

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perubahan pola makan berdampak pada peningkatan penyakit degeneratif, sehingga dibutuhkan upaya untuk menciptakan suatu makanan yang praktis dan efektif yang dapat mengubah pola pikir masyarakat bahwa makanan bukan hanya sekedar menghilangkan rasa lapar tetapi juga dapat memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh yang dikenal dengan makanan fungsional (Winarti, 2010). Pangan fungsional merupakan pangan yang bermanfaat bagi kesehatan yang memiliki kandungan senyawa dan mempunyai fungsi fisiologis tertentu serta memiliki karakteristik sensori berupa penampilan, warna, tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen (BPOM, 2001). Meskipun diharapkan memberi efek meningkatkan kesehatan, namun pangan fungsional tidak dapat dikategorikan sebagai obat atau suplemen, karena pangan fungsional memiliki kriteria yaitu harus merupakan produk makanan (bukan kapsul, tablet atau serbuk), layak dikonsumsi sebagai pangan sehari-hari dan mempunyai fungsi tertentu pada waktu dicerna, serta memberikan peran tertentu dalam proses metabolisme di dalam tubuh (Marsono, 2008)

*Snack* bar merupakan makanan ringan berbentuk batang berbahan dasar kacang-kacangan atau sereal yang biasanya dikonsumsi sebagai makanan selingan (Amalia, 2011). Salah satu kacang-kacangan dan sereal yang dapat dikembangkan menjadi *snack* bar adalah kacang hijau dan bekatul. Proses pembuatan *snack* bar kacang hijau dan bekatul yaitu melalui proses penghancuran kacang hijau dan bekatul menjadi  $\frac{1}{2}$  hancur, lalu *snack* bar kacang hijau dan bekatul diolah melalui proses pemanasan dengan suhu tinggi. Menurut Rimbawan (2004) proses penggilingan atau penghancuran yang menyebabkan struktur pangan menjadi halus dapat menyebabkan pangan tersebut mudah dicerna dan diserap oleh tubuh sehingga dapat menaikkan kadar gula darah dengan cepat.

Kacang hijau (*Phaseolus Radiata L*) merupakan salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi rakyat Indonesia, namun

diversifikasi pangan olahan yang berbasis kacang hijau masih kurang dimanfaatkan. Masyarakat baru memanfaatkan kacang hijau secara tradisional yaitu seperti bubur, bahan pengisi bakpia (kumbu), onde-onde, bakpau dan sari minuman (Rahman, 2011). Kacang hijau merupakan pangan yang aman dikonsumsi oleh penderita diabetes karena mengandung serat yang tinggi dan indeks glikemik yang rendah sehingga kadar gula darah tetap stabil (Kementerian Pertanian, 2013).

Bekatul (*Rice polish*) merupakan lapisan luar dari beras yang terlepas saat proses penggilingan padi. Meskipun ketersediaan bekatul sangat melimpah di Indonesia, namun pemanfaatan untuk konsumsi manusia masih terbatas. Bekatul merupakan sumber serat pangan dan mengandung protein, lemak, mineral dan vitamin. Menurut Juliano (1985) dalam Janathan (2007), bahan pangan yang banyak mengandung serat akan mempermudah atau mempercepat *transit time* (kecepatan residu meninggalkan saluran pencernaan) yang pendek yaitu selama 14-24 jam dan cenderung menyebabkan buang air besar lebih teratur. Serat pangan yang terdapat dalam bekatul berguna untuk mencegah terjadinya penyakit degeneratif seperti diabetes (Saputra, 2008). Menurut Departemen Kesehatan (Depkes) RI, Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan suatu keadaan dimana kadar glukosa darah mengalami peningkatan akibat sel beta pankreas atau fungsi insulin (resistensi insulin) terganggu, sehingga menyebabkan sekresi insulin menurun. Menurut Perkeni (2011) ada empat pilar pengendalian diabetes mellitus salah satunya adalah dengan cara pengaturan pola makan yaitu dengan diet tinggi serat dan rendah karbohidrat atau rendah angka indeks glikemik.

