

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Menurut data Badan Pusat Statistik (2017) Indonesia merupakan negara pengimpor gandum dengan volume impor mencapai 6,3 juta ton. Produksi gandum nasional belum mampu memenuhi total permintaan dalam negeri sehingga dari tahun ke tahun terjadi peningkatan impor gandum. Hal ini terjadi karena semakin beragamnya produk olahan pangan berbasis tepung terigu yang diminati oleh konsumen salah satunya adalah cookies.

Cookies merupakan makanan ringan yang banyak disukai oleh berbagai kalangan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Namun, pada umumnya cookies yang beredar di pasaran yaitu cookies yang terbuat dari tepung terigu yang memiliki protein gliadin sebesar 20-25% dan glutenin sebesar 35-40% yang dapat membentuk gluten sehingga tidak dapat dikonsumsi anak penyandang autisme, sebab anak autisme tidak dapat menerima dan mencerna asupan gluten pada tubuhnya secara sempurna. Gluten akan membentuk gluteomorfine sehingga terjadi gangguan perilaku seperti hiperaktif (Isnaini, 2015). Kebutuhan asupan gizi yang dibutuhkan penderita autisme juga perlu diperhatikan, seperti kebutuhan karbohidrat sekitar 45-65% dari total kebutuhan energi. Jika asupan karbohidrat tidak mencukupi, maka akan terjadi adanya ketosis. Sedangkan jika asupan karbohidrat berlebihan maka akan terjadi penyimpanan dalam bentuk lemak. Batasan asupan lemak dalam sehari yaitu 20-35% dari total kebutuhan energi, dengan lemak jenuh yang harus dibatasi. Dan kebutuhan protein yang dibutuhkan sekitar 10-20% dari kebutuhan total energi (Hermiati, 2009). Sehingga perlu dilakukan pengembangan produk pangan lokal sebagai bahan pengganti tepung terigu untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap tepung terigu. Cookies tidak membutuhkan pengembangan yang optimal karena penggunaan terigu dengan kadar gluten tinggi justru membuat tekstur menjadi padat dan keras. sehingga penggunaan gluten tidak dianjurkan mendukung ketahanan pangan serta menyediakan produk pangan bagi penderita autisme. Bahan pangan lokal yang berpotensi sebagai pengganti tepung bebas gluten dapat berasal dari umbi-umbian, salah satunya adalah umbi gembili.

Umbi gembili (*Dioscorea esculenta L.*) merupakan umbi dari keluarga *Dioscoreaceae* yang mempunyai keunggulan dapat tumbuh di bawah tegakan hutan. Namun, sampai saat ini gembili masih merupakan tanaman subsiten, yaitu bukan tanaman pokok yang dibudidayakan, karena pemanfaatannya masih terbatas. Keunggulan dari gembili adalah mengandung serat pangan dan senyawa bioaktif yaitu seperti inulin. Gembili mengandung inulin sebesar 14,629% (bk). senyawa Inulin dapat mengurangi resiko kanker usus besar, menormalkan kadar gula darah dan membantu mempengaruhi penurunan kesehatan jantung dan mencegah kanker kolon (Prabowo *et al.*, 2014). Karbohidrat merupakan komponen kimia terbesar setelah air pada umbi gembili. Amilosa dan amilopektin merupakan penyusun karbohidrat umbi gembili. Umbi gembili mengandung gula seperti sukrosa, glukosa, dan fruktosa sehingga memiliki rasa yang manis. Pati umbi gembili memiliki kadar amilosa sebesar 14,2% dan kadar gula sekitar 7-11%. Menurut Lestari, dkk (2019) rendemen tepung umbi dan tepung pati gembili (24,28% dan 21,4%) lebih tinggi dibandingkan dengan jenis umbi yang lain. Umbi gembili berpotensi besar dalam pengembangan menjadi produk tepung atau pati dari segi rendemennya.

Bungkil kacang tanah (*peanut press cake*) merupakan produk samping ekstraksi minyak kacang tanah melalui metode penekanan. Bungkil kacang tanah belum termanfaatkan secara optimal sebagai bahan makanan dan sebagian besar masih dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena kandungan serat dan komponen tidak tercernanya yang relatif tinggi. Saat ini pemanfaatan bungkil kacang tanah dalam bidang pangan perlahan mulai diolah menjadi tepung yang disubstitusikan pada olahan seperti bahan pengisi roti, mie, kue kering (cookies) dan roti (Pamungkas, 2018). Dari data statistik industri besar/średang tahun 2017 dan 2018 limbah bungkil kacang tanah semakin meningkat, dari 262 ton sampai 1.194,4 ton. Hal ini dikarenakan tingkat kebutuhan konsumsi masyarakat meningkat.

Menurut Pamungkas (2018) tepung bungkil kacang tanah merupakan hasil samping pengepresan biji kacang tanah (biji kacang tanah yang sudah dipisahkan minyaknya, kemudian digiling menjadi tepung). Bungkil kacang tanah mempunyai kadar protein yang tinggi sebesar 37,4 g. Menurut Puspasari (2015) Bungkil kacang tanah rata-rata mengandung 44,9% protein, 8,8% lemak, 12% serat kasar, 6,2% air dan 4,8% abu dengan kandungan energi 2.800 kkal/kg.

Kelemahan pembuatan cookies non gluten adalah teksturnya yang kurang baik, oleh karena itu perlu penambahan kuning telur yang berfungsi untuk memberikan cookies yang lebih empuk. Kuning telur mengandung sejumlah besar lipid dan sebagian lipid itu terdapat dalam bentuk terikat sebagai lipoprotein berupa lesitin yang bersifat emulsifier yaitu dapat mengemulsikan lemak ke seluruh bagian adonan serta memiliki sifat dapat mengikat udara sehingga jika digunakan dalam jumlah banyak akan diperoleh cookies yang lebih mengembang, berpori, empuk dan renyah. Semakin banyak penambahan kuning telur maka tekstur cookies akan semakin empuk dan renyah (Sholikhah, 2014).

Lesitin dalam telur mempunyai daya emulsi, sedangkan lutein berperan dalam pembentukan warna pada produk. Selain itu, telur yang digunakan adalah kuning telur. Penggunaan kuning telur akan menghasilkan cookies yang lebih empuk dan renyah dibandingkan dengan penggunaan telur utuh karena putih telur memiliki reaksi mengikat sehingga cookies akan mengembang dan keras. Karakteristik telur yang baik dalam pembuatan cookies yaitu baru, bersih, masih dalam keadaan utuh (Fatmawati, 2012).

Hasil penelitian Widiantara (2018), didapat cookies perbandingan tepung koro dengan tepung tapioka terbaik dengan perbandingan 1:1 dengan konsentrasi kuning telur 12%. Perbandingan tepung koro dengan tepung tapioka berpengaruh terhadap karakteristik warna, tekstur, kadar air dan kadar protein cookies, konsentrasi kuning telur berpengaruh terhadap warna, tekstur dan kadar protein cookies.

Pada penelitian ini akan dipelajari pembuatan cookies non gluten dari formulasi tepung umbi gembili dengan tepung bungkil kacang tanah dan penambahan kuning telur bagi penderita autisme atau masyarakat umum yang mempunyai sifat fisikokimia yang baik dan disukai oleh konsumen.

## **B. Tujuan**

1. Mengetahui pengaruh proporsi tepung umbi gembili : tepung bungkil kacang tanah dan penambahan kuning telur terhadap sifat fisiko kimia dan organoleptik cookies non gluten.
2. Menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara proporsi tepung umbi gembili : tepung bungkil kacang tanah dan penambahan kuning telur yang

menghasilkan cookies non gluten dengan sifat fisikokimia terbaik dan disukai oleh panelis.

### **C. Manfaat**

1. Menciptakan inovasi pangan bagi penderita autis dengan pembuatan cookies menggunakan bahan non gluten.
2. Meningkatkan nilai tambah bungkil kacang tanah.