

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Intoleransi laktosa merupakan suatu kondisi dimana tubuh tidak dapat mencerna laktosa sebagai akibat dari defisiensi enzim laktase yang ditandai dengan gejala kembung, *flatulensi*, dan diare (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, 2014). Menurut Ghani, L (2011) bahwa intoleransi laktosa menjadi salah satu faktor risiko terjadinya diare. Adanya diare ini mengakibatkan waktu yang dibutuhkan untuk mencerna makanan di usus menjadi lebih cepat sehingga akan mengurangi penyerapan zat gizi. Apabila kondisi ini terus terjadi maka akan berdampak pada pertumbuhan anak bahkan terjadi gizi kurang. Gizi kurang merupakan faktor risiko terjadinya diare demikian pula sebaliknya diare dapat menimbulkan gizi kurang (Brown, K.H, 2003).

Prevalensi intoleransi laktosa secara global 100% di Amerika Selatan, 84% di Afrika, dan lebih dari 80% beberapa negara di Asia. Prevalensi di Indonesia pada bayi baru lahir sebesar 72,2%, anak usia 1 bulan – 2 tahun sebesar 51,3%, dan anak usia 2 – 6 tahun sebesar 72% (Abdoerrachman, dkk, 2005). Tingginya angka prevalensi intoleransi laktosa di berbagai negara termasuk Indonesia khususnya pada anak usia diatas 2 tahun maka diperlukan suatu upaya untuk mengurangi gejala yang ditimbulkan oleh intoleransi laktosa melalui pemilihan jenis makanan yaitu tidak mengandung laktosa. Hal ini sesuai dengan Heyman (2006) bahwa salah satu penanganan intoleransi laktosa dilakukan dengan mengonsumsi makanan yang tidak mengandung laktosa. Oleh karena itu, diperlukan kajian produk makanan bebas laktosa.

Pengembangan produk makanan bebas laktosa harus sesuai dengan tahapan pemberian makan anak. Makanan untuk anak usia 2 – 3 tahun berupa makanan keluarga dengan kudapan makanan berpati. Adapun salah satu rekomendasi kudapan sehat untuk anak usia 1 – 5 tahun yang mengandung pati adalah sereal (Gandy, J.W, dkk, 2011). Namun menurut National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease (2014)

sereal adalah salah satu makanan yang mengandung laktosa. Hal ini sesuai dengan Wooten, W.J dan Price, W (2004) dalam Heyman (2006) bahwa sereal merupakan produk makanan dengan sumber laktosa tersembunyi sehingga kurang dapat ditoleransi oleh penderita intoleransi laktosa. Penderita intoleransi laktosa akan mampu mentolerir laktosa dalam jumlah yang terbatas. Menurut Yang, J, dkk (2013) bahwa jumlah pasien yang mengalami gejala intoleransi laktosa lebih rendah (kontrol 22% dan 68%) setelah mengonsumsi 20 g laktosa dari 40 g laktosa dilakukan HBT (*Hydrogen Breath Test*) pada 88% responden. Lebih lanjut menurut Bayer, PL (2004) dalam Wicaksono, MA (2014) menyatakan bahwa konsumsi laktosa dalam jumlah lebih dari 12 gram mengakibatkan munculnya gejala yang lebih jelas. Oleh sebab itu, pengembangan produk sereal untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun berbasis bebas laktosa.

Kedelai merupakan salah satu komoditi pangan yang memiliki kandungan protein tertinggi diantara keluarga kacang-kacangan hingga mencapai 40% (Astawan, 2009). Kandungan protein yang tinggi dalam kedelai berpotensi sebagai makanan kudapan untuk anak yang berada pada masa pertumbuhan. Karbohidrat kedelai tersusun atas glukosa, arabinosa, sukrosa, rafinosa, dan stakiosa (Winarsi, 2010). Adanya rafinosa dan stakiosa ini menyebabkan *flatulensi* (rasa sebah) dan tidak nyaman setelah mengonsumsi kedelai. Oleh karena itu, untuk mengurangi *flatulensi* dan rasa tidak nyaman setelah mengonsumsi kedelai diperlukan suatu pengembangan berupa perkecambahan. Perkecambahan kedelai memberikan keuntungan yaitu dapat menghilangkan oligosakarida penyebab *flatulensi*, menghambat zat antigizi (*trypsin inhibitor* dan asam fitat) dan meningkatkan daya cerna protein (Winarsi, 2010). Namun dalam pengolahan sereal tidak cukup hanya dengan kecambah kedelai. Roseliana (2008) menyatakan bahwa produk sereal sarapan didasarkan pada formulasi dari bahan karbohidrat pati tinggi. Salah satu pangan yang sesuai adalah pisang kepok merah.

