

4. PEMBAHASAN

4.1. Penelitian Utama

4.1.1. Gambaran Umum

Responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 53 responden yang terdiri dari 49 orang perempuan dan 4 orang laki-laki. Rentang umur responden pada penelitian ini adalah 21 tahun hingga lebih dari 51 tahun. Responden merupakan alumni peserta pelatihan di Bogasari Baking Center Purwokerto yang mengikuti kelas cake ekonomis, roti premium, new cake, aneka lapis legit, aneka roll cake, dan kombinasi. Penentuan kelas pelatihan dilakukan berdasarkan kategori kelas yang tergolong dalam program kelas umum atau *customized* dan termasuk jenis pelatihan *bread* atau *cake*. Berdasarkan Tabel 2., dapat dilihat bahwa mayoritas responden berasal dari kelas pelatihan cake ekonomis dan roti premium. Dari 53 orang responden, 34% mengikuti kelas cake ekonomis yaitu sebanyak 18 orang. Diikuti dengan kelas roti premium sejumlah 16 orang atau 30,1% dari total responden. Sedangkan jumlah kelas dengan jumlah responden paling sedikit yaitu kelas kombinasi dan aneka roll cake dengan jumlah responden masing-masing 2 orang dan persentase sebesar 3,8%.

Jumlah ini berhubungan dengan frekuensi jadwal kelas pelatihan, dimana kelas cake ekonomis merupakan kelas pelatihan umum yang rutin diadakan setiap bulannya selama periode Januari – September 2019. Produk yang diajarkan di kelas ini yaitu lapis mandarin, brownies kukus pandan, roll cake, dan rainbow roll cake. Kelas roti premium mulai rutin dibuka sejak bulan Maret – September 2019, kecuali bulan Agustus. Kelas ini memberikan pelatihan produk roti seperti donat madu, roti manis premium, serta roti sisir. Kelas new cake yang meliputi pelatihan produk bolu susu lembang pandan, martabak manis cake dan klepon roll cake merupakan kelas baru yang diadakan di bulan September 2019. Kelas aneka lapis legit terdapat pada jadwal bulan Januari dan Februari 2019. Pelatihan yang diberikan pada kelas ini meliputi lapis legit kukus, lapis legit original, dan lapis legit ekonomis. Kelas aneka roll cake juga diadakan di dua bulan, yakni bulan Juni dan Agustus 2019. Kelas kombinasi terdiri dari dua jenis kelas, yaitu kombinasi A dan kombinasi 7. Kelas kombinasi A diadakan pada bulan Juli 2019 dan meliputi pelatihan produk sushi roll cake dan beef herb bread. Sedangkan kelas kombinasi 7 memberikan

pelatihan produk donat, fancy steam cake serta basic muffin dan diadakan pada bulan Agustus 2019.

4.1.2. Motivasi Mengikuti Pelatihan

Motivasi berkaitan dengan sesuatu yang membangkitkan minat atau keinginan untuk melakukan kegiatan tertentu yang dianggap memberikan manfaat bagi orang tersebut atau orang lain (Mohtar, 2019). Pertanyaan mengenai motivasi peserta dalam mengikuti pelatihan di BBC diberikan dengan menyediakan beberapa pilihan jawaban. Hal ini dilakukan untuk memudahkan responden dalam mengisi kuisioner dan memudahkan peneliti untuk mengkategorikan jawaban yang diberikan oleh responden. Pilihan jawaban yang diberikan antara lain, menambah pengetahuan di bidang *baking*, mengisi waktu luang, memperoleh *skill* baru, ingin membuka usaha, serta lain-lain.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa kebanyakan peserta yang mengikuti pelatihan di BBC berasal dari individu yang ingin mengadopsi ketrampilan *baking*. Dari 53 orang responden yang memberikan jawaban terhadap pilihan tersebut sebanyak 18 orang (34%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta yang mengikuti pelatihan di BBC berasal dari individu yang belum memiliki ketrampilan *baking* sebelumnya dan ingin belajar untuk memperoleh ketrampilan baru tersebut. Sebagian besar lainnya, yaitu sebanyak 15 orang (28%), mengikuti pelatihan dikarenakan ingin membuka usaha di bidang *baking*. Sesuai dengan tujuan BBC yaitu membantu masyarakat atau UMKM dalam merintis atau mengembangkan usahanya melalui pelatihan yang diberikan. Sejumlah 14 orang (26%) responden mengikuti pelatihan guna memperoleh dan menambah pengetahuan di bidang *baking*. Pelatihan yang diberikan di BBC mencakup kelas praktek dan teori sehingga dapat memenuhi kebutuhan kompetensi yang diharapkan dapat diperoleh saat mengikuti kelas. Hanya sedikit dari responden yang memilih jawaban mengisi waktu luang, yaitu 4 orang (8%). Sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar peserta mengikuti pelatihan di BBC untuk memenuhi kebutuhan aktualisasi diri yang berhubungan dengan tujuan pengembangan diri.

