

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cookies merupakan salah satu makanan manis yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Berdasarkan data yang dilansir oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2021 menyatakan bahwa angka konsumsi *cookies* di Indonesia dalam sebulan pada tahun 2021 sebanyak 196,9411 kg/kapita. *Cookies* dapat dikonsumsi langsung atau dengan pendamping seperti salah satunya ketika minum kopi. *Cookies* mempunyai tekstur keras dan renyah yang disebabkan karena kadar air *cookies* yang sangat rendah. Kadar air yang rendah selain mempengaruhi tekstur *cookies* juga dapat mempengaruhi umur simpan sehingga *cookies* mempunyai umur simpan yang relatif lama.

Bahan dasar *cookies* terdiri dari terigu, margarin, telur dan gula (Pattiradjawane, 2009). Terigu berperan dalam pembentukan adonan *cookies* serta menciptakan tekstur kenyal. Hal tersebut dikarenakan terigu mengandung gluten yang berperan untuk membentuk kerangka adonan dan menghasilkan adonan yang kenyal. Gluten dalam terigu terbentuk karena adanya interaksi antara protein terigu (glutelin dan gliadin) dengan air (Aptindo, 2012). Pada beberapa manusia banyak ditemui kasus alergi gluten dari tepung terigu maka perlu adanya alternatif tepung lain yang mengandung gluten namun dalam jumlah yang lebih kecil. Salah satu sereal yang dapat membentuk gluten yaitu sorgum.

Tepung sorgum merupakan bahan pangan yang berasal dari biji sorgum kupas yang dihaluskan dan disosoh. Proses penyosohan bertujuan untuk menghilangkan sisa kulit biji karena dapat menimbulkan rasa pahit (Suprpto, 1987). Tepung sorgum dapat digunakan sebagai pengganti terigu yang dapat diolah menjadi *cookies*, mi, *cake* dan bubur. Kadar pati sebesar 70-80% dan protein sebesar 8,43% pada tepung sorgum cocok digunakan sebagai bahan dalam pembuatan *cookies*. Protein dalam tepung sorgum meliputi albumin, globulin, kafirin, dan glutelin. Kafirin termasuk dalam protein prolamin. Kafirin dapat menggantikan gliadin dalam terigu untuk berinteraksi dengan glutelin sehingga membentuk kerangka

adonan *cookies* yang kokoh (Wahjuningsih et al., 2020). Sorgum memiliki serat kasar yang bersifat tidak larut dalam air sebesar 6,5%-7,9% (Wahjuningsih et al., 2020).

Hasil orientasi *cookies* yang dibuat dengan tepung sorgum 100% tanpa adanya campuran tepung terigu memiliki tekstur yang keras, warnanya cokelat, dan *after taste* pahit. Dalam pembuatan *cookies* dengan menggunakan tepung sorgum, terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan, antara lain *cookies* sulit dipatahkan, terlalu banyak menghasilkan remah, warna yang terlalu gelap, dan memiliki *after taste* pahit. Oleh karena itu, agar dapat mengatasi kekurangan tersebut, diperlukan penambahan bahan lain pada resep *cookies* seperti tepung mocaf.

Modified Cassava Flour (MOCAF) adalah tepung yang berasal dari singkong yang difermentasi menggunakan bakteri asam laktat kemudian dikeringkan, dihancurkan, dan ditapis sehingga aroma dan rasa singkong hilang (Subagio, 2009). Tepung mocaf dapat digunakan sebagai bahan pengganti terigu karena memiliki karbohidrat yang lebih tinggi dan daya gelasi yang lebih rendah daripada terigu. Selain itu tepung mocaf memiliki daya rehidrasi, daya rekat (viskositas) yang lebih rendah daripada terigu serta lebih mudah larut (Yustisia, 2013). Komposisi protein dalam tepung mocaf relatif rendah dibandingkan komposisi terigu yaitu sebesar 10,33% (Fitasari, 2019). Di sisi lain, tepung mocaf memiliki komposisi pati yang cukup tinggi, yakni sekitar 85-87% (Salim, 2011). Komposisi pati tersebut memungkinkan adonan *cookies* untuk dapat mengikat air dengan baik, sehingga dapat membentuk kerangka adonan yang kenyal. Hasil dari *cookies* yang terbuat dari tepung mocaf memiliki tekstur mudah rapuh dan beremah (Hartono, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hartono pada tahun 2021, proporsi *cookies* mocaf-sorgum yang disukai adalah sebesar 60:40. *Cookies* dengan proporsi mocaf-sorgum memiliki tekstur yang renyah dan sedikit remah, namun memiliki rasa pahit setelah dimakan. Dari hasil uji coba yang dilakukan, ketika menggunakan 35 gram kuning telur menyebabkan *cookies* yang dihasilkan menjadi lebih keras, memiliki aroma yang amis tetapi tidak ada rasa pahit. Komposisi protein *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan yaitu

