

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Baked product dapat didefinisikan sebagai produk yang dibuat menggunakan tepung terigu yang akan melalui proses pemanasan atau pemanggangan hingga mengakibatkan perubahan bentuk dan struktur. *Baked product* akan mengalami perubahan bentuk yang semula berupa semi-solid, dan setelah proses pemanggangan dihasilkan tekstur yang kokoh. Beberapa jenis *baked product* yang sudah dikenal oleh banyak masyarakat yaitu *biscuit*, *cookies*, *crackers*, *muffins*, *cakes*, dan roti (Cauvain, 2019). Salah satu faktor yang dapat memengaruhi karakteristik *baked product* adalah kadar lemak. Kadar lemak makanan memiliki peran yang penting terhadap matriks makanan yaitu keadaan sensori dan kualitas makanan yang meliputi keadaan fisik, tekstur, dan aroma pada produk.

Konsumsi makanan yang mengandung kadar lemak dalam jumlah tinggi akan meningkatkan jumlah energi yang diterima dalam tubuh dan dapat mengakibatkan peningkatan berat tubuh atau obesitas. Penyakit obesitas ini berhubungan dengan peningkatan beberapa penyakit seperti kardiovaskuler, sehingga saat ini beberapa penelitian sudah mulai mengembangkan produk makanan dengan kandungan nutrisi yang lebih baik (Colla *et al.*, 2018). Salah satu upaya yang perlu dilakukan yaitu menurunkan kadar lemak pada *baked product*. Beberapa penelitian sebelumnya telah membuat *baked product* menggunakan *fat replacer* untuk

mengurangi total kadar lemak serta mempertahankan tingkat penerimaan masyarakat (Colla *et al.*, 2018).

Namun, dalam *baked product* dengan kandungan lemak yang rendah seringkali menghasilkan produk dengan sensori yang kurang disukai oleh panelis, seperti mudah rapuh, kering, dan memiliki *mouthfeel* yang rendah. Dalam penelitian Ashwath dan Sudha (2021), produk *cookies* yang dibuat menggunakan *fat replacement* dengan kadar lemak yang lebih rendah akan menghasilkan tekstur semakin keras. Hal ini disebabkan karena jumlah lemak jenuh yang lebih sedikit, dimana lemak jenuh berperan untuk menggabungkan udara ke dalam adonan selama proses pencampuran.

Fat replacer dapat dibagi menjadi *fat substitute* dan *fat mimetics*. *Fat substitute* dapat meniru sifat fungsional dan sensori lemak dalam makanan, biasanya tidak mengandung energi atau sedikit energi jika dibandingkan dengan lemak, serta memiliki fungsi untuk mengganti sebagian atau seluruh lemak dalam produk. *Fat mimetics* merupakan bahan berbasis protein atau karbohidrat yang tidak dapat digunakan sepenuhnya untuk menggantikan lemak, tetapi dapat meniru beberapa sifat lemak dalam makanan. Perbedaan jenis *fat replacer* yang digunakan dapat menghasilkan kadar lemak serta tingkat penerimaan konsumen yang berbeda-beda (Colla *et al.*, 2018).

Pada umumnya, *baked product* memerlukan kandungan gluten yang berguna sebagai struktur utama dalam produk yang dapat menghasilkan adonan yang elastis, kohesif, dan kental. Selain itu, *baked product* dengan bahan yang mengandung gluten dapat mengurangi kualitas *mouthfeel* yang buruk, dan struktur yang mudah

rapuh. Namun, saat ini penyakit celiac merupakan penyakit gangguan makan yang umum di seluruh dunia. Pengaruh gluten terhadap penderita celiac yaitu dapat mengakibatkan malabsorpsi terhadap beberapa nutrisi penting, seperti besi, asam folat, dan vitamin larut. Hal ini meningkatkan ketertarikan mengenai produk bebas gluten atau rendah gluten. Beberapa hal yang sudah dilakukan untuk menggantikan tepung bebas gluten yaitu penggabungan 2 atau lebih pati, penggunaan protein yang berasal dari sumber hewani maupun nabati, dan pemanfaatan hidrokoloid (Miñarro *et al.*, 2012).

Saat ini, sudah banyak penelitian yang membahas mengenai pemanfaatan berbagai jenis tepung bebas gluten sebagai bahan pengganti tepung terigu dalam pembuatan *baked product*. Oleh sebab itu dalam kajian pustaka ini akan mengkaji pengaruh perbedaan beberapa tepung non-gluten terhadap karakteristik *baked product*. Setiap tepung yang digunakan memiliki kandungan nutrisi yang berbeda-beda yang dapat memengaruhi karakteristik *baked product*. Salah satu kandungan nutrisi yang kebutuhannya seringkali belum terpenuhi adalah serat. Rata-rata konsumsi kandungan serat di Indonesia sebesar 10,5 gram, dimana jumlah konsumsi serat ini masih jauh dari jumlah serat yang harus dicukupi setiap harinya (Agustina *et al.*, 2020). Jumlah asupan serat untuk pria yang disarankan yaitu sebesar 36 gram/hari, sedangkan untuk wanita sebesar 28 gram/hari (Kučerová, 2013).

Serat merupakan salah satu kandungan dalam makanan yang memiliki fungsi yang menguntungkan bagi kesehatan manusia, dimana pengaruh dari kekurangan serat dapat memicu perkembangan obesitas, maupun berbagai penyakit degeneratif

lainnya. Serat terbagi menjadi dua yaitu serat tidak larut dan serat larut. Serat tidak larut maupun tidak larut memiliki fungsi yang baik bagi kesehatan manusia. Serat tidak larut, seperti selulosa dan hemiselulosa berguna untuk menyembuhkan diare, sedangkan serat larut dapat menurunkan tingkat kolesterol, dan membuat tingkat gula darah dan insulin menjadi normal (Kučerová, 2013).

Beberapa pemanfaatan tepung non-gluten dapat berperan sebagai sumber serat yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan *baked product*, sehingga *baked product* yang dihasilkan dapat bebas gluten atau rendah gluten, serta memiliki kandungan serat yang cukup tinggi. Dalam kajian literatur ini akan dibahas mengenai pengaruh beberapa jenis *fat mimetics* yang dapat digunakan untuk mengurangi jumlah kadar lemak *baked product*, pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung non-gluten, serta pengaruh tepung komposit non-gluten yang dapat digunakan untuk meningkatkan kadar serat *baked product* bebas gluten atau rendah gluten. Pengaruh substitusi tepung terigu dengan tepung non-gluten dilakukan dengan pemanfaatan beberapa jenis tepung non-gluten dengan konsentrasi 45%, 50%, dan 100%, sedangkan pengaruh tepung komposit dilakukan menggunakan dua jenis tepung non-gluten yang berbeda dengan rasio 50:50.

1.2 Rumusan Masalah

Pada umumnya *baked product* menggunakan bahan baku utama yaitu tepung terigu, dimana produk akhir yang dihasilkan memiliki kandungan gluten yang tidak semua kalangan masyarakat dapat mengonsumsi produk 100% gluten. Selain itu, beberapa jenis *baked product* memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi. Gluten

dan lemak memiliki peran yang cukup penting dalam *baked product*. Produk yang dibuat menggunakan tepung terigu dapat menghasilkan adonan yang elastis, kohesif, dan kental, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang baik, selain itu kandungan lemak yang tinggi dapat menghasilkan sensori disukai oleh panelis. Konsumsi makanan dengan kadar lemak yang tinggi akan meningkatkan jumlah energi yang diterima, sehingga dapat mengakibatkan seseorang mengalami kenaikan berat badan atau obesitas. Namun, saat ini masyarakat lebih cenderung untuk memilih produk makanan yang sehat. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu mengganti lemak seperti, margarin dan *butter* menggunakan *fat mimetics* untuk menurunkan kadar lemak serta mempertahankan karakteristik sensori *baked product* yang dihasilkan.

Selain kadar lemak yang tinggi, pada umumnya kadar serat dalam *baked product* cukup rendah. Kebutuhan serat di Indonesia masih belum terpenuhi, dimana rata-rata konsumsi kandungan serat di Indonesia hanya sebesar 10,5 gram. *Baked product* dapat menjadi salah satu alternatif media makanan yang mudah untuk dikonsumsi dengan penambahan kandungan serat. Peningkatan kadar serat pada *baked product* dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa jenis tepung yang kaya akan serat. Namun, penambahan kadar serat dalam *baked product* dapat memengaruhi kualitas hasil akhir produk, seperti mengurangi volume produk, remah yang keras, rasa pahit, dan warna gelap. *Baked product* memerlukan alternatif bahan pengganti yaitu tepung non-gluten dengan kandungan serat yang tinggi serta penggunaan alternatif lemak yang dapat menghasilkan *baked product*

rendah gluten atau bebas gluten, memiliki kandungan serat yang cukup tinggi, kandungan lemak yang rendah, serta hasil sensori yang masih disukai oleh panelis.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari kajian pustaka ini adalah untuk mempelajari berbagai faktor yang berpengaruh terhadap karakteristik fisikomia dan sensori *baked product* seperti perbedaan jenis *fat mimetics* dan perbedaan jenis tepung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengkaji pengaruh perbedaan jenis *fat mimetics* (*puree* alpukat, okra gum, *puree* blewah, *puree* labu, dan lendir biji chia) terhadap karakteristik fisikomia dan sensori pada *baked product* (*muffin*, roti, dan *cakes*)
2. Mengkaji pengaruh substitusi tepung terigu dengan berbagai jenis tepung non-gluten (tepung ubi jalar kuning, tepung labu kuning, tepung ampas mangrove) pada berbagai rasio terhadap karakteristik fisikomia dan sensori pada *baked product* (*biscuit*, *muffin*, dan *cookies*).
3. Mengkaji pengaruh tepung komposit non-gluten (tepung sukun dengan tepung beras dan tepung ampas kelapa dengan tepung ubi jalar ungu) terhadap karakteristik fisikomia dan sensori pada *baked product* (*cookies*)