4.1.3. Alasan Pemilihan Kelas

Keputusan peserta pelatihan dalam memilih jenis kelas pelatihan sedikit besar dipengaruhi oleh minat setiap individu. Minat merupakan rasa ketertarikan yang berperan dalam menggerakkan seseorang untuk memilih atau melakukan sesuatu tanpa dorongan dari pihak lain (Slameto, 2010). Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa secara umum peserta memilih jenis kelas pelatihan dengan alasan untuk mengembangkan ketrampilan *baking* dan menambah pengetahuan mengenai produk *bakery* tertentu. Dari total 53 orang responden, sebanyak 22 orang (41%) dan 21 orang (40%) berturut-turut memilih jawaban tersebut. Sisanya, yaitu sebanyak 9 orang (17%) responden menyebutkan memilih kelas pelatihan dengan alasan mengikuti tren atau dikarenakan produk yang dikursuskan sedang tren. Sehingga berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa dalam menentukan jenis kelas pelatihan faktor internal sangat berperan dalam membentuk keputusan individu. Faktor internal meliputi dorongan dari dalam diri individu (Susilowati, 2010:32).

Jika dikategorikan berdasarkan jenis kelas, dapat dilihat bahwa faktor yang mempengaruhi peserta dalam memilih kelas memiliki kecenderungan tertentu. Kebanyakan peserta pelatihan memilih kelas roti premium dengan alasan ingin mengembangkan ketrampilan di bidang *baking*. Dari 16 responden yang mengikuti kelas tersebut, sebanyak 9 orang (56%) responden memilih jawaban tersebut. Alasan yang mendorong kebanyakan peserta pelatihan memilih kelas cake ekonomis yaitu ingin menambah pengetahuan atau mengembangkan ketrampilan di bidang *baking*. Sejumlah 9 orang (50%) dan 8 orang (44%) responden berturut-turut memilih jawaban tersebut. Pada peserta pelatihan yang memilih kelas aneka lapis legit, sebagian besar memiliki alasan ingin menambah pengetahuan di bidang *baking*. Sebanyak 4 orang (80%) dari 5 orang responden yang mengikuti kelas aneka lapis legit memilih jawaban tersebut. Faktor yang mendukung peserta pelatihan untuk memilih kelas new cake berhubungan dengan keinginan untuk mengembangkan ketrampilan *baking* dan mengikuti tren. Peserta pelatihan yang memilih kelas kombinasi, dikarenakan ingin menambah pengetahuan dan mengikuti tren. Pada peserta pelatihan yang mengikuti kelas aneka roll cake, alasan pemilihan kelas didasarkan pada faktor eksternal seperti mengikuti tren.

Sehingga dapat dikatakan bahwa faktor yang mendorong peserta pelatihan untuk memilih jenis kelas dipengaruhi oleh faktor internal atau eksternal tergantung pada jenis kelas yang diminati. Peserta pelatihan yang memilih jenis kelas produk-produk *bakery* klasik seperti lapis legit, cake ekonomis yang meliputi lapis mandarin, brownies, serta roti premium cenderung memiliki minat untuk mengembangkan ketrampilan dan menambah ketrampilan *baking*. Sedangkan, peserta pelatihan yang mengikuti jenis kelas dengan produk tren seperti new cake dan kombinasi cenderung memilih kelas dikarenakan faktor eksternal, yakni mengikuti tren.

4.1.4. Tingkat Kepuasan terhadap Kelas

Yuksel (2008) menyebutkan bahwa teori kepuasan konsumen didasari oleh penetapan standar ekspektasi oleh individu terhadap suatu barang atau jasa. Kesesuaian antara hasil yang diperoleh dengan ekspektasi yang diproyeksikan akan menghasilkan kepuasan dan berlaku juga sebaliknya. Pada pelatihan, tingkat kepuasan peserta pelatihan mengindikasikan hasil atau kualitas dari pelatihan yang diperoleh. Peserta pelatihan akan merasa puas jika hasil atau pelatihan yang diperoleh sesuai atau melampaui ekspektasi. Perbedaan negatif antara ekspektasi dengan hasil yang diperoleh akan menyebabkan ketidakpuasan peserta pada pelatihan.

Berdasarkan hasil penelitian, ditunjukkan bahwa secara keseluruhan peserta pelatihan sudah puas dengan pelatihan yang diperoleh. Dengan kata lain, pelatihan yang diberikan oleh BBC Purwokerto secara umum memenuhi atau sesuai dengan ekspektasi peserta pelatihan. Menurut data yang diperoleh, sebagian besar memberikan nilai 8, 9, dan 10 yang menandakan kualitas pelatihan yang diberikan sudah atau bahkan lebih baik dan sesuai dengan atau melebihi standar yang diharapkan. Meskipun demikian, terdapat beberapa responden yang menyebutkan pelatihan kurang memuaskan dengan memberikan nilai di bawah 7.

Hasil penelitian juga menunjukkan persebaran terhadap tingkat kepuasan antar kelas pelatihan. Dari hasil yang diperoleh, kelas roti premium memperoleh nilai tertinggi 10 dan nilai terendah 6 dengan rata-rata nilai 8,44. Sehingga dapat dikatakan bahwa peserta pelatihan yang mengikuti kelas tersebut rata-rata puas dengan pelatihan yang diberikan

walaupun masih ada kualitas tertentu yang belum memenuhi ekspektasi peserta. Kelas cake ekonomis mendapat nilai tertinggi 10 dan nilai terendah 5 serta rata-rata nilai 8,28. Hal ini menunjukkan kualitas kelas pelatihan sudah memuaskan namun ada beberapa komponen pelatihan yang masih membutuhkan perbaikan. Pada kelas new cake nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 9 dan terendah 5 dengan rata-rata nilai 7,33. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara umum peserta pelatihan cukup puas namun masih terdapat komponen yang belum memenuhi ekspektasi. Sedangkan, pada kelas kombinasi, aneka roll cake, dan aneka lapis legit semua responden memberikan nilai ≥ 7 dengan rata-rata 8 – 9, yang menunjukkan peserta pelatihan puas atau sangat puas dengan kelas pelatihan yang diberikan.

4.1.5. Tingkat Kepuasan terhadap Komponen Pelatihan

Tingkat kepuasan peserta pelatihan berhubungan erat dengan pemenuhan ekspektasi terhadap pelatihan yang diperoleh. Oleh karena itu, komponen pelatihan mulai dari proses administrasi hingga proses pelatihan sangat berperan dalam menentukan tingkat kepuasan peserta pelatihan. Beberapa komponen pelatihan yang berkontribusi terhadap kualitas pelatihan antara lain, pelayanan, materi yang diberikan, instruktur pelatihan, fasilitas kelas, dan waktu pelatihan.

Hasil penelitian terhadap tingkat kepuasan komponen pelatihan menunjukkan peserta pelatihan sangat puas terhadap instruktur pelatihan. Sebanyak 47 orang dari total 53 orang atau sebesar 88% responden mengatakan bahwa instruktur yang memberikan pelatihan sudah memenuhi ekspektasi. Sebagian besar responden menyebutkan bahwa instruktur yang mengajar memberikan penjelasan materi secara baik dan mudah dipahami. Instruktur juga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh peserta pelatihan. Selain itu, instruktur pelatihan bersikap profesional dalam mengajar serta ramah dan sabar. Meskipun demikian, terdapat beberapa responden yang kurang puas dengan instruktur yang mengajar. Beberapa peserta pelatihan memberikan saran untuk menambah jumlah instruktur terutama pada kelas pelatihan dengan jumlah peserta yang banyak. Selain itu, pendalaman materi yang diberikan oleh instruktur diharapkan dapat ditingkatkan, baik materi teori maupun praktik.

Materi pelatihan yang diberikan yang mencakup materi teori dan praktik, menurut hasil penelitian, sudah cukup memuaskan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, sebanyak 45 orang dari 53 orang atau sebesar 85% responden memilih opsi tersebut sebagai komponen pelatihan yang memenuhi ekspektasi. Kebanyakan responden menyebutkan bahwa materi yang diberikan sudah sesuai dengan topik pelatihan dan bersifat aplikatif sehingga bermanfaat dalam hal praktik pembuatan produk ke depannya. Kelengkapan materi pada sebagian kelas pelatihan juga sudah baik dan mencukupi. Materi mengenai teknik dasar pembuatan, tips dan trik, serta cara menghitung laba terutama sangat diapresiasi oleh peserta pelatihan. Namun, pada kelas tertentu disebutkan bahwa materi yang diberikan, baik kelas teori maupun praktik, kurang memadai atau kurang lengkap. Beberapa responden menyarankan untuk menambah atau mengganti variasi produk yang diajarkan. Di samping itu, pembagian kerja dalam kelas praktik perlu diperhatikan agar semua peserta mendapatkan materi pelatihan secara maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian, ditunjukkan bahwa pelayanan yang meliputi proses administrasi dan *customer service* yang diberikan oleh BBC Purwokerto cukup memuaskan. Sebanyak 42 orang dari 53 orang atau 79% responden menyebutkan bahwa kualitas pelayanan yang diberikan sudah memenuhi ekspektasi. Staff administrasi sudah cukup baik dan informatif dalam memberikan informasi mengenai pelatihan. Disebutkan juga proses registrasi cukup memudahkan bagi peserta pelatihan karena diberikan opsi mendaftar secara *online* atau via WhatsApp dan pembayaran dilakukan melalui bank transfer. Namun, terdapat 4 orang responden menyebutkan kurang puas dengan pelayanan yang diberikan. Ketidakpuasan ini berkaitan dengan opsi pembayaran yang hanya dapat dilakukan melalui bank transfer dan tidak bisa secara tunai.

Sebagian besar responden cukup puas dengan fasilitas pelatihan. Dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan 39 orang dari total 53 orang atau sebesar 73% responden memilih opsi fasilitas sebagai komponen yang memenuhi ekspektasi. Mayoritas responden menyebutkan bahwa fasilitas kelas sudah sangat memadai, terdapat berbagai jenis mesin dan peralatan untuk membuat berbagai variasi produk. Fasilitas pelatihan yang diberikan juga cukup membantu peserta dalam proses pelatihan, seperti disediakannya *apron* dan modul materi yang berisi resep produk pelatihan. Meskipun

demikian, terdapat beberapa responden yang merasa fasilitas pelatihan perlu ditingkatkan atau diperbaiki. Beberapa peserta pelatihan memberikan saran untuk memberikan modul pelatihan dalam bentuk buku. Selain itu, terdapat kerusakan pada pendingin ruangan yang menyebabkan kegiatan pelatihan menjadi kurang nyaman.

Waktu pelatihan yang mencakup durasi dan jadwal pelatihan, bagi sebagian responden, kurang memenuhi ekspektasi. Berdasarkan hasil yang diperoleh, sebanyak 17 orang (32%) responden menyebutkan bahwa waktu pelatihan sudah cukup memadai. Namun, terdapat 24 orang (45%) responden yang memilih opsi waktu pelatihan sebagai komponen pelatihan yang belum memenuhi ekspektasi. Kebanyakan responden menyebutkan bahwa durasi kelas pelatihan terlalu singkat sehingga banyak materi yang diajarkan menjadi kurang maksimal. Hal ini berkaitan juga dengan ketepatan waktu yang terkadang tidak sesuai dengan jadwal mulainya kelas. Beberapa responden juga memberikan saran untuk mengadakan jadwal pelatihan di luar hari kerja dikarenakan banyak yang berhalangan.

Terlepas dari kelima komponen pelatihan tersebut, beberapa responden memberikan kritik dan saran mengenai biaya, lokasi, serta kegiatan pembinaan. Bagi sebagian responden, biaya pelatihan BBC Purwokerto terbilang cukup tinggi sehingga lumayan memberatkan bagi beberapa peserta pelatihan. Beberapa responden juga memberikan saran untuk menambah cabang lokasi BBC terutama di Yogyakarta dan wilayah Indonesia bagian timur. Di samping itu, kegiatan pembinaan UMKM juga diharapkan oleh alumni agar tetap terjalin hubungan kemitraan.

4.1.6. Tingkat Tren

Tren didefinisikan sebagai kecenderungan umum dari suatu rangkaian data atau kondisi yang bergerak ke arah tertentu pada suatu waktu. Pada penelitian ini, tren pelatihan BBC Purwokerto diukur melalui skala yang menunjukkan seberapa besar kecenderungan program pelatihan yang diadakan mengikuti tren berdasarkan persepsi dari peserta pelatihan. Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 44 orang (83%) responden memilih jawaban setuju dan sangat setuju serta 9 orang (17%) memberikan jawaban ragu-ragu terhadap pernyataan yang diberikan. Sehingga menurut sebagian besar peserta pelatihan,

program pelatihan kelas umum yang diberikan oleh BBC Purwokerto sudah mengikuti tren pelatihan saat ini.

Menurut Garcia-Segovia, et al. (2013), tren dalam inovasi produk bakery pada umumnya berhubungan dengan aspek kesehatan, kenyamanan, dan kenikmatan atau kepuasan. Pada program pelatihan umum BBC Purwokerto, jenis pelatihan yang diberikan umumnya berkaitan dengan tren inovasi yang berhubungan dengan kenikmatan atau kepuasan. Aspek ini menyangkut pembuatan resep orisinil, modernisasi resep lama, atau penggunaan bahan yang sedang tren. Kelas aneka lapis legit, aneka roll cake, cake ekonomis, serta roti premium pada umumnya memberikan pelatihan produk cake atau roti dengan modernisasi resep lama. Sedangkan, kelas new cake dan kombinasi memberikan pelatihan produk cake atau roti dengan penggunaan bahan tren atau bahkan berasal dari pengembangan resep baru.

4.1.7. Usulan Kelas

Pertanyaan usulan kelas diberikan kepada responden untuk mengetahui jenis kelas pelatihan yang diinginkan oleh alumni peserta pelatihan untuk diadakan di BBC Purwokerto. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa setiap peserta pelatihan memiliki preferensi masing-masing terhadap kelas pelatihan yang diharapkan. Dari data yang diperoleh, sebagian besar responden memberikan usulan kelas berupa pengembangan dari kelas yang sudah ada. Sebagai contoh kelas cake ekonomis, jajanan pasar, cookies, roti, kue tampah, mie serta pizza namun dengan variasi jenis produk yang baru. Sejumlah responden mengusulkan jenis kelas yang berhubungan dengan produk-produk yang sedang tren. Responden menyebutkan beberapa usulan seperti boba cake, kue balok, bolu gulung batik, lapis talas, hingga soufflé pancake. Beberapa responden memberikan usulan berupa kelas pelatihan baru di luar yang sudah ada. Usulan kelas yang dimaksud seperti kelas *fondant decorating*, *dessert*, olahan coklat, bakpia serta yang berhubungan dengan manajemen usaha *bakery*. Di samping itu, juga terdapat responden yang memberikan usulan kelas pelatihan masak atau *savory food*.

4.1.8. Kemungkinan Mengikuti Kelas Pelatihan Baru

Pertanyaan ini diajukan untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan alumni peserta pelatihan mengikuti kelas baru yang diadakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peserta pelatihan memiliki kemungkinan untuk mengikuti kelas baru. Sebanyak 25 orang (47%) menjawab mungkin dan sangat mungkin sedangkan sisanya menjawab netral. Hal ini menandakan bahwa kemungkinan seseorang mengikuti kelas dipengaruhi oleh minat orang tersebut. Selain itu, beberapa faktor lain juga yang mempengaruhi keputusan seseorang dalam memilih kelas, seperti faktor biaya, waktu, pengalaman terhadap kelas sebelumnya, dan lain-lain.

Berdasarkan tabel tingkat kemungkinan terhadap jenis kelas, dapat dilihat bahwa antar kategori kelas memiliki tingkat kemungkinan yang berbeda. Pada kategori kelas produk tren baru, sebagian besar responden menyebutkan tingkat kemungkinan untuk mengikuti kelas tersebut cukup tinggi. Hal ini juga berlaku pada kategori kelas lain-lain yang meliputi jenis kelas memasak, fondant decorating, *dessert*, serta manajemen usaha. Sedangkan, responden yang memberikan usulan pengembangan produk pada kelas yang sudah ada sebelumnya sebagian besar memberikan jawaban netral terhadap kemungkinan mengikuti kelas tersebut. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa alumni peserta pelatihan memiliki kecenderungan untuk mengikuti kelas lagi jika kelas tersebut berupa kelas produk tren atau kelas baru secara umum. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa peserta pelatihan yang ingin mengikuti kelas yang sudah ada sebelumnya dengan penambahan variasi produk yang diajarkan.

4.2. Boba Milk Tea Cake

Boba Milk Tea Cake merupakan salah satu resep produk tren yang dikembangkan oleh Bogasari Baking Center. Adapun pemilihan resep ini didasarkan pada topik penelitian utama yang mengaitkan antara pengaruh produk tren terhadap minat peserta pelatihan. Selain itu, juga didasarkan pada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan minat peserta untuk mengikuti pelatihan kelas produk tren. Boba Milk Tea Cake adalah produk cake yang menggabungkan bahan populer, yakni boba, dengan chiffon cake yang dimodifikasi dengan flavor *milk tea*, sehingga menghasilkan produk chiffon cake yang baru dan ‘trendy’.

Metode pembuatan Boba Milk Tea Cake didasarkan pada pembuatan chiffon cake. Chiffon cake merupakan salah satu jenis *cake* yang memiliki karakteristik *cake* ringan dengan tingkat pengembangan yang tinggi, memiliki *crumb* yang halus, dan tekstur kenyal menyerupai busa. Struktur dan tekstur khas dari chiffon cake merupakan hasil dari dispersi gas pada adonan putih telur dalam campuran emulsi kuning telur dan minyak dalam satu fase kontinu (Kim, *et al.*, 2014). Berdasarkan penggunaan bahannya, chiffon cake tergolong dalam jenis *cake* rendah lemak atau *unshortened cake* (Kim & Shin, 2009). Hal tersebut dikarenakan jenis *cake* ini pada umumnya menggunakan minyak sayur sebagai bahan lemak.

Boba Milk Tea Cake tersusun atas tiga komponen, yaitu chiffon cake flavor *milk tea* sebagai komponen utama, *milk tea cream*, dan boba sebagai *topping*. Pembuatan Boba Milk Tea Cake terdiri dari empat tahapan utama. Pertama, dilakukan pembuatan *milk tea* sebagai bahan penambah rasa dan flavor pada *cake* dan *cream*. *Milk tea* dibuat dengan merebus teh hitam dan susu cair. Teh hitam memiliki warna coklat-kemerahan akibat dari kandungan polifenol berupa theaflavin dan thearubigin (Menet, *et al.*, 2004) serta memiliki rasa pahit, manis, dan umami dengan karakteristik flavor *earthy* (Franks, *et al.*, 2019). Susu cair berfungsi sebagai pelarut sekaligus memberikan flavor tambahan. Susu memiliki rasa manis dari laktosa, asin karena kandungan klorida dan sitrat, serta gurih yang dipengaruhi oleh kandungan lemak dan protein. Perebusan dilakukan untuk mengeluarkan rasa dan flavor dari teh hitam. Menurut Lee, *et al.* (1989), jumlah tanin, gula, dan total nitrogen dalam teh akan meningkat seiring dengan peningkatan suhu air pada saat perebusan. Penggunaan api kecil dan pengadukan disarankan untuk menghindari kekosongan akibat reaksi Maillard. Reaksi Maillard merupakan reaksi pencoklatan non oksidatif yang dapat terjadi melalui reaksi antara gugus aldehid dari gula pereduksi dengan gugus amina dari asam amino. Setelah mendidih, api dimatikan kemudian hasil rebusan *milk tea* disaring untuk memisahkan cairan *milk tea* dari residu teh hitam.

Tahapan kedua merupakan pembuatan chiffon cake. Diawali dengan kuning telur yang dikocok hingga mengental. Pengocokan menyebabkan penambahan sejumlah udara ke

dalam bahan cair sehingga terbentuk busa (Muthukumara, 2007). Pada proses pengocokan, protein pada telur terdenaturasi yang menyebabkan struktur protein terbuka sehingga kedua ujung molekul protein, yakni ujung hidrofilik dan hidrofobik, terekspos dan membentuk jaringan baru dengan udara dan air. Bagian hidrofilik akan menyatu dengan fase air, sedangkan bagian hidrofobik mengarah ke sel udara yang terbentuk selama pengocokan (Ikegwu & Balogu, 2017). Tujuan pengocokan telur, baik telur utuh maupun kuning telur, dalam pembuatan *cake* yaitu untuk meningkatkan volume *cake* yang berpengaruh pada kualitas sensori (AEB, 2020).