4,31%. Namun, kekurangan dari *cookies* mocaf-sorgum tersebut adalah komposisi proteinnya yang belum memenuhi standar SNI sebesar 5% (BSN, 2011).

Berdasarkan hasil percobaan *cookies* yang dilakukan oleh Hartono (2021) maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan komposisi kuning dan putih telur yang lebih sedikit yaitu sebesar 20 gram. Pengurangan jumlah putih dan kuning telur tersebut bertujuan untuk mengurangi bau amis dari *cookies* yang dihasilkan serta memberikan *after taste* pahit. Dalam rangka untuk meningkatkan kandungan protein *cookies* dan meminimalisir dari pahit pada *cookies* maka ditambahkan *skim milk*. Penambahan *skim milk* dikarenakan *skim milk* merupakan sumber protein dan digunakan untuk menggantikan komposisi protein dari telur yang dikurangi oleh peneliti.

Skim milk merupakan susu tanpa lemak yang bubuk susunya dibuat dengan cara menghilangkan sebagian atau keseluruhan lemak atau krimnya. Susu skim memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibanding dengan susu krim yaitu sebesar 36,4%. *Cookies* yang dihasilkan dari penambahan *skim milk* memiliki tekstur keras dan berwarna cokelat (Anni, 2008). Penggunaan *skim milk* pada *cookies* mocaf-sorgum menyebabkan warna *cookies* semakin gelap dan teksturnya keras karena *skim milk* memiliki lemak yang rendah yaitu sekitar 0,5% (Mirzadeh, 2010).

Pada penelitian ini, digunakan *skim milk* sebanyak 25% dari berat total tepung. Hal ini didasarkan pada hasil orientasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan total susu sebanyak 20% masih menimbulkan *after taste* pahit pada *cookies*, sedangkan penggunaan total susu sebanyak 30% menyebabkan *cookies* menjadi lebih keras. Oleh karena hasil *cookies* yang menggunakan *skim milk* terlalu keras, maka diperlukan penambahan *whole milk*.

Whole milk merupakan susu cair pasteurisasi yang dikeringkan menjadi bubuk. *Whole milk* memiliki lemak sebesar 24,31%. Pada *whole milk* terdapat beberapa jenis asam lemak seperti oleat, palmitat, dan stearat. Pada susu *whole milk* juga terdapat protein susu. Penambahan *whole milk* pada *cookies* dapat mempengaruhi tekstur *cookies* menjadi lebih lunak dan warnanya tidak terlalu cokelat.

Penambahan *skim milk* dan *whole milk* dapat meningkatkan komposisi protein dan menghilangkan *after taste* pahit pada *cookies* mocaf-sorgum. Selain itu, tekstur *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan tidak terlalu keras dan tidak terlalu berwarna coklat cenderung pucat.

Cookies dengan proporsi *skim milk* dan *whole milk* 10:90 memiliki tekstur yang terlalu lunak dan warna pada *cookies* terlihat pucat. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan proporsi *skim milk* dan *whole milk* sebesar 100:0; 90:10; 80:20; 70:30; 60:40; 50:50; 40:60; 30:70; 20:80. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proporsi *skim milk* dan *whole milk* terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *cookies* mocaf-sorgum.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1. Bagaimana pengaruh perbedaan proporsi *skim milk* dan *whole milk* terhadap karakteristik fisikokimia *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan?
- 1.2.2. Bagaimana pengaruh perbedaan proporsi *skim milk* dan *whole milk* terhadap organoleptik *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan?

1.3 Tujuan

- 1.3.1. Mengetahui pengaruh perbedaan proporsi *skim milk* dan *whole milk* terhadap karakteristik fisikokimia *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan.
- 1.3.2. Mengetahui pengaruh perbedaan proporsi *skim milk* dan *whole milk* terhadap organoleptik *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan.

1.4 Manfaat

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh perbedaan proporsi *skim milk* dan *whole milk* terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan.