

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roti merupakan produk olahan pangan berbahan dasar pokok tepung terigu melalui proses fermentasi dengan ragi roti atau bahan pengembang lainnya dan dimatangkan dengan pemanggangan dalam oven. Prinsip pembuatan roti secara garis besar meliputi pencampuran (*mixing*), peragian (*fermentation*), pembentukan (*moulding*), dan pemanggangan (Koswara, 2009). Seiring berjalannya waktu dan kemajuan teknologi, roti terus berkembang dan memiliki berbagai variasi mulai dari ukuran, bentuk, tekstur, warna, sampai dengan yang diberi isian. Perkembangan dalam proses pembuatan roti dipengaruhi oleh berbagai aspek, seperti peningkatan kualitas bahan, peralatan pendukung dalam pengolahan adonan, dan inovasi dalam metode pembuatan dan pengembangan adonan. Setiap negara pun memiliki ciri khas rotinya masing-masing disesuaikan dengan kebiasaan konsumsi masyarakat. Jepang adalah salah satu negara di Asia yang memiliki *signature bread* yang cukup populer, yaitu *Shokupan*.

Shokupan dikenal juga sebagai *Japanese bread* atau *milk bread* di luar negara Jepang (Katayama, 2023). Ciri khas dari adonan *Shokupan*, yaitu pemakaian bahan cair susu yang lebih banyak dibandingkan dengan jenis roti lainnya, sehingga memiliki rasa sedikit manis gurih yang dihasilkan dari penggunaan susu itu sendiri (Suryapraja et al., 2023). *Shokupan* merupakan jenis roti yang terbuat dari adonan *Shokupan* dengan bentuk roti tawar *open top* dan memiliki rasa yang lebih manis dari roti tawar pada umumnya (Peters, 2017). Hal ini disebabkan karena berdasarkan formula pada adonan *Shokupan* penggunaan gulanya termasuk dalam jenis roti manis. Seiring berjalannya waktu, selain *shokupan* yang berbentuk seperti roti tawar *open top*, tetapi juga terdapat beberapa jenis *japanese bread* yang dibentuk dengan cetakan *muffin* (Prabowo et al., 2021) atau dibentuk seperti *bun* atau roti sobek (CNN Indonesia, 2020) atau dapat disebut juga dengan *hokkaido milk bread*.

Pada proses pembuatannya, *Shokupan* menggunakan *tangzhong* sebagai bahan tambahan pada adonan roti yang berperan untuk menghasilkan tekstur yang lebih lembut serta menambah aroma dan rasa khas pada roti yang dihasilkan.

Tangzhong atau *water roux* merupakan bahan tambahan yang digunakan pada *Japanese dough* pada saat proses pengadukan (Ikhrum et al., 2022). *Tangzhong* dapat disebut juga dengan istilah gelatinisasi pati (*gelatinisation starch*) sehingga bahan pangan yang mengandung pati dapat digunakan sebagai *tangzhong*.

Pati dapat diperoleh dari biji-bijian, umbi-umbian, sayuran, dan buah-buahan (Herawati, 2011). Berdasarkan hasil penelitian dari Suryapraja et al. (2023) menyatakan bahwa formula terbaik dan unggul di berbagai aspek pada uji organoleptik adalah *Shokupan* dengan menggunakan *tangzhong* ubi jalar putih dibandingkan dengan *tangzhong* ubi jalar merah dan ubi jalar madu. Penelitian tersebut menyarankan untuk melakukan penelitian lain terkait *tangzhong* dengan menggunakan bahan pangan lokal lainnya. Adonan *Tangzhong* sendiri dibuat dengan cara mencampurkan tepung terigu dan cairan susu dengan perbandingan 1:5 kemudian keduanya dimasak dengan api kecil dan diaduk hingga konsistensi kental seperti vla atau pasta. Sebelum dicampur ke adonan, *tangzhong* harus dalam keadaan dingin terlebih dahulu.

Selain ubi jalar, salah satu kelompok pangan yang mempunyai pati adalah labu kuning. Walaupun berasal dari kelompok pangan dan memiliki karakteristik yang cukup berbeda dengan ubi jalar, tetapi labu kuning dengan jumlah penggunaan yang tepat dapat dimanfaatkan juga pada produk *bakery*. Berbeda dengan ubi jalar yang merupakan sumber karbohidrat utama (Suryapraja et al., 2023), labu kuning didominasi oleh kandungan air dengan jumlah >85% (Yuliani et al., 2005). Selain itu, labu kuning memiliki tekstur yang lembut ketika sudah melalui pemasakan (Utami et al., 2021) sedangkan ubi jalar, salah satunya ubi jalar putih memiliki tekstur yang lebih padat (Musdalifah et al., 2022).

