

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Cookies* termasuk dalam kategori biskuit dengan bahan penyusun antara lain tepung terigu, air, susu, telur, gula, dan *shortening* yang dibuat melalui tahap pencampuran, pencetakan dan pemanggangan. Selain menggunakan tepung terigu, *cookies* juga dapat dibuat dari tepung jagung. Tepung jagung mengandung karbohidrat dan protein yang cukup besar dan juga mengandung serat, asam folat, mineral besi, magnesium, fosfor, kalium, kalsium, vitamin B<sub>5</sub>, B<sub>12</sub>, A, C dan likopen. Tepung jagung juga kaya akan beta karoten yang berfungsi sebagai prekursor vitamin A dan antioksidan. Tepung jagung telah digunakan oleh beberapa peneliti sebagai bahan baku *cookies*. Nirmalasari (2009), menggunakan tepung jagung dalam pembuatan *cookies reduced fat* dengan maltodekstrin sebagai *fat replacer*. Handojo (2010), juga menggunakan tepung jagung dalam pembuatan *cookies* yang ditambahkan dengan *defatted rice bran*.

Kandungan lemak yang cukup tinggi pada formulasi *cookies* memiliki peran cukup besar terhadap sifat fisik dan organoleptik produk *cookies*. Fungsi dari lemak adalah sebagai pembentuk krim, penyumbang rasa, flavor dan tekstur.

Berdasarkan standar dari USDA (2009<sup>a</sup>), *cookies* memiliki kandungan lemak yang tinggi (sekitar 20-40% dari 100 g *cookies*). Konsumsi makanan yang mengandung lemak secara berlebih dianggap dapat membawa dampak negatif bagi kesehatan konsumen seperti obesitas dan penyakit jantung. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk

mengurangi konsumsi lemak adalah mengonsumsi makanan yang rendah lemak.

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.

Pada pembuatan *reduced fat cookies* jagung, penggunaan lemak dikurangi dan diganti dengan *fat replacer*. Menurut Akoh (1998), *fat replacer* terbagi menjadi dua golongan, yaitu *fat substitutes* dan *fat mimetic*. *Fat substitutes* adalah suatu makromolekul yang secara fisik dan kimia menyerupai trigliserida (lemak konvensional dan minyak) sehingga dapat menggantikan lemak di dalam produk. Contoh *fat substitutes* antara lain, olestra, salatrim, *sucrose fatty acid esters*. *Fat mimetic* adalah suatu substansi yang menyerupai sifat organoleptik atau sifat fisikawi dari trigliserida. *Fat mimetic* yang dapat digunakan antara lain, Simplesse® (*whey protein concentrate*), maltodekstrin, gum, pati, maupun bubur buah.

Wekwete dan Navder (2008) melaporkan, bubur buah alpukat dan oatrim dapat berfungsi sebagai *fat replacer* pada *cookies*. Kandungan lemak pada *cookies* yang menggunakan bubur buah alpukat dan oatrim mengalami penurunan sebesar 35% dan 39% dari perlakuan tanpa penggunaan *fat replacer*. *Cookies* yang menggunakan bubur buah alpukat memiliki tekstur dengan tingkat kerenyahan (*brittleness*) yang rendah dan tingkat kekerasan (*hardness*) yang tinggi.

Penelitian ini akan menggunakan bubur buah labu kuning kukus sebagai *fat replacer* untuk menggantikan lemak (margarin) pada *cookies* jagung. Bubur buah labu kuning merupakan *fat replacer* golongan *fat mimetic* berbasis karbohidrat. Labu kuning memiliki kandungan serat, gula, dan karbohidrat lainnya yang cukup besar. Di dalam labu kuning terdapat komponen kimia seperti saponin, vitamin, flavanoid dan tanin. Labu kuning juga kaya akan beta karoten yang berfungsi sebagai prekursor vitamin A. Menurut Yuliani dkk. (dalam Suarni, 2007), kandungan beta karoten labu kuning segar adalah 1187,23 µg/g.

Berdasarkan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1996), labu kuning hanya mengandung lemak sebesar 0,3%. Bubur buah labu kuning sudah sering ditambahkan dalam pembuatan *cookies* rendah lemak yang berbahan baku tepung terigu. Labu kuning yang telah dikukus dapat digunakan untuk menggantikan lemak dalam produk panggang dan dapat menggantikan sekitar 50% lemak pada produk *cookies* (Copley, 2009). Labu kuning memberikan tekstur *cookies* yang lembut dan *chewy*. Selain itu, penambahan labu kuning sebanyak 0,3 dari berat *butter* yang digunakan pada formula *cookies* dapat menurunkan kadar lemak *cookies* sekitar 10% (Ruth, 2006).

Menurut Clark (dalam Hui, 2006<sup>a</sup>), adonan yang menggunakan *fat replacer* harus memberikan sifat lemak yang utama, yaitu aerasi, *lubricity*, struktur dan tekstur produk. Menurut Vetter, Yackel dan Cox (dalam Hui, 2006<sup>a</sup>), *cookies* bebas lemak memiliki kelembaban sedang dan tekstur yang *chewy*. *Cookies* bebas lemak biasanya memiliki tekstur yang lebih keras dibandingkan *cookies* dengan lemak.

Penggunaan bubur buah labu kuning kukus pada *cookies* jagung diduga akan menyebabkan perubahan sifat fisikokimia dan organoleptik *cookies* jagung. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan penggunaan

bubur buah lebih dari 50% dari berat margarin yang digunakan dalam formulasi akan menyebabkan warna *cookies* menjadi lebih kuning dan kenampakan menjadi lebih baik (permukaan halus dan tidak retak-retak) tetapi tekstur *cookies* jagung menjadi lebih keras. Oleh karena itu, perlu diteliti penggunaan bubur buah labu kuning kukus yang tepat sehingga *cookies* jagung yang dihasilkan memiliki sifat fisikokimia dan organoleptik yang dapat diterima konsumen.

### **1.2. Rumusan Masalah**

- ✓ Bagaimana pengaruh penggunaan bubur buah labu kuning kukus terhadap sifat fisikokimia meliputi kadar air, kadar lemak, daya patah, daya remuk dan kesukaan terhadap kenampakan, warna, rasa dan kekerasan *reduced fat cookies* jagung.
- ✓ Berapakah penggunaan bubur buah labu kuning kukus yang tepat untuk menghasilkan *reduced fat cookies* jagung yang dapat diterima oleh konsumen.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

- ✓ Mengetahui pengaruh penggunaan bubur buah labu kuning kukus terhadap sifat fisikokimia meliputi kadar air, kadar lemak, daya patah, daya remuk dan kesukaan terhadap kenampakan, warna, rasa dan kekerasan *reduced fat cookies* jagung.
- ✓ Mengetahui proporsi margarin dan bubur buah labu kuning kukus yang tepat untuk menghasilkan *reduced fat cookies* jagung yang dapat diterima oleh konsumen.