

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

*Cookies* merupakan salah satu makanan ringan yang banyak digemari oleh masyarakat mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Menurut Badan Pusat Statistik (2021) menyatakan bahwa rata-rata konsumsi *cookies* atau kue kering masyarakat di Indonesia pada tahun 2021 adalah 196,9411 kg/kapita dalam sebulan. *Cookies* memiliki rasa yang manis dengan tekstur yang renyah dan pada umumnya ukuran yang dimiliki kecil. Menurut SNI 2979:2011 menyatakan bahwa *cookies* merupakan salah satu jenis makana ringan yang terbuat dari adonan yang lunak, pada saat dikonsumsi renyah, dan apabila dipatahkan tampak tekstur yang kurang padat.

Bahan utama yang digunakan pada pembuatan *cookies* adalah terigu, gula, dan telur (Rosida et al., 2020). Terigu merupakan bahan pangan berbahan dasar gandum yang banyak ditemui dan digunakan masyarakat untuk membuat *cookies* karena terigu dapat membentuk gluten apabila berinteraksi dengan air. Tetapi, peran gluten tidak harus diperlukan dalam pembuatan *cookies*. Pada terigu juga terdapat pati yang berperan penting dalam keberhasilan pembuatan *cookies*. Pati berperan dalam pengikat bahan-bahan lain dalam adonan dan pembentuk struktur *cookies* (Sundari et al., 2019). Sehingga, Penggunaan bahan lain selain terigu yang memiliki pati dapat digunakan dalam pembuatan *cookies*. Bahan lain yang dapat digunakan seperti tepung sorgum.

Tepung sorgum digunakan dalam pembuatan *cookies* karena memiliki komposisi protein yang tinggi yaitu sebesar 11,3% per 100 gram bahan (USDA, 2019). Tepung sorgum juga memiliki kadar pati sebesar 68,36% per 100 gram bahan (Giami et al., 2021). Kadar pati dan kadar protein yang tinggi pada tepung sorgum sangat cocok digunakan sebagai bahan pembuatan *cookies*. Di Indonesia, produksi sorgum pada tahun 2022 mencapai 7.965 ton dan mengalami kenaikan sebesar 2,6% daripada tahun sebelumnya (BPS,

2022). Penggunaan tepung sorgum dalam pembuatan makanan masih jarang dilakukan (Katresna, 2017). Tetapi, tepung sorgum dapat dimanfaatkan dalam pembuatan produk pangan seperti *cookies* tepung sorgum (Maulida et al., 2019), mi sorgum (Muhandri et al., 2013), dan pasta sorgum (Haqiqi, 2021). Penggunaan tepung sorgum pada pembuatan *cookies* memiliki kekurangan seperti susah dipatahkan, remah yang dihasilkan terlalu banyak karena banyaknya kandungan serat tidak larut pada tepung sorgum, warna yang dihasilkan terlalu gelap, dan memiliki *aftertaste* pahit. Maka, perlu penambahan bahan lain untuk mengatasi kekurangan tersebut seperti penambahan tepung mocaf.

Tepung mocaf merupakan tepung yang berbahan dasar ubi kayu yang diproduksi dengan cara modifikasi sel ubi kayu melalui proses fermentasi (Putri et al., 2018). Bakteri BAL memiliki peran dalam proses fermentasi dengan menghasilkan asam amilase sehingga terjadi hidrolisis pati oleh enzim amilase yang menyebabkan rantai amilosa dan amilopektin menjadi lebih pendek dan lebih mudah untuk menyerap air (Kusnandar, 2019). Maka, penggunaan tepung mocaf dapat menghasilkan *cookies* dengan remah yang tidak terlalu banyak. *cookies* yang lebih mudah dipatahkan, dan warna yang dihasilkan tidak terlalu gelap. Tepung mocaf telah banyak digunakan dalam pembuatan berbagai macam makanan seperti pembuatan *soft cookies* (Harjanto, 2021), pembuatan mi kering mocaf dan sawi hijau (Ardi et al., 2019), pembuatan roti tawar mocaf-ubi jalar (Choiriyah, 2020), dan pembuatan nugget (Rahmah et al., 2018). Tepung mocaf juga mudah ditemukan dengan harga yang terjangkau.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, telah dilakukan percobaan pembuatan *cookies* mocaf-sorgum dengan proporsi 20:80, 60:40, dan 80:20. Semakin banyak tepung mocaf yang digunakan maka *cookies* yang dihasilkan akan semakin mudah untuk dipatahkan, remah yang dihasilkan tidak banyak dan *aftertaste* pahit pada *cookies* berkurang. Sedangkan, semakin banyak tepung sorgum yang digunakan maka *cookies* yang dihasilkan akan semakin susah untuk dipatahkan, remah yang dihasilkan semakin banyak, dan *aftertaste* pahit pada *cookies* menjadi sangat terasa. Menurut hasil

orientasi ketiga proporsi tersebut, proporsi *cookies* mocaf-sorgum yang banyak disukai adalah 60:40. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Hartono (2021) yang menyatakan bahwa proporsi *cookies* mocaf-sorgum yang paling banyak disukai adalah proporsi 60:40 yang memiliki tekstur renyah, remah yang dihasilkan tidak banyak, serta terdapat *aftertaste* pahit. Akan tetapi, terdapat kekurangan dari *Cookies* mocaf-sorgum yaitu jumlah protein yang dihasilkan tidak memenuhi persyaratan SNI (Standar Nasional Indonesia). Total protein *cookies* yang dihasilkan adalah 4,31% sedangkan menurut SNI 2979:2011 menyatakan bahwa kadar protein pada *cookies* adalah minimal 5%. Penambahan bahanlain diperlukan untuk mengatasi kekurangan dari *cookies* mocaf- sorgum adalah susu skim dan telur.

Pembuatan *cookies* mocaf-sorgum yang telah dilakukan oleh Hartono (2021) menggunakan kuning telur sebanyak 35% dari total tepung pada proses pembuatannya. Pada proses orientasi yang telah dilakukan, terdapat pengurangan penggunaan telur menjadi 20% dari total tepung. Penggunaan kuning telur yang semakin tinggi akan menghasilkan *cookies* yang lebih susah dipatahkan. Sehingga, perlu pengurangan kuning telur dan penambahan putih telur sehingga menghasilkan *cookies* yang lebih mudah dipatahkan. Selain itu, terdapat penambahan susu skim bubuk untuk mengurangi *aftertaste* pahit dan memiliki kadar protein sesuai dengan SNI. Susu skim mampu mengurangi *aftertaste* pahit pada *cookies*. Penggunaan kuning telur yang terlalu banyak akan menyebabkan tekstur *cookies* menjadi lebih keras dan berpotensi memiliki aroma yang amis.

Menurut hasil orientasi, penggunaan telur dengan menggunakan proporsi kuning 60% dan putih 40% akan menghasilkan *cookies* yang susah dipatahkan. Penggunaan proporsi kuning telur yang semakin tinggi akan menyebabkan warna *cookies* menjadi semakin gelap. Jadi, batas kuning telur yang digunakan adalah sebanyak 60% dari total telur. Sedangkan, penggunaan telur dengan menggunakan proporsi kuning 30% dan putih 70% akan menghasilkan *cookies* yang lebih mudah dipatahkan. Apabila penggunaan putih telur semakin banyak maka akan dan mudah beremah sehingga penelitian ini menggunakan proporsi kuning dan

putih telur sebesar 60:40; 55:45; 50:50; 45:55; 40:60; 35:65; dan 30:70. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh proporsi kuning dan putih telur terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *cookies* mocaf-sorgum.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh perbedaan proporsi kuning dan putih telur terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan ?

### **1.3 Tujuan**

Mengetahui pengaruh perbedaan proporsi kuning dan putih telur terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *cookies* mocaf-sorgum yang dihasilkan

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Salah satu cara diversifikasi pengolahan sorgum untuk memanfaatkan produksi sorgum yang melimpah di Indonesia.