

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan hasil penelitian *Center for Disease Control and Prevention* (CDC, 2018) menyebutkan bahwa prevalensi kejadian penderita autisme di dunia mengalami peningkatan dari 1 per 150 populasi pada tahun 2000 menjadi sebesar 1 per 59 pada tahun 2014. Sedangkan jumlah penyandang autisme di Indonesia belum diketahui secara pasti karena belum terdapat penelitian terkait autisme secara mendalam. Menurut Sutadi (2018) dalam Kemenpppa, diperkirakan penyandang ASD (Autism Spectrum Disorder) di Indonesia yaitu 2,4 juta orang pada tahun 2018 dengan penambahan penyandang 500 orang per tahun.

Autism Spectrum Disorder (ASD) dimulai pada masa kanak-kanak dan cenderung bertahan hingga remaja dan dewasa. Dalam kebanyakan kasus, kondisinya terlihat jelas selama 5 tahun pertama kehidupan. (WHO, 2019). *American Psychiatric Association* (2018) menyatakan seorang anak beresiko lebih besar mengalami autisme jika terdapat anggota keluarga yang menderita kondisi tersebut, beberapa faktor dapat menjadi penyebab gangguan spectrum autisme seperti faktor genetik dan lingkungan. Judarwanto (2015) menyebutkan terdapat beberapa penyebab autisme seperti kelebihan opioid gluten kasein, genetik, oksitosin, imunitas, alergi makanan, dan kelainan saluran cerna. Umumnya penderita autisme mengalami alergi terhadap makanan tertentu dikarenakan system pencernaan yang berbeda dari anak normal. Penelitian yang dilakukan Lucarelli et al. (1995) dalam Isnaini (2015) bahwa didapatkan adanya IgA antigen dan antibody pada penyandang autisme terhadap kasein laktalbumin dan beta-laktoglobulin dan IgG, IgM terhadap kasein. Penyandang autisme mengalami gangguan pada sistem enzim, seperti yang dikemukakan oleh Ginting dkk (2004) bahwa

berbagai penelitian telah mendapatkan hasil yaitu sistem enzim sulfotransferase tidak berfungsi dengan baik pada penyandang autisme sehingga menyebabkan kebocoran dinding usus (*leaky gut*) dan mengakibatkan absorpsi protein gluten dan kasein yang tidak sempurna. Akibatnya, sisa pencernaan protein gluten dan kasein ini dapat terserap masuk dan mengganggu kerja otak. (Judarwanto, 2015).

Autisme merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, tetapi terdapat beberapa kasus penyandang autisme yang memperoleh perkembangan ketika melakukan terapi diet bebas gluten dan kasein (Ginting dkk, 2004). Hal ini didukung dengan adanya penelitian Dewanti (2014) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan ($p=0,038$) antara diet bebas gluten dan kasein terhadap perkembangan anak autisme SLB Khusus Autistik Fajar Nugraha Sleman, Yogyakarta. Sependapat dengan Dr. Krl Reichelt dalam penelitiannya, didapatkan bahwa dengan menghilangkan makanan yang mengandung gluten dan kasein dari menu penyandang autisme dapat memberikan dampak positif, seperti membantu memperbaiki perilaku menjadi lebih terkendali dan meningkatkan konsentrasi (Kessick, 2009).

Pada masa anak-anak konsumsi protein yang cukup sangat diperlukan untuk mencapai pertumbuhan yang optimal dan pemeliharaan tubuh dan jaringan dalam tubuh. (Almatsier, 2009). Konsumsi protein berpengaruh juga terhadap status gizi anak. Status gizi baik merupakan penunjang kualitas hidup di kemudian hari. Sehingga dengan mencukupi kebutuhan protein anak autisme dapat membantu mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak agar dapat hidup dengan mandiri. Penelitian ini akan menciptakan sebuah produk pangan untuk anak penyandang autisme dengan kandungan gizi yang disesuaikan dengan AKG anak usia 7-12 tahun. Produk pangan ini dibuat menggunakan cara kontemplasikan kandungan asam amino pisang, kacang hijau dan ubi jalar ungu, dengan mengkontemplasikan kandungan asam amino pada setiap

bahan tersebut dapat menghasilkan produk pangan dengan mutu protein yang tinggi.

Pisang raja dipilih sebagai bahan pembuatan produk karena pisang raja termasuk bahan pangan dengan kadar gluten yang rendah serta tidak menimbulkan reaksi negative pada pencernaan anak penyandang autism (Gottschall, 2004). sehingga bahan ini baik untuk dijadikan bahan pembuatan cookies, selain itu dengan kandungan karbohidrat yang tinggi sebesar 31,8 g/100 g pisang raja (TKPI, 2018). dan 95,5% kadar karbohidrat pada tepung pisang raja, sehingga bahan ini berpotensi menjadi sumber energi pada pembuatan cookies.

Tepung kacang hijau dipilih karena memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sebesar 22,9 g /100 g sehingga kacang hijau dapat menjadi sumber protein pada pembuatan produk (TKPI, 2018). Kandungan protein kacang hijau terdiri atas Isoleusin 6.95%, Leusin 12.90%, Lysin 7.94%, Methionin 0.84%, Phenylalanin 7.07%, Thereonin 4.50%, Valin 6.23%, dan asam amino non esensial (Yusuf, 2014). Pada penelitian Tanjung dan Kusnadi (2015) Kacang hijau diketahui merupakan bahan bebas gluten dan kasein setelah dilakukan uji elektroforesis sehingga dapat dijadikan alternatif bahan pembuatan produk cookies.

Ubi Jalar dipilih karena merupakan salah satu alternatif pengganti bahan baku tepung terigu yang dihindari oleh penyandang autis karena ubi jalar ungu juga termasuk bahan pangan rendah gluten. serta kandungan antosianin yang cukup tinggi dapat berfungsi sebagai antioksidan sehingga berperan positif terhadap pemeliharaan kesehatan tubuh (Suda et al. 2003 dalam Ginting 2011). Kandungan antosianin pada ubi jalar ungu juga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami untuk makanan.

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa cookies bahan dasar yang disesuaikan dengan diet gluten dan kasein. Menurut Badan Standar Nasional (2011) Cookies merupakan salah satu jenis biskuit atau kue kering dan umumnya dikonsumsi sebagai camilan, terbuat dari adonan lunak,

yang berkadar lemak tinggi, relatif renyah, dan bila dipatahkan tampak penampang potongannya bertekstur kurang padat. Cookies umumnya disukai anak-anak sebagai makanan selingan, akan tetapi tidak banyak cookies yang ramah bagi anak penyandang autisme, yaitu cookies dengan bebas kadar gluten dan kasein. Hal ini dapat diatasi dengan mensubstitusi bahan cookies yang biasa digunakan yaitu tepung terigu dengan tepung bebas gluten seperti tepung berbahan dasar pisang raja, kacang hijau dan ubi jalar ungu, serta mensubstitusi susu sapi dengan susu tanpa kasein yaitu santan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan cookies.

Pemanfaatan tepung pisang raja, tepung kacang hijau, tepung ubi jalar ungu pada produk pangan cookies masih terbatas sehingga perlu dilakukan penelitian pendahuluan formulasi cookies bebas gluten dan kasein berbahan tepung pisang raja, tepung ubi dan tepung kacang hijau, untuk mengetahui kandungan gizi dan mutu organoleptik cookies sebagai makanan selingan anak penyandang autis.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh formulasi cookies berbahan tepung pisang raja, tepung ubi dan tepung kacang hijau terhadap kadar gluten, kasein, mutu kimia, nilai energi, dan mutu organoleptic cookies sebagai makanan selingan anak penyandang autis?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Menganalisis pengaruh formulasi tepung pisang raja, tepung ubi jalar ungu dan tepung kacang hijau terhadap kadar gluten, kasein, mutu kimia, nilai energi, dan mutu organoleptic cookies sebagai makanan selingan anak penyandang autis.

2. Tujuan khusus

- a. Menganalisis pengaruh formulasi cookies berbahan tepung pisang raja, tepung ubi dan tepung kacang hijau terhadap mutu kimia (kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat) cookies sebagai makanan selingan anak penyandang autis
- b. Menganalisis pengaruh formulasi tepung pisang raja, tepung kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu terhadap nilai energi cookies sebagai makanan selingan anak penyandang autis.
- c. Menganalisis formulasi tepung pisang raja, tepung kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu terhadap mutu organoleptic (warna, aroma, rasa, tekstur) cookies sebagai makanan selingan anak penyandang autis.
- d. Menganalisis formulasi tepung pisang raja, tepung kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu terhadap taraf perlakuan terbaik cookies sebagai makanan selingan anak penyandang autis.

D. Manfaat Penelitian

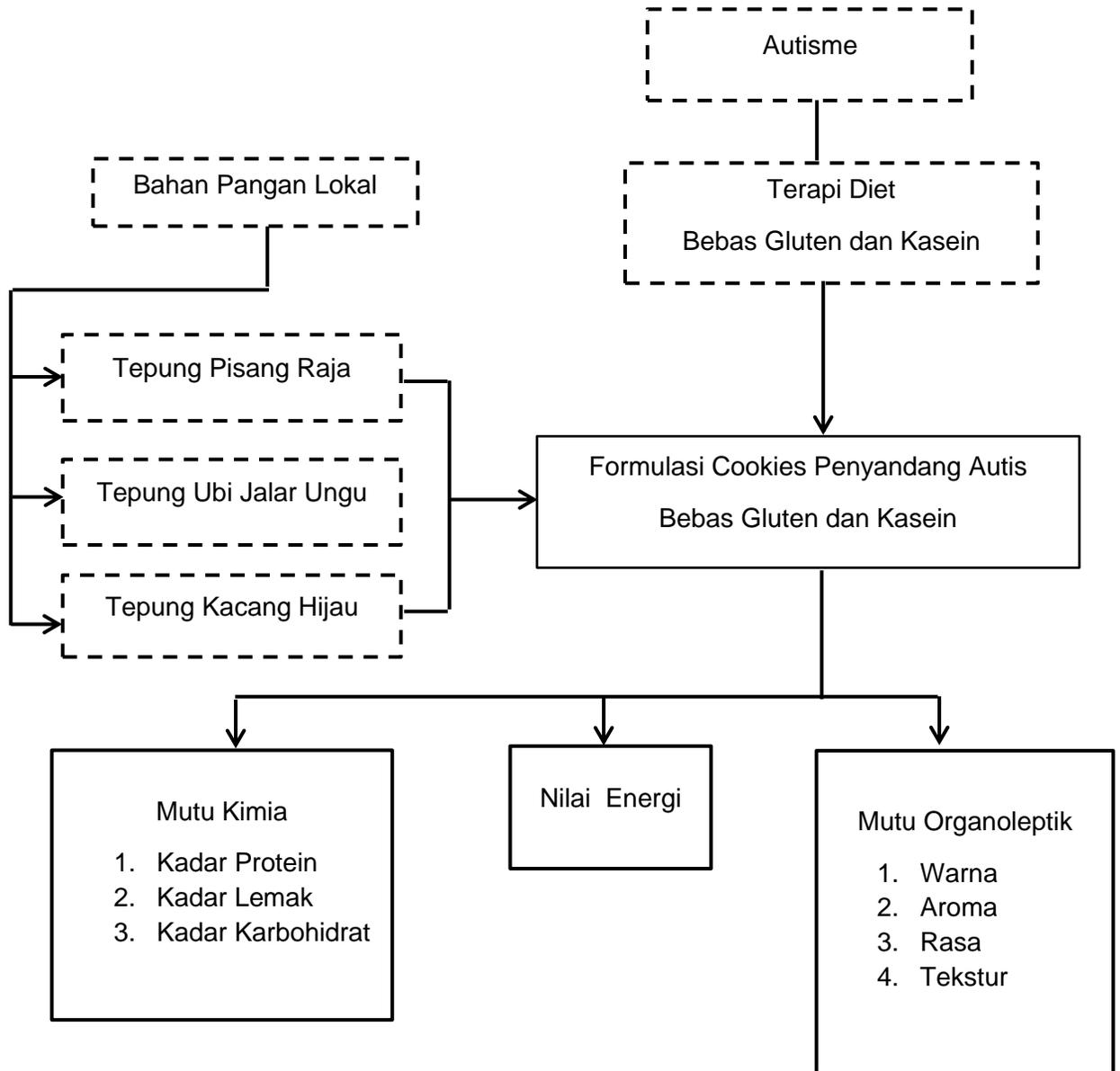
1. Manfaat keilmuan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi kepada masyarakat mengenai cookies bebas gluten bagi anak penyandang autis

2. Manfaat praktis

Dapat menghasilkan cookies berbahan baku bebas gluten dan kasein sebagai makanan selingan yang dapat diterima oleh anak penyandang autis dengan gizi yang mencukupi dan tanpa menimbulkan reaksi buruk.

KERANGKA KONSEP



Keterangan :

- = diteliti
----- = tidak diteliti