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) menjadi salah satu bahan pangan lokal kelompok sayuran buah yang cukup melimpah hasil produksinya di Indonesia. Bahan pangan ini mengandung gizi dan zat bioaktif yang baik untuk tubuh. Namun, belum dimanfaatkan secara maksimal karena pengetahuan masyarakat yang terbatas tentang bahan pangan tersebut baik dari segi fungsional maupun gizi. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS), diacu dalam Himawan et al. (2022) menyatakan bahwa data produksi labu kuning di Indonesia pada tahun 2021 cukup tinggi dan bervariasi, yaitu Jawa (270.000 ton/tahun), Sumatera (94.000

ton/tahun), dan Bali (70.000 ton/tahun). Akan tetapi, masyarakat Indonesia masih mengonsumsi labu kuning dalam jumlah yang sangat sedikit, yaitu kurang dari 5 kilogram per orang setiap tahunnya (Ghifarie & Rahmawati, 2022).

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan jenis sayuran buah rendah kalori berserat tinggi yang mengandung karotenoid yang berfungsi sebagai antioksidan, seperti alfakaroten, β -karoten, dan β -kriptosantin yang mampu membersihkan radikal bebas serta sebagai zat pigmen memberikan warna kekuningan hingga jingga (Chuwa & Dhiman, 2023). Labu kuning mengandung air dengan kadar tertinggi (85,51%), protein (2%), lemak (0,064%), dan karbohidrat (11,77%) (Astuti, 2022). Berdasarkan penelitian dari Rodríguez R et al. (2018) tentang “Karakteristik Agronomi dan Mutu Gizi Buah dan Biji Labu Kuning”, buah ini merupakan sumber mineral terkaya karena mengandung kalium (439 mg), kalsium (26 mg), dan fosfor (17 mg). Selain itu, labu kuning juga mengandung β -karoten dalam jumlah tertinggi yang dapat diubah menjadi vitamin A serta mengandung vitamin C, vitamin E, likopen, dan serat makanan yang ditemukan dalam jumlah yang tinggi (Ward E, 2007, diacu dalam Chuwa & Dhiman, 2023). Buah ini juga merupakan sumber protein, pati, dan pektin (Hussain et al., 2021).

Berdasarkan zat gizi di atas, labu kuning dapat menjadi hasil pangan lokal yang potensial untuk dimanfaatkan menjadi berbagai produk inovasi yang dapat meningkatkan nilai ekonomi labu kuning. Namun, penggunaan labu kuning di Indonesia kerap populer hanya pada pengolahan tradisional seperti kolak dan berbagai jenis kue tradisional seperti lepet, jenang, dodol, wajik, atau kue lumpur (Indraswari et al., 2022). Produk-produk olahan yang diinovasi menggunakan labu kuning pun masih sedikit, diantaranya seperti donat (Halimah & Rahmawati, 2021), bolu (Stefania et al., 2021), dan *cookies* (Purnamasari et al., 2022). Pemanfaatan labu kuning sebagai bahan tambahan pada produk *bakery* bisa dijadikan alternatif penggunaan pangan lokal, tetapi dikemas dalam hidangan yang lebih kekinian.

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang menggunakan labu kuning pada produk *bakery* diantaranya hasil penelitian Hidayati et al. (2023) tentang “Kajian Sifat Organoleptik dan Zat Gizi Formula Roti Tawar Substitusi Tepung Labu

Kuning sebagai Makanan Selingan pada Anak Sekolah Dasar” menunjukkan bahwa formula terbaik yang diukur melalui sifat organoleptik dan uji hedonik adalah roti tawar dengan perlakuan substitusi tepung labu kuning 10%. Hasil penelitian lain Lestario et al. (2015) tentang “Pengaruh Penambahan Berbagai Konsentrasi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* Durch) Sebagai Bahan Fortifikasi Roti Tawar” menunjukkan bahwa formula terbaik roti tawar dengan penambahan tepung labu kuning adalah konsentrasi 5% dan 7,5% yang paling disukai oleh panelis. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa substitusi dan penambahan tepung labu kuning pada roti tawar yang disukai oleh panelis berdasarkan sifat organoleptiknya adalah perlakuan dengan persentase \leq 10% tepung labu kuning.

Penggunaan tepung labu kuning $>$ 10% kurang disukai karena beberapa aspek pada kualitas roti menurun, seperti penambahan tepung labu kuning dengan persentase 12,5% menyebabkan kekerasan pada roti meningkat karena pengembangan kurang baik atau volume roti menurun sehingga roti lebih padat dan keras (Lestario et al., 2015). Selain aspek tekstur, hasil penelitian Hidayati et al. (2023) juga menunjukkan bahwa substitusi tepung labu kuning dengan persentase 30% pada roti tawar membuat kualitas menurun dan kurang disukai oleh panelis karena memiliki aroma khas labu kuning yang cukup tajam, rasa roti tawar sedikit lebih pahit, dan warna yang terlalu coklat.

