur padat, bagian dalamnya agak menggumpal serta memiliki bentuk yang mirip dengan *cupcake* (Agustin dkk., 2020). Tekstur padat kue *muffin* dihasilkan dari teknik pencampuran bahan yang menghasilkan adonan kental dan menggumpal, tidak seperti adonan *cupcake* yang mengembang (Theobroma, 2020). Kue *muffin* termasuk ke dalam adonan *drop batter*, yaitu adonan yang mengandung lebih banyak tepung daripada cairan dengan perbandingan 2:1 antara tepung dan cairan (Vaclavik & Christian, 2020).

Proses pembuatan kue *muffin* terbilang cukup mudah karena proses pembuatannya hanya dengan mencampurkan bahan kering berupa tepung terigu, gula pasir, garam, dan *baking powder* dengan bahan basah berupa mentega cair, susu cair, dan telur ayam menjadi satu, kemudian bahan-bahan tersebut diaduk sampai tercipta adonan yang kental dan menggumpal (Prakoso, 2011). Metode pencampuran adonan kue *muffin* yang disebut *the muffin method* memiliki keunggulan pada prosesnya yang mudah dan sederhana karena metode ini dilakukan tanpa *mixer* dan cukup menggunakan *balloonwhisk* atau spatula. (Mchenry, 2019).

Kue *muffin* yang beredar di pasaran terbuat dari tepung terigu protein sedang dengan kadar protein 10%-11% atau biasa disebut tepung *all purpose flour* (Setyawati, 2020). Berdasarkan pada penelitian-penelitian sebelumnya terdapat kue *muffin* yang terbuat dari tepung lokal lain, seperti kue *muffin* tepung ubi jalar (Damayati dkk., 2018), kue *muffin* tepung pisang kepok (Monika & Purba, 2019), dan kue *muffin* tepung jagung (Amalia & Santoso, 2021), sementara kue *muffin* tepung *arrowroot* belum ditemukan penelitiannya. Kue *muffin* disukai berbagai kalangan karena mempunyai rasa yang enak dan tekstur yang unik diantara *cake* dan roti (Damayati dkk., 2018).

Pengembangan produk yang baru tentu tidak dapat dipisahkan dengan penerimaan produk oleh konsumen, maka dari itu penelitian ini penting

dilakukan untuk mengetahui bagaimana daya terima kue *muffin arrowroot* sehingga dapat dihasilkan kue *muffin arrowroot* dengan kualitas terbaik yang dapat diterima oleh konsumen. Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, penulis sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Tata Boga yang telah dibekali pengetahuan melalui mata kuliah *Bakery* penting untuk meneliti lebih lanjut mengenai “Daya Terima Kue *Muffin* dengan Substitusi Tepung *Arrowroot* sebagai Potensi Pangan Lokal” dengan tujuan agar mengetahui bagaimana daya terima kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana *starting recipe* kue *muffin* sebagai resep acuan?
2. Bagaimana pengembangan kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal?
3. Bagaimana karakteristik sensori kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* berdasarkan pendapat panelis ahli sebagai hasil uji organoleptik QDA?
4. Bagaimana daya terima kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal berdasarkan uji hedonik oleh panelis tidak terlatih?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana daya terima kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

1. Menentukan *starting recipe* kue *muffin* sebagai resep acuan
2. Melakukan pengembangan kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal
3. Menganalisis karakteristik sensori kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* berdasarkan pendapat panelis ahli sebagai hasil uji organoleptik QDA
4. Melakukan uji hedonik ke panelis tidak terlatih untuk mengetahui daya terima kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai bagaimana daya terima kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Mahasiswa Pendidikan Tata Boga
Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pemanfaatan tepung *arrowroot* dalam produk *bakery*
2. Bagi Program Studi Pendidikan Tata Boga
Menjadi referensi dan bahan ajar mengenai inovasi produk yang terbuat dari tepung pangan lokal
3. Bagi Masyarakat Umum

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan daya terima tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan tepung *arrowroot* sebagai bahan substitusi dalam pembuatan berbagai jenis hidangan

5. Bagi Penulis

Memberikan kontribusi pengembangan inovasi produk kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan tepung *arrowroot* menjadi kue *muffin* dengan melakukan substitusi dalam pembuatan kue *muffin*. Tepung *arrowroot* menjadi substitusi dalam pembuatan kue *muffin* karena memiliki kesamaan dengan tepung terigu dari segi fungsi dan jumlah kandungan pati. Kue *muffin* termasuk ke dalam adonan *drop batter*, yaitu adonan yang mengandung lebih banyak tepung daripada cairan dengan perbandingan 2:1 antara tepung dan cairan. Proses pembuatan kue *muffin* dilakukan dengan mencampurkan bahan kering berupa tepung *arrowroot*, cokelat bubuk, garam, dan *baking powder* dengan bahan basah berupa mentega cair, susu cair, gula pasir, telur ayam, dan *dark cooking chocolate* menjadi satu, kemudian bahan-bahan tersebut diaduk sampai tercipta adonan yang kental dan menggumpal.

Penelitian dilakukan dengan menganalisis sepuluh resep kue *muffin* untuk menentukan *starting recipe*, kemudian penulis melakukan pengembangan kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal, selanjutnya penulis melakukan analisis karakteristik sensori kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* berdasarkan pendapat panelis ahli sebagai hasil uji organoleptik *QDA*, setelah mendapatkan hasil pengembangan produk terbaik, penulis melakukan uji hedonik ke panelis tidak terlatih untuk mengetahui daya terima kue *muffin* dengan substitusi tepung *arrowroot* sebagai potensi pangan lokal.