

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pembangunan nasional yang dilaksanakan di Indonesia berdampak pada meningkatnya taraf hidup dan kualitas hidup masyarakat. Dampak samping dari kondisi ini adalah meningkatnya morbiditas penyakit degeneratif dikarenakan terjadinya perubahan pola hidup. Indonesia dihadapkan pada masalah gizi ganda, masalah gizi kurang masih belum terselesaikan dan masalah gizi lebih serta penyakit degeneratif mulai mengalami peningkatan yang memprihatinkan. Data Riset Kesehatan Dasar menunjukkan gizi kurang pada anak usia 5-12 tahun terdapat 11,2%. Gizi kurang banyak dihubungkan dengan penyakit-penyakit infeksi, maka gizi lebih atau obesitas dianggap sebagai sinyal awal, dan munculnya kelompok penyakit-penyakit degeneratif/non infeksi yang sekarang ini banyak terjadi di seluruh pelosok Indonesia. Fenomena ini sering dikenal dengan sebutan *New World Syndrome* atau Sindrom Dunia Baru. Tingginya prevalensi obesitas, gizi lebih, hipertensi, dislipidemi dan beberapa penyakit degeneratif lainnya, menyebabkan tingginya angka morbiditas dan mortalitas di Indonesia (Hadi, 2005).

Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan ataupun abnormal yang dapat mengganggu kesehatan (WHO, 2016). Berdasarkan Riskesdas 2013, ditemukan masalah gemuk pada anak umur 5-12 tahun masih tinggi yaitu 18,8 persen, terdiri dari gemuk 10,8 persen dan sangat gemuk (obesitas) 8,8 persen. Riskesdas tahun 2010 menunjukkan prevalensi kegemukandan obesitas pada anak sekolah (6-12 tahun) sebesar 9,2%. Hasil Riskesdas tersebut membuktikan bahwa prevalensi meningkat.

Obesitas atau kegemukan dari segi kesehatan merupakan salah satu penyakit salah gizi, sebagai akibat konsumsi makanan yang jauh melebihi kebutuhannya (Soetjningsih, 2012). Faktor utama penyebab obesitas tersebut ialah kebiasaan hidup sehari-hari, seperti pola makan, aktivitas fisik, dan pola tidur yang diterapkan pada anak dan akan memicu beberapa masalah penyakit, masalah fisik, psikologis dan isolasi sosial pada anak (Arisman, 2010).

Hadi (2005) menyatakan bahwa pada anak-anak, obesitas dapat menyebabkan beberapa penyakit kronis meliputi gangguan metabolisme glukosa, resistensi insulin, diabetes tipe 2 pada remaja, hipertensi, dislipidemia, steatosis hepatic, gangguan gastrointestinal, dan obstruksi pernafasan pada waktu tidur. Lebih khusus lagi, obesitas pada remaja di kawasan Asia-Pasifik berhubungan dengan diabetes tipe 2 pada umur yang lebih muda.

Menurut Kementerian Kesehatan (2011) kegemukan dan obesitas terutama disebabkan oleh faktor lingkungan. Faktor genetik meskipun diduga juga berperan tetapi tidak dapat menjelaskan terjadinya peningkatan prevalensi kegemukan dan obesitas. Pengaruh faktor lingkungan terutama terjadi melalui ketidakseimbangan antara pola makan, perilaku makan dan aktivitas fisik. Hal ini terutama berkaitan dengan perubahan gaya hidup yang mengarah pada *sedentary life style*.

Agoes (2003) menuliskan bahwa obesitas yang terjadi pada masa anak-anak dapat berisiko tinggi untuk menjadi obesitas pada masa dewasanya nanti. Masa anak-anak adalah masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga kegemukan pada masa anak menyebabkan semakin banyak jumlah sel otot dan tulang rangka sedangkan obesitas pada orang dewasa hanya terjadi pembesaran sel-sel saja sehingga kemungkinan penurunan berat badan ke normal akan lebih mudah. Anak yang mengalami obesitas pada masanya 75% akan menderita obesitas pula pada masa dewasanya dan berpotensi mengalami berbagai penyebab kesakitan dan kematian antara lain penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus dan akibat yang ditimbulkan obesitas ini akan mempunyai dampak terhadap tumbuh kembang anak itu sendiri.

Gizi lebih dan obesitas berisiko sangat tinggi terhadap kejadian profil lipid buruk yang ditandai dengan kolesterol total, kolesterol LDL (K-LDL), trigliserida serta rendahnya kolesterol-HDL (K-HDL) yang tinggi. Gizi lebih, profil lipid yang buruk dan penyakit degeneratif disebabkan oleh perubahan gaya hidup (Utari, 2011).

Hidayati, S. N, dkk (2012) menjelaskan mengurangi asupan energi serta meningkatkan keluaran energi, dengan cara pengaturan diet, peningkatan aktivitas fisik, dan mengubah/modifikasi pola hidup merupakan

prinsip dari tatalaksana obesitas. Sedangkan, pola makan yang merupakan penyebab terjadinya kegemukan dan obesitas adalah mengonsumsi makanan porsi besar (melebihi dari kebutuhan), makanan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana, dan rendah serat (Kemenkes RI, 2011).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2011) bahwa pola makan yang merupakan pencetus terjadinya kegemukan dan obesitas adalah mengonsumsi makanan porsi besar (melebihi dari kebutuhan), makanan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat. Sedangkan perilaku makan yang salah adalah tindakan memilih makanan berupa junk food, makanan dalam kemasan dan minuman ringan (soft drink).

Berdasarkan fakta tersebut makan dibutuhkan suatu bentuk makanan untuk anak sekolah usia 5-12 tahun yang mudah dan serta cepat disajikan yaitu sereal *flakes*. Akan tetapi produk *flakes* yang beredar di masyarakat luas masih menggunakan bahan dasar gandum dan jagung. Pengembangan produk *flakes* yang kaya energi dan zat gizi dengan bahan dasar tepung bekatul dan tepung tempe.

Menurut penelitian yang pernah dilakukan jenis sereal sarapan yang paling banyak dikonsumsi disukai oleh konsumen adalah produk berupa minuman sarapan, produk ekstrusi dan *Flakes* (Gisca dkk, 2013). Sereal merupakan salah satu jenis olahan makanan yang dibuat dari biji-bijian diolah menjadi bentuk serpihan, setrip (*shredded*), ekstrudat (*extruded*), dan siap santap untuk sarapan pagi. Jenis dan ragamnya pun yang beredar di pasaran di pasaran sudah semakin banyak, tetapi sebagian hanya menonjolkan sisi praktisnya saja tanpa memperhatikan keseimbangan gizi yang ada didalamnya. Produk yang beredar di pasaran saat ini kaya akan karbohidrat saja tetapi rendah serat dan protein (Sogian, 2008).

Bekatul (dedak padi) merupakan hasil samping dari proses penggilingan padi yang jumlahnya mencapai 8 – 12%, selain sekam (15 – 20%) dan menir (5%) (Damardjati, 1990). Bekatul memiliki keunggulan serat dibandingkan bahan pangan lain yaitu 11,4 gram dalam 100 gram dibandingkan dengan flakes berbahan jagung, dengan kandungan serat pada jagung 2,7 gram dalam 100 gram (Damayanthi, 2006).

Bekatul memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama vitamin B. Selain itu kandungan serat makanan khususnya serat larut, minyak dan kandungan komponen bioaktif yaitu oryzanol dilaporkan sebagai komponen yang dapat menyehatkan tubuh manusia. Khasiat bekatul bagi kesehatan telah banyak dilaporkan. Bekatul dapat menurunkan kadar kolesterol darah dan *Low Density Lipoprotein Cholesterol* (LDL cholesterol) darah, serta dapat meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein Cholesterol* (HDL cholesterol) darah (Berger, 2004).

Indonesia termasuk salah satu negara pengonsumsi kedelai yang tinggi dengan kebutuhan kedelai mencapai 2,4 juta ton per tahun. Sekitar 50% dari kedelai tersebut diolah menjadi tempe melalui proses fermentasi dengan penambahan *Rhizopus oligosporus* yang merupakan makanan tradisional yang sangat populer (Simatupang, 2005). Tempe sangat terkenal di kalangan masyarakat kelas menengah kebawah karena harga yang sangat terjangkau. Kini, tempe dipertimbangkan sebagai pangan fungsional (*functional food*) karena kandungan gizi dan substansi yang aktif dengan komposisi gizi yang lebih baik daripada kedelai. Sebagai makanan sumber protein nabati, kedelai merupakan komponen penting dalam diet penduduk di wilayah Asia dan diketahui merupakan faktor lingkungan yang menonjol dalam pencegahan penyakit degeneratif.

Protein pada tempe lebih tinggi dibandingkan protein kacang kedelai. Pada tempe memiliki 46,50 gram protein dan tepung tempe memiliki 48 gram protein sedangkan kacang kedelai memiliki 42,20 gram protein dalam 100 gram (Mardiyah, 1985). Hasil penelitian di berbagai populasi di banyak negara menunjukkan bahwa protein kedelai menurunkan kolesterol plasma, triasilgliserol, dan glukosa darah, dan berperan sebagai antioksidan yang potensial serta memperbaiki fungsi endothelial koroner (Palanisamy, 2008).

Aplikasi tepung bekatul pada produk sereal untuk sarapan pagi dalam bentuk *flakes* (lembaran dengan ukuran kecil) dapat dijadikan produk alternatif yang dapat dikombinasikan dengan salah satu bahan baku lokal tempe yang berpotensi sebagai sumber protein.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe terhadap mutu kimia (kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan serat

kasar), nilai energi, dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) sereal *flakes* untuk obesitas?

### **C. Tujuan**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh mutu kimia (kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan serat kasar), nilai energi dan mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) sereal *flakes* dari tepung bekatul dan tepung tempe untuk obesitas pada anak.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis pengaruh mutu kimia sereal *flakes* formulasi tepung bekatul dan tepung tempe yaitu kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan serat kasar.
- b. Menganalisis pengaruh nilai energi sereal *flakes* formulasi tepung bekatul dan tepung tempe.
- c. Menganalisis pengaruh mutu organoleptik sereal *flakes* formulasi tepung bekatul dan tepung tempe yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur.
- d. Menentukan taraf perlakuan terbaik sereal *flakes* formulasi tepung bekatul dan tepung tempe untuk obesitas.