Konsep indeks glikemik pertama kali dikembangkan oleh Dr. David Jenkins pada tahun 1981 yang menyatakan bahwa karbohidrat dalam pangan sangat berpengaruh dalam peningkatan kadar gula darah penderita diabetes mellitus terutama tipe 2 (Rimbawan, 2004). Menurut Thomas (2010), pemberian indeks glikemik yang rendah pada penderita diabetes dapat mengendalikan kadar gula darah. Indeks glikemik makanan merupakan suatu kemampuan makanan dalam meningkatkan kadar glukosa darah setelah dikonsumsi (Novitasari, 2011). Menurut Jenkins dalam Rimbawan (2004), peningkatan indeks glikemik suatu

makanan dapat dipengaruhi oleh jenis makanan (karbohidrat), bentuk makanan dan cara pengolahan yang dikonsumsi. Karbohidrat yang menaikkan kadar gula darah dengan cepat termasuk kelompok IG tinggi, sedangkan karbohidrat yang menaikkan kadar gula darah dengan lambat termasuk kelompok IG rendah. Kategori pangan menurut indeks glikemik, yaitu Indeks Glikemik rendah <55, Indeks Glikemik sedang 55-70, dan Indeks Glikemik tinggi >70 (Rimbawan, 2004). Makanan dengan indeks glikemik rendah pada umumnya disebabkan karena makanan tersebut mengandung serat tinggi (Novitasari, 2011).

Menurut Nadimin (2009) serat makanan atau serat pangan merupakan bagian dari makanan yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, sehingga dapat mengurangi terjadinya beberapa penyakit degeneratif salah satunya adalah diabetes mellitus. Menurut *The American Association Of Cereal Chemist* (AACC, 2001) dalam Winarti (2010), serat merupakan bagian dari tanaman yang terdiri dari pati, polisakarida (selulosa, hemiselulosa dan pectin), oligosakarida dan lignin. Serat yang terdapat di dalam usus dapat berperan dalam memperlambat proses penyerapan glukosa dan meningkatkan kekentalan isi usus yang secara tidak langsung dapat menurunkan kecepatan difusi permukosa usus halus, sehingga menyebabkan kadar glukosa dalam darah mengalami penurunan secara perlahan serta dapat menurunkan kadar insulin dalam tubuh penderita diabetes mellitus sampai 12,5% per hari. Menurut Nadimin (2009) diet tinggi serat yang diberikan kepada penderita diabetes mellitus dapat penurunan kadar gula darah sewaktu (GDS) sebesar 107 mg/dl, sedangkan pada penderita diabetes mellitus yang tidak mendapatkan diet tinggi serat kadar gula darah sewaktu (GDS) sebesar 69 mg/dl. Serat dapat menurunkan kadar gula darah dalam darah, hal ini disebabkan karena serat mampu menyerap air dan mengikat glukosa, sehingga dapat mengurangi ketersediaan glukosa dalam darah (Santoso, 2011).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Menurut konsensus pada *The First International Conference on East-west Perspective on Functional Foods* yang diorganisir dan disponsori oleh *International Life Sciences Institute (ILSI)* tahun 1996, pangan fungsional merupakan pangan yang mengandung komponen aktif yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan, di luar manfaat yang diberikan oleh zat-zat gizi yang terkandung di dalam pangan tersebut (Saputra, 2008). Menurut Winarti (2010), pangan fungsional merupakan pangan yang dapat memberikan peran khusus dalam proses metabolisme tubuh, misalnya seperti meningkatkan imunitas tubuh, mencegah penyakit tertentu, membantu pemulihan tubuh, menjaga kondisi fisik dan mental serta memperlambat proses penuaan.

*Snack bar* merupakan jenis makanan ringan dan biasanya dikonsumsi sebagai makanan selingan. Pemberian makan selingan dalam porsi kecil dengan kandungan