Setelah mengental, garam dan *milk tea* yang telah dibuat sebelumnya dimasukkan dan dikocok lagi hingga tercampur rata. Garam dapat melemahkan matriks jaringan protein pada telur sehingga mempengaruhi stabilitas busa menjadi lebih baik (Ikegwu & Balogu, 2017). Di sisi lain, garam juga berperan dalam peningkatan flavor dan rasa manis dari bahan-bahan lain yang ditambahkan. *Milk tea*, dalam resep ini, berfungsi sebagai bahan flavor utama sekaligus berperan sebagai bahan cair yang ditambahkan dengan tujuan untuk meningkatkan volume dan *lightness* dari adonan. Di samping itu, penambahan *milk tea* juga memberikan warna coklat pada chiffon cake yang berasal dari bahan teh hitam.

Tepung terigu Kunci Biru dan bubuk teh hitam selanjutnya dimasukkan ke dalam adonan dengan cara diayak. Tepung dalam pembuatan *cake* berperan membentuk struktur *cake*. Tepung terigu mengandung protein yang berinteraksi satu sama lain dan ketika dicampur dengan air akan membentuk gluten. Rangkaian gluten pada tepung bersifat elastis dan dapat menahan gas, sehingga pada saat *cake* dipanggang terjadi pembentukan struktur dan peningkatan volume. Tepung terigu Kunci Biru merupakan jenis tepung terigu protein rendah yang mengandung <11% kadar protein. Kandungan protein dalam tepung terigu mempengaruhi tekstur *cake*. Semakin tinggi kandungan protein maka semakin kuat jaringan gluten sehingga menghasilkan produk dengan tekstur yang lebih keras. Oleh karena itu, pada pembuatan *cake* digunakan tepung terigu dengan kadar protein rendah untuk menghasilkan *cake* dengan tekstur lembut dan *crumbly* (Lauterbach & Albrecht, 1994). Bubuk teh hitam ditambahkan untuk meningkatkan *flavor milk tea* pada chiffon cake. Kedua bahan, tepung terigu dan bubuk teh, dimasukkan ke dalam adonan dengan

cara diayak supaya bahan terdistribusi dengan rata dan untuk menghindari terbentuknya gumpalan.

Terakhir, minyak sayur dimasukkan ke dalam adonan dan diaduk hingga rata. Minyak berkontribusi dalam membentuk tekstur *cake* yang lembut, tidak kering, dan memberikan *mouthfeel* 'halus' pada *cake* saat dimakan. Minyak atau lemak dapat melemahkan jaringan gluten dengan cara melapisi partikel tepung dan bertindak sebagai *barrier* antara protein dan air sehingga tekstur *cake* yang dihasilkan lebih lembut. Lemak atau minyak juga berperan dalam meningkatkan flavor dari bahan lain (Lauterbach & Albrecht, 1994). Pada chiffon cake digunakan minyak sayur sebagai bahan lemak dikarenakan sifat minyak yang tetap berwujud cair pada suhu ruang sehingga tekstur yang dihasilkan lebih lembut daripada produk *cake* yang menggunakan lemak padat.

Pada pembuatan chiffon cake, putih telur dikocok terpisah dari kuning telur. Putih telur dikocok bersamaan dengan *cream of tartar* menggunakan *mixer* dengan kecepatan tinggi. Tujuan dari pengocokan putih telur, sama halnya dengan pengocokan kuning telur, adalah untuk memperoleh volume pengembangan maksimal (AEB, 2020). Pengocokan telur secara terpisah, menurut Lomakina & Mikova (2006), akan menghasilkan volume pengembangan *cake* yang lebih besar daripada pengocokan telur utuh secara langsung. Disebutkan juga bahwa putih telur dapat mengembang dua hingga tiga kali dari volume awal ketika dikocok. Hal ini dikarenakan putih telur memiliki protein khusus yang tidak ditemukan pada kuning telur. Ovalbumin menyusun lebih dari 50% dari total protein pada putih telur dan berkontribusi dalam pembentukan struktur *cake*. Hanya sedikit dari ovalbumin yang terdenaturasi pada saat proses pengocokan, namun ketika *cake* dipanggang protein ini akan terkoagulasi sehingga membentuk kerangka dinding untuk menunjang struktur *cake*. Conalbumin (<13%), ovomucin, dan globulin akan terdenaturasi selama proses pengocokan. Ketiga protein ini berperan dalam menjaga stabilitas busa di suhu ruang (AEB, 2020).