### **D. Manfaat**

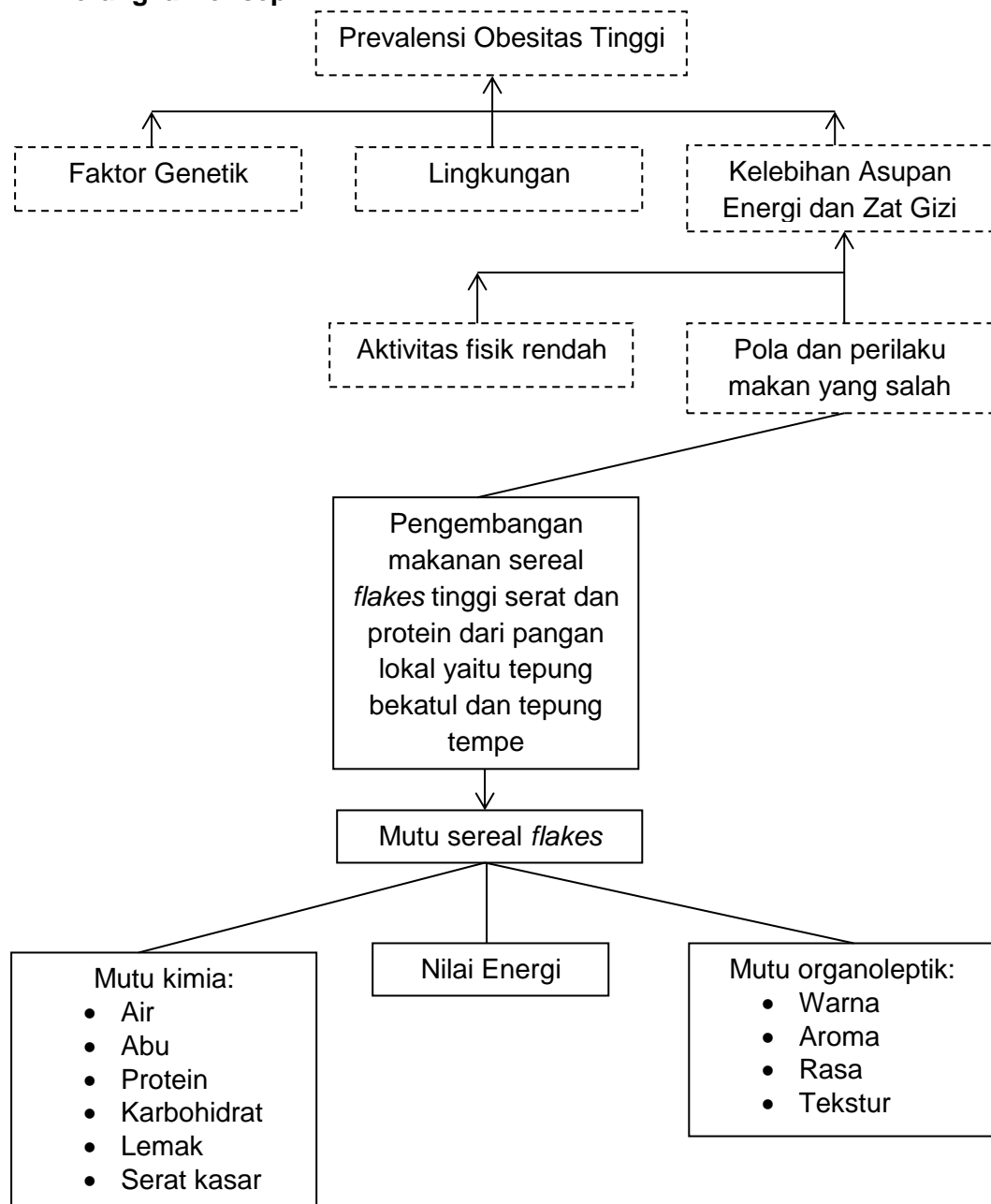
#### **1. Manfaat Keilmuan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pembaca mengenai obesitas dan alternatif pembuatan sereal *flakes* snack tinggi serat bagi obesitas.

#### **2. Manfaat Praktis**

- a. Dapat dihasilkan makanan sarapan dalam penelitian ini yaitu sereal *flakes* sebagai penanggulangan kegemukan dan obesitas.
- b. Dapat dihasilkan makanan sarapan dalam penelitian ini yaitu sereal *flakes* untuk obesitas yang mempunyai mutu kimia, nilai energi, dan mutu organoleptik yang baik.
- c. Dapat menjadi salah satu alternatif pemanfaatan bahan pangan lokal yang banyak tersedia dimasyarakat.

### E. Kerangka Konsep



Keterangan:

————— : Variabel yang diteliti

----- : Variabel yang tidak diteliti

## **F. Hipotesis Penelitian**

- a) Ada pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe sebagai bahan substitusi terhadap nilai energi sereal *flakes* untuk obesitas pada anak.
- b) Ada pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe sebagai bahan substitusi terhadap mutu kimia (air, abu, protein, karbohidrat, lemak, dan serat kasar) sereal *flakes* untuk obesitas pada anak.
- c) Ada pengaruh formulasi tepung bekatul dan tepung tempe sebagai bahan substitusi terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) sereal *flakes* untuk obesitas pada anak.