

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsumsi makanan berlemak tinggi dapat berakibat buruk pada kesehatan. Kesadaran masyarakat akan hal tersebut, mendorong berkembangnya produk rendah lemak, salah satunya adalah *cake* beras rendah lemak. *Cake* beras merupakan produk *cake* yang terbuat dari tepung beras, gula, telur, susu skim, bahan pengembang, dan lemak berupa margarin. Kadar lemak *cake* beras sebesar 16,84% (Saputra, 2013). Menurut Pomeranz dan Schellenbenger (1971), adanya lemak pada produk *cake* memiliki peranan penting dalam kualitas *cake* yang dihasilkan, berkaitan dengan volume, cita rasa, tekstur, mengurangi remah *cake*, aroma, warna, daya simpan, kelembutan pada *cake*, memberikan sifat *moist* pada *cake*, dan membuat *cake* mudah ditelan.

Cake beras rendah lemak dapat dibuat dengan mengganti sebagian atau keseluruhan pemakaian lemak pada formula dengan *fat replacer*. Menurut Rudolph *et al.* (1994) dalam Swanson (1996), *fat replacer* merupakan bahan yang digunakan dalam pangan atau teknologi yang diterapkan untuk menggantikan beberapa bagian atau hampir keseluruhan jumlah lemak pada produk pangan tanpa mempengaruhi cita rasa dan tekstur yang diinginkan konsumen. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai *fat replacer* adalah kacang merah.

Kacang merah memiliki komponen penyusun utama berupa pati dan protein berturut-turut sebesar 43% dan 24% (USDA Nutrient Database, 2010). Menurut Harijono (2014), interaksi pati dan protein dalam kacang merah kukus akan menyebabkan kacang merah kukus memiliki sifat daya serap air, daya serap minyak, pembentukan buih, pengemulsi, dan

pembentukan gel. Komponen pati yang tergelatinisasi serta protein yang terdenaturasi dan terkoagulasi akibat adanya panas saat pemanggangan berperan membentuk struktur *cake* yang kokoh. Protein kacang merah kukus dapat membentuk buih yang dapat meningkatkan volume *foaming* adonan serta berperan sebagai *emulsifier* yang menyebabkan adonan tidak mudah runtuh sehingga dihasilkan *cake* dengan volume pengembangan yang baik. Komponen pati yang tergelatinisasi akan memerangkap air yang dapat meningkatkan *moistness cake*. Keberadaan kedua komponen tersebut mampu meniru sifat lemak (*fat mimetic*) yang dapat meningkatkan kesan *moist* pada produk *cake* beras rendah lemak. Sifat-sifat yang dihasilkan dari interaksi pati dan protein pada kacang merah mendukung kacang merah dapat digunakan sebagai *fat replacer* pada pembuatan *cake* beras rendah lemak.

Komponen pati dan protein dalam kacang-kacangan secara alami masih terikat satu sama lain atau dengan komponen lain dalam struktur kompleks. Preparasi yang tepat seperti perendaman dan pengukusan penting dilakukan untuk merenggangkan struktur kompleks protein dan pati sehingga peran kedua komponen dapat dimanfaatkan dalam produk pangan. Proses pregelatinisasi pati dan denaturasi protein juga berlangsung selama pengukusan. Menurut Sutedja dan Trisnawati (2012), perendaman kacang merah selama 10 jam dan pengukusan selama 15 menit merupakan perlakuan pendahuluan kacang merah yang digunakan dalam pembuatan *cake* beras rendah lemak.

Sutedja dan Trisnawati (2013) menyebutkan, *cake* beras rendah lemak dengan penggunaan kacang merah kukus sebagai *fat replacer* memiliki skor kesukaan kelembutan dan *moistness* sedikit kurang suka dan mendekati netral. Beberapa upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas *cake* beras rendah lemak, salah satunya dengan mengkombinasikan Na-CMC dan

gum xanthan. Na-CMC dan gum xanthan dalam *cake* beras rendah lemak ditambahkan sebesar 4% dari berat tepung beras. Menurut Joyowiguna (2014), proporsi Na-CMC dan gum xanthan yang direkomendasikan adalah 4:1. Pengkombinasian Na-CMC dan gum xanthan pada *cake* beras rendah lemak dapat memperbaiki sifat organoleptik dan fisikokimia terutama *moistness*.

Penggunaan kacang merah kukus dalam pembuatan *cake* beras masih kurang praktis dalam preparasinya serta masih memiliki aroma khas kacang merah. Kacang merah kukus harus digunakan dalam keadaan *fresh* (tidak dapat disimpan) dikarenakan kadar airnya yang tinggi. Menurut Wijaya (2014) kadar air kacang merah kukus sebesar 52,61%. Pengolahan kacang merah kukus menjadi tepung kacang merah dapat menyelesaikan masalah tersebut. Pengolahan kacang merah kukus menjadi tepung kacang merah membuat preparasi kacang merah dalam pengolahan *cake* beras menjadi lebih praktis serta dapat menghilangkan aroma khas kacang merah yang tidak disukai. Proses pengeringan dalam pengolahan tepung kacang merah akan mengurangi kandungan air bahan sehingga dapat memperpanjang umur simpan. Proses pengeringan juga dapat menguapkan senyawa penyebab timbulnya aroma khas kacang merah.

Metode pengeringan dalam pengolahan tepung yang banyak dilakukan masyarakat dan mudah dilakukan adalah metode sangrai dan oven. Metode sangrai merupakan metode pengeringan dengan cara seperti digoreng namun tidak menggunakan minyak. Bahan yang akan dikeringkan akan kontak langsung dengan logam yang dipanaskan di atas api kompor. Metode oven adalah metode pengeringan dimana bahan akan dikeringkan dengan sirkulasi udara panas di dalam kotak tertutup yang suhunya dapat dikendalikan.

Kedua metode pengeringan ini berbeda pada suhu dan perpindahan panasnya sehingga diduga akan menghasilkan perbedaan sifat fisikokimia tepung kacang merah. Adanya perubahan terhadap sifat fisikokimia tepung kacang merah juga diduga akan mempengaruhi kualitas *cake* beras rendah lemak.

Penggunaan tepung kacang merah untuk menggantikan keseluruhan kacang merah kukus pada pembuatan *cake* beras rendah lemak akan mempengaruhi keseimbangan proporsi padatan dan cairan pada adonan, sehingga perlu adanya penambahan air dari luar. Hasil orientasi menunjukkan *cake* beras dengan penggunaan tepung kacang merah sebesar 15 g dan air sebesar 30 g memiliki tingkat pengembangan dan kesan *moist* yang baik. Jumlah tepung kacang merah dan air adalah 45 g untuk menggantikan 45 g hancuran kacang merah kukus yang digunakan dalam pembuatan *cake* beras rendah lemak. Berdasarkan berat 45 g tersebut, maka proporsi tepung kacang merah dan air sebesar 33,5%:66,5% yang digunakan dalam penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan satu faktor, yaitu metode pengeringan kacang merah kukus. Analisa dilakukan pada tepung kacang merah dan *cake* beras rendah lemak. Analisa fisikokimia tepung kacang merah yang dilakukan meliputi kadar air, warna, daya serap air, daya serap minyak, kadar protein terlarut, kapasitas buih, kapasitas dan stabilitas emulsi, dan pembentukan gel. Analisa fisikokimia *cake* yang dilakukan meliputi warna, kadar air, volume spesifik, pengamatan dan tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, *springiness*, *chewiness*, dan *gumminess*), sedangkan parameter organoleptik kesukaan terkait warna, keseragaman pori, kemudahan digigit, kelembutan, rasa, dan kemudahan ditelan (*moistness*).

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh metode pengeringan kacang merah kukus terhadap sifat fisikokimia tepung kacang merah serta sifat fisikokimia dan organoleptik *cake* beras rendah lemak?

1.3. Tujuan Penelitian

Memahami pengaruh metode pengeringan kacang merah kukus terhadap sifat fisikokimia tepung kacang merah serta sifat fisikokimia dan organoleptik *cake* beras rendah lemak.