Beberapa faktor seperti lemak, suhu, dan durasi pengocokan dapat mempengaruhi proses formasi dan stabilitas busa. Lemak dapat menghambat pembentukan busa dengan bertindak sebagai *barrier* antara air dan sel udara. Sehingga perlu diperhatikan saat

memisahkan putih dan kuning telur agar tidak ada kuning telur yang tercampur dengan putih telur. Suhu telur juga mempengaruhi pembentukan busa. Untuk memperoleh busa dengan volume maksimal dalam waktu singkat lebih baik menggunakan telur bersuhu ruang (AEB, 2020). Durasi pengocokan mempengaruhi stabilitas busa, jika terjadi *over-whipping* busa yang terbentuk akan mengempis dan tidak mengembang secara maksimal. Menurut Lomakina & Mikova (2006), durasi pengocokan yang terlalu lama dapat menyebabkan pembentukan sel-sel udara kecil semakin banyak sehingga busa menjadi tidak stabil dan pengembangan volume yang dihasilkan tidak maksimal.

Pada proses pengocokan putih telur, dilakukan penambahan *cream of tartar* dan gula yang dimasukkan secara bertahap. AEB (2020) menyebutkan bahwa adanya pelepasan udara dapat menyebabkan busa kembali ke kondisi cair jika dibiarkan selama lebih dari lima menit. Sehingga dibutuhkan penstabil untuk mencegah terjadinya kondisi tersebut. *Cream of tartar* (*potassium acid tartrate*) berfungsi menurunkan pH putih telur sehingga terjadi kenaikan jumlah ion hidrogen bebas yang dapat menstabilkan busa putih telur (Ikegwu & Balogu, 2017). Sedangkan, gula ditambahkan untuk mencegah adanya *drainage* yang dapat menghilangkan protein dari lapisan di sekeliling sel udara. Gula bersifat higroskopis sehingga dapat menyerap kelebihan air dan menghasilkan busa yang lebih stabil serta halus. Waktu penambahan gula sebaiknya dilakukan saat putih telur sudah berbuih, dikarenakan gula dapat mencegah pembentukan busa terutama pada tahap awal proses formasi. Efek penghambatan ini biasanya disebabkan oleh komponen sukrosa, laktosa, dekstrosa, dan maltosa (Lomakina & Mikova, 2006). Selain berfungsi sebagai penstabil busa, gula juga berperan dalam rasa dan tekstur *cake*. Gula memberikan rasa manis dan menghasilkan tekstur lembut pada *cake* dengan menghambat pembentukan gluten dan retrogradasi pati. Gula juga menstabilkan sistem emulsi adonan *cake* dengan meningkatkan densitas permukaan (Ronda, *et al.*, 2005).

Pencampuran adonan putih telur dan adonan kuning telur dilakukan dengan menggunakan spatula dengan metode *fold*. Kedua adonan dicampur tanpa pengadukan atau pengocokan untuk mempertahankan aerasi yang terbentuk. Hilangnya aerasi akan berdampak pada penurunan volume dan tekstur kasar pada *cake* (BIRT, 2020). Setelah tercampur rata, adonan dimasukkan ke dalam loyang chiffon cake dan dipanggang pada

suhu 150°C selama ± 45 menit. Suhu oven selama pemanggangan perlu diperhatikan karena proses ini mempengaruhi keseluruhan mekanisme, seperti gelatinisasi, pengembangan volume, dan reaksi *browning* yang berdampak pada kualitas akhir dari *cake* (Shahapuzi, *et al.*, 2015). Selama proses pemanggangan, adonan *cake* melalui beberapa tahap proses pengembangan volume hingga diperoleh volume akhir. Tahap pertama proses pemanggangan diawali dengan kenaikan suhu pada bagian luar adonan yang menyebabkan peningkatan produksi gas karbon dioksida dan berdampak pada pengembangan volume *cake* (Chang, 2006). Pada tahap pertama, pengembangan berlangsung sangat cepat dikarenakan adanya penyerapan panas maksimum yang terjadi saat produk masih bersuhu ruang. Pada tahap kedua, ekspansi volume berlanjut hingga mencapai volume optimal bersamaan dengan kenaikan suhu pada bagian *crumb*. Pada tahap ini berlangsung reaksi gelatinisasi pati, koagulasi protein, dan evaporasi. Tahap terakhir proses pemanggangan ditandai dengan adanya sedikit penurunan volume *cake* akibat dari penguatan struktur *cake* dan pelepasan gas yang disebabkan oleh paparan suhu tinggi yang berkelanjutan (Sani, *et al.*, 2014).

Pembuatan *milk tea cream* diawali dengan mencampurkan *milk tea*, gula pasir, dan tepung maizena serta kuning telur yang sudah dikocok lalu dimasak hingga mendidih dan mengental. Tepung maizena sering digunakan sebagai agen pengental dalam preparasi makanan. Hal ini berhubungan dengan kemampuan tepung maizena untuk membentuk gel melalui pembentukan matriks untuk menahan air dan bahan terlarut lainnya (Badar, 2013). Tepung maizena merupakan homopolimer glukosa yang terdiri dari dua fraksi yang dapat dipisahkan dalam air panas, yakni amilosa sebagai fraksi terlarut dan amilopektin sebagai fraksi tidak larut. Kandungan amilosa terhadap amilopektin pada tepung maizena memiliki perbandingan 1:3. Hal ini mempengaruhi sifat fungsional maizena sebagai pengental dikarenakan kadar amilopektin yang lebih tinggi akan menghasilkan viskositas cairan yang lebih tinggi pula (Sari, 2011). Sifat hidrofilik polisakarida pada tepung maizena juga berperan dalam menstabilkan media *aqueous* dan mencegah terjadinya pemisahan fase (McClements, 2004). Namun, untuk memudahkan pembentukan dan menstabilkan *droplet* halus selama dan setelah proses emulsifikasi dibutuhkan *emulsifier*. Pada resep ini digunakan kuning telur sebagai agen pengemulsi. Kuning telur mengandung protein livetin dan LDL (*low-density lipoproteins*) yang

bertindak sebagai *emulsifier*. Protein yang tersusun atas komponen hidrofobik dan hidrofilik ini dapat mengurangi tegangan permukaan sehingga terjadi reduksi ukuran *droplet* minyak dan pembentukan lapisan tipis di sekeliling permukaan *droplet* (de Souza & Rojas, 2012). Gula, selain berkontribusi dalam memberikan rasa manis, juga berperan dalam menstabilkan emulsi dengan meningkatkan densitas permukaan *droplet* yang terdispersi (Kim, et al., 2014).

Setelah campuran *milk tea* mengental, api dimatikan kemudian *cream cheese* dimasukkan dan diaduk hingga larut dan tercampur rata. *Cream cheese* ditambahkan untuk memberi tambahan flavor dan rasa pada *milk tea cream*. *Cream cheese* memiliki karakteristik rasa asam seperti yogurt, sedikit asin, serta memiliki flavor *creamy* menyerupai *butter* (Phadungath, 2005). Terdapat 13 komponen flavor yang ditemukan pada *cream cheese* dan mayoritas di antaranya merupakan asam lemak (Jeon, et al., 2012). Setelah dingin, campuran *milk tea* dan *cream cheese* ditambahkan ke *whipping cream* yang sudah dikocok setengah kaku kemudian dikocok hingga rata. Pada saat *whipping cream* dikocok terjadi penggabungan udara ke dalam *cream* cair sehingga terbentuk sel-sel udara. Ukuran gelembung udara akan mengecil seiring waktu pengocokan hingga struktur *whipped cream* menjadi kaku dikarenakan jarak antar sel udara mengecil dan jaringan antar sel udara meningkat. Pada saat *whipped cream* sudah mencapai titik maksimum pengembangan, terjadi pembentukan jaringan globula lemak yang menstabilkan sel-sel udara pada *whipped cream* (Hillbrick, et al., 2006). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi stabilitas pembentukan *whipped cream*, antara lain yaitu waktu pengocokan dan suhu. Berdasarkan Ihara, et al. (2010), dikatakan bahwa *cream* menunjukkan hasil pengocokan terbaik pada suhu 5°C dan pada suhu 25°C tidak terjadi pembentukan busa. Selain itu, jika waktu pengocokan melebihi titik maksimum pengembangan, *whipped cream* yang terbentuk akan menjadi cair kembali dikarenakan permukaan antar sel udara tidak stabil.

Pembuatan boba diawali dengan memasak air dan *brown sugar*. Pada umumnya, pembuatan *brown sugar* boba menggunakan jenis *brown sugar* yang berasal dari gula tebu yang diberi molase atau gula palem. *Brown sugar* yang digunakan dalam resep ini adalah *palm sugar* atau gula palem. Gula palem berasal dari nira pohon aren dan memiliki

warna coklat kemerahan serta aroma dan flavor yang khas. Komponen flavor utama pada gula aren adalah asam dodekanoat dan asam asetat yang berkontribusi pada flavor karamel dan kelapa (Purnomo, 1992). Campuran tepung tapioka dan coklat bubuk ditambahkan dan dimasak bersamaan dengan air *brown sugar*. Tepung tapioka terbuat dari pati akar tanaman singkong dan tersusun atas 17% amilosa dan 83% amilopektin (Ling & Lai, 2002). Ketika dimasak dengan air panas terjadi proses gelatinisasi pati. Partikel pati akan membengkak dan memecah kemudian membentuk jaringan baru yang dapat mengikat air sehingga dihasilkan cairan dengan viskositas tinggi (Riaz, 2016). Ling & Lai (2002) juga menyebutkan bahwa melalui proses pemasakan dan pendinginan, ikatan intermolekuler dengan molekul air bebas dan terikat membentuk lebih banyak jaringan sehingga terbentuk gel. Coklat bubuk ditambahkan untuk memberi tambahan flavor dan memberi warna pada adonan boba.

Adonan boba yang sudah jadi dibungkus dengan plastik untuk mencegah adonan mengering dan didiamkan selama 10 menit. Selama didiamkan, terjadi pelepasan air dan tekstur adonan menjadi lebih keras sehingga memudahkan dalam proses pembentukan. Setelah dibentuk menjadi bulatan kecil, boba direbus selama 20 menit hingga diperoleh tekstur *chewy*. Ketika direbus terjadi perubahan struktur pada partikel pati dalam boba dan sebagai hasilnya bulatan boba memiliki tekstur kenyal. Boba yang sudah matang direndam dalam air dingin untuk menghentikan proses pemasakan dan untuk menjaga teksturnya agar tetap kenyal, boba direndam dalam campuran air dan *brown sugar*.