Pada awal tahun 2024, *milk bun* atau roti susu dari Thailand menjadi roti yang sangat *viral* di kalangan masyarakat Indonesia. Roti ini diklaim memiliki tekstur yang sangat lembut dan merupakan adaptasi dari *Japanese bread* karena memiliki proses pembuatan yang sama, yaitu metode *Japanese dough* dimana terdapat penambahan *tangzhong* (CNN Indonesia, 2024). Roti yang dibuat dengan metode *Japanese Dough* akan menghasilkan produk roti yang lebih lembut dan halus serta tahan lama karena adanya proses pati yang dipanaskan (*tangzhong*) yang dapat menjaga kelembaban dalam roti (Cahyana, 2019, diacu dalam Ikhrum et al., 2022). Penelitian dari Yamauchi et al. (2014) juga menyatakan bahwa penambahan *tangzhong* pada roti dapat menghasilkan tekstur yang lebih lembut, meningkatkan kelembaban, dan masa simpan yang lebih lama.

Berdasarkan hasil penelitian dari Suryapraja et al. (2023) menunjukkan bahwa pati yang digunakan dalam *tangzhong* tidak hanya berasal dari gandum, tetapi juga dapat berasal dari bahan pangan lokal. Penggunaan labu kuning ini dapat menjadi upaya diversifikasi produk lokal yang diaplikasikan pada produk modern, kekinian, atau tren seperti *Japanese milk bread/Shokupan*. Labu kuning menjadi bahan pangan lokal yang berpotensi untuk dimanfaatkan dengan karakter buah yang memiliki rasa sedikit manis dan tekstur yang lembut saat matang (Makarim, 2024). Tekstur lembut dari labu kuning dapat dimanfaatkan menjadi *puree*. *Puree* labu kuning merupakan salah satu olahan labu kuning yang diproses dengan cara dikukus terlebih dahulu kemudian dihaluskan (Sayekti & Rahmawati, 2021). Hasil analisis kimia menyatakan bahwa labu kuning mengandung pati sekitar 1,08 – 2,18% (Yuliani et al., 2005). Karakteristik labu kuning yang lembut tersebut diharapkan mampu mempertahankan kualitas fisik dan mutu sensori *shokupan* seperti volume, warna kulit, tekstur, aroma, dan rasa.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan *puree* labu kuning dalam pembuatan *tangzhong* untuk mengganti sebagian dari jumlah tepung terigu yang digunakan dalam formula *tangzhong*. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan labu kuning pada *Shokupan* perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Perbandingan Penggunaan *Puree* Labu Kuning dan Tepung Terigu dalam Adonan *Tangzhong* terhadap Kualitas Fisik dan Mutu sensori *Shokupan*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut.

1. Hasil produksi labu kuning yang tinggi namun belum dimanfaatkan secara optimal
2. Produk dengan menggunakan labu kuning masih sebatas digunakan pada kue tradisional
3. Pemanfaatan labu kuning dalam produk *bakery* masih sangat rendah
4. Belum dilakukan penelitian penggunaan *puree* labu kuning pada adonan *tangzhong* dalam pembuatan *Shokupan*
5. Perlu dilakukan penelitian pengaruh *tangzhong puree* labu kuning terhadap kualitas fisik dan mutu sensori *Shokupan*

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, penelitian ini hanya dibatasi pada pengaruh perbandingan penggunaan *puree* labu kuning dan tepung terigu dalam pembuatan adonan *tangzhong* terhadap kualitas fisik dan mutu sensori *Shokupan*. Kualitas fisik yang diukur meliputi volume sedangkan mutu sensori yang dinilai meliputi aspek eksternal (volume, warna kulit, kerak roti, dan karakter kulit) dan aspek internal (aroma susu, aroma labu kuning, warna remah, pori-pori remah, tekstur, rasa manis, dan kelembutan).

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, permasalahan yang diteliti dalam penelitian dirumuskan sebagai berikut. “Apakah terdapat pengaruh perbandingan penggunaan *puree* labu kuning dan tepung terigu dalam pembuatan adonan *tangzhong* terhadap kualitas fisik dan mutu sensori *Shokupan*?”

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbandingan penggunaan *puree* labu kuning dan tepung terigu dalam pembuatan adonan *tangzhong* terhadap kualitas fisik dan mutu sensori *Shokupan*.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- 1) Dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti terkait penelitian *Shokupan*.
- 2) Dapat menjadi sumber informasi dan kontribusi pada mata kuliah Pengolahan Roti.
- 3) Dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat tentang pembuatan *Shokupan* dengan penggunaan *puree* labu kuning pada *tangzhong*.
- 4) Dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut tentang pengaruh bahan-bahan alami dalam pembuatan roti dan produk *bakery* lainnya.