

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Cookies* atau kue kering merupakan makanan yang banyak digemari oleh masyarakat. Menurut SNI 01-2973-1992 *cookies* merupakan salah satu jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan dan bertekstur padat. Menurut O'Brien (2003), lemak dalam *cookies* berfungsi sebagai *shortening* dan akan mempengaruhi tekstur, flavor, kelembutan, dan *mouthfeel*. Berdasarkan standar dari USDA (2009), *cookies* memiliki kandungan lemak yang tinggi (sekitar 20-40% dari 100 g *cookies*). Konsumsi lemak yang berlebih dapat menimbulkan berbagai macam penyakit dan obesitas. Obesitas di berbagai negara telah memberikan dampak yang cukup berarti yaitu meningkatnya angka kematian. Permasalahan ini mendorong upaya untuk membuat *cookies* rendah lemak dengan mereduksi penggunaan margarin.

Bahan dasar pembuatan *cookies* terdiri atas terigu dengan kadar protein sedang, lemak, dan gula. Tepung yang umum digunakan dalam pembuatan *cookies* adalah terigu. Terigu merupakan hasil olahan gandum yang memiliki komponen terbesar pati dan memiliki protein gliadin dan glutenin yang dapat membentuk gluten. Gluten yang terbentuk hanya berfungsi untuk membentuk karakteristik *cookies* yang diinginkan, hal ini menunjukkan bahwa peran gluten pada pembuatan *cookies* sangat kecil, sehingga substitusi tepung terigu dengan tepung *non* terigu dapat dikembangkan. Salah satu tepung yang dapat digunakan untuk menggantikan terigu adalah tepung berbasis pangan lokal.

Bahan pangan lokal yang dapat digunakan untuk bahan baku pembuatan tepung adalah buah pisang. Pisang merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia, karena tanaman ini tumbuh di daerah tropis. Menurut Badan Pusat Statistik (2013) produksi pisang di Indonesia mencapai 5.359.126 ton /tahun. Salah satu jenis pisang yang dapat dimanfaatkan adalah pisang kepok putih. Pisang kepok putih (*Musa paradisiaca L.*) sangat jarang dikonsumsi langsung karena memiliki rasa yang masam, sehingga penggunaannya terbatas untuk pakan burung, pisang goreng, keripik, sirup, sale pisang, dan tepung (Prabawati dkk., 2008). Pisang kepok putih yang digunakan dapat berbentuk tepung pisang kepok karena lebih mudah untuk diaplikasikan pada pengolahan bahan pangan, selain itu penepungan pisang kepok ini juga dapat menjadi salah satu contoh diversifikasi produk pangan yang dapat dilakukan contohnya pada pembuatan *cookies*. Menurut Agustine (2015), tepung pisang kepok putih yang digunakan pada pembuatan *cookies* tepung pisang dapat memberikan rasa berpati pada *cookies* yang dihasilkan. Rasa berpati tersebut dapat diatasi dengan perlakuan pregelatinisasi pisang sebelum ditepungkan. Pregelatinisasi dilakukan dengan menjaga suhu steam sebesar  $73^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  selama 20 menit.

FDA (dalam Allshouse *et al.*, 2002) membagi makanan rendah lemak menjadi tiga, yaitu *reduced fat*, *low fat* dan *non fat*. Produk *reduced fat* dibuat dengan mengurangi lemak sebanyak 25% dari total lemak awal dari suatu produk. Suatu makanan dikatakan *low fat* jika di dalam makanan tersebut mengandung lemak kurang dari atau sama dengan 5% dari kebutuhan harian. Produk rendah lemak harus mengandung 3 g lemak atau kurang dalam setiap penyajiannya. Produk *non fat* dapat diklaim jika kadar lemaknya kurang dari 0,5 g per sajian. Pengurangan lemak dilakukan dengan mengurangi margarin yang digunakan yaitu sebanyak 50% karena

berdasarkan perhitungan jumlah lemak bahan penyusun *cookies* dari USDA (Lampiran 1) menunjukkan *cookies* dengan 100% margarin mengandung lemak sebanyak 16,79 g/100g . Produk *reduced fat* merupakan produk yang mengurangi 25% dari lemak awal, sehingga dengan melakukan pengurangan penggunaan margarin sebesar 50% akan memenuhi syarat produk *reduced fat*. Lemak yang biasa digunakan pada pembuatan *cookies* adalah margarin, apabila pengurangan lemak pada pembuatan *cookies* yang menggunakan 100% margarin dilakukan maka akan mempengaruhi perubahan tekstur *cookies* yang terbentuk dan perubahan pada adonan *cookies*. Adonan *cookies* yang dihasilkan dengan mengurangi penggunaan margarin akan menjadi lebih kering dan susah untuk dibentuk sehingga tekstur *cookies* yang dihasilkan akan meremah, untuk itu diperlukan adanya penambahan bahan lain yang dapat membantu memperbaiki tekstur. Bahan yang dapat digunakan untuk memperbaiki tekstur ialah Na-CMC.

Penggunaan Na-CMC pada *cookies* tidak dapat menggantikan peranan margarin yang bertindak sebagai pelumas, namun Na-CMC dapat membentuk kestabilan dengan membentuk jembatan hidrogen yang dapat memerangkap air dan molekul lain dalam bahan, Na-CMC merupakan sistem dispersi koloid yang dapat meningkatkan viskositas adonan yang terbentuk sehingga hasil akhir produk yang dihasilkan akan menjadi lebih kokoh (Belitz and Grosch, 1986), namun penambahan Na-CMC juga memiliki kekurangan yaitu *cookies* yang dihasilkan akan menjadi lebih keras apabila proporsi yang ditambahkan terlalu banyak, hal ini dikarenakan Na-CMC dapat meningkatkan viskositas adonan sehingga saat dipanggang tekstur *cookies* menjadi lebih kokoh (Dow, 2013).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan proporsi tepung pisang kepok putih pregelatinisasi : terigu= 60:40 karena berdasarkan

penelitian pendahuluan, perlakuan tersebut masih dapat diterima dan ingin diketahui lebih lanjut lagi pengaruh dari pereduksian margarin sebesar 50% pada *cookies*, serta penambahan Na-CMC yang digunakan ialah 0%, 0,25%, 0,5%, 0,75% dan 1% karena berdasarkan penelitian Ladamay dan Yuwono (2014) penggunaan Na-CMC pada pembuatan *foodbars* yang paling disukai panelis adalah penggunaan Na-CMC sebesar 0,5% sedangkan perlakuan 1% dan 1,5% tidak memberikan beda nyata sehingga penulis menggunakan penambahan proporsi Na-CMC yang digunakan ialah 0%, 0,25%, 0,5%, 0,75% dan 1%. Pengujian karakteristik *cookies* meliputi pengujian karakteristik fisikokimia (kadar air, kadar lemak, daya patah, warna, dan volume spesifik) dan organoleptik (warna, rasa, aroma, kemudahan digigit, *mouthfeel* dan kerenyahan).

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh penambahan konsentrasi Na-CMC terhadap karakteristik *cookies reduced fat* dengan tepung pisang kepek putih pregelatinisasi?
2. Berapakah konsentrasi Na-CMC yang tepat pada pembuatan *cookies reduced fat* dengan tepung pisang kepek putih pregelatinisasi?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penambahan konsentarsi Na-CMC terhadap karakteristik *cookies reduced fat* dengan tepung pisang kepek putih pregelatinisasi.
2. Mengetahui konsentrasi Na-CMC yang tepat pada pembuatan *cookies reduced fat* dengan tepung pisang kepek putih pregelatinisasi.