Pisang kepok merah (*Musa normalis L*) mengandung karbohidrat cukup tinggi yaitu 26,8 g/100 g (Mudjajanto dan Kustinyah, 2006). Pisang kepok mengandung pati resisten yaitu pati yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan di usus halus dan ketika mencapai usus besar dimanfaatkan oleh mikroflora kolon sehingga dapat berpotensi sebagai

prebiotik (Kahlon dan Smith, 2007 dalam Umam, dkk, 2012). Hal ini sesuai dengan Sulistiastutik (2009) bahwa pisang kepok merah mengandung pati resisten terbukti substitusi pisang kepok merah mentah sebesar 34,70% dapat meningkatkan jumlah bakteri yang menempel pada kolon mencit sejumlah 55 bakteri. Menurut Firmansyah (2001) bahwa bakteri probiotik bermanfaat dalam pencegahan dan pengobatan beberapa penyakit saluran cerna salah satunya intoleransi laktosa. Hal ini menunjukkan bahwa pisang kepok merah berpotensi sebagai salah satu terapi pengobatan penyakit saluran cerna yaitu intoleransi laktosa.

Pemanfaatan sereal bebas laktosa dari pangan lokal kecambah kedelai dan pisang kepok merah untuk memenuhi kebutuhan gizi penderita intoleransi laktosa. Oleh karena itu, diperlukan kajian penelitian tentang pengembangan formula dari bahan pangan kecambah kedelai dan pisang kepok merah sebagai alternatif sereal untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah pengembangan tepung kecambah kedelai (*Glycine max*) dan tepung pisang kepok merah (*Musa normalis L*) sebagai sereal untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Menganalisis pengembangan tepung kecambah kedelai (*Glycine max*) dan tepung pisang kepok merah (*Musa normalis L*) sebagai sereal untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis energi sereal pengembangan tepung kecambah kedelai dan tepung pisang kepok merah untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.
- b. Menganalisis mutu kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat) sereal pengembangan

- tepung kecambah kedelai dan tepung pisang kepok merah untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.
- c. Menganalisis mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) sereal pengembangan tepung kecambah kedelai dan tepung pisang kepok merah untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.
 - d. Menentukan taraf perlakuan terbaik sereal pengembangan tepung kecambah kedelai dan tepung pisang kepok merah untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.

D. Manfaat

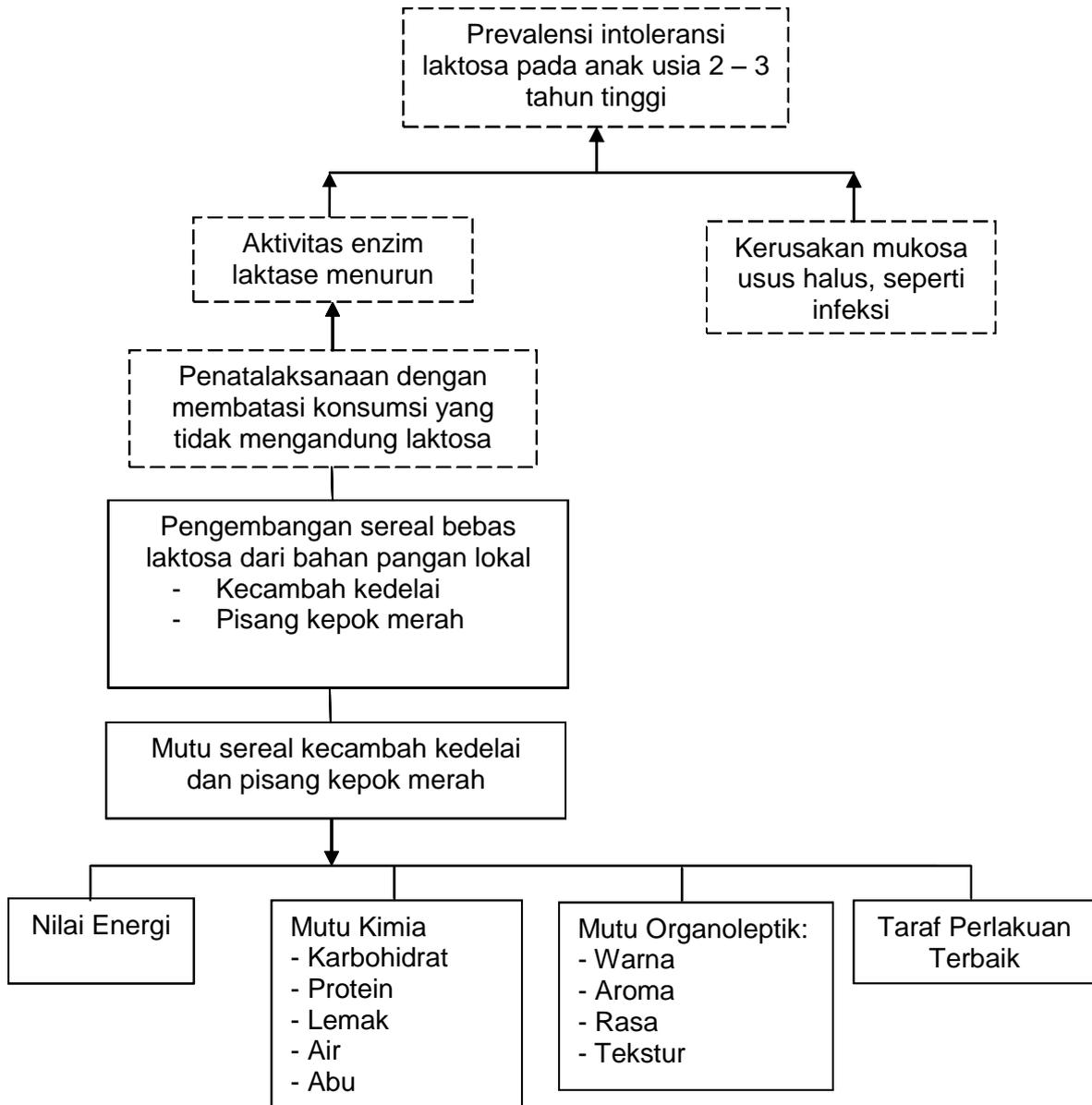
1. Manfaat Keilmuan

Diharapkan penelitian ini dapat memperkaya keilmuan kepada masyarakat mengenai sereal pengembangan tepung kecambah kedelai (*Glycine max*) dan tepung pisang kepok merah (*Musa normalis L*).

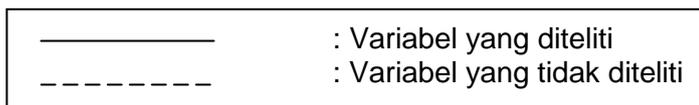
2. Manfaat Praktis

Diharapkan dapat memberikan alternatif dalam pengembangan tepung kecambah kedelai (*Glycine max*) dan tepung pisang kepok merah (*Musa normalis L*) sebagai sereal untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.

E. Kerangka Konsep



Keterangan :



F. Hipotesis

1. Ada pengaruh pengembangan tepung kecambah kedelai (*Glycine max*) dan tepung pisang kepok merah (*Musa normalis L*) sebagai sereal terhadap nilai energi untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.
2. Ada pengaruh pengembangan tepung kecambah kedelai (*Glycine max*) dan tepung pisang kepok merah (*Musa normalis L*) sebagai sereal terhadap mutu kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat) untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.
3. Ada pengaruh pengembangan tepung kecambah kedelai (*Glycine max*) dan tepung pisang kepok merah (*Musa normalis L*) sebagai sereal terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) untuk penderita intoleransi laktosa usia 2 – 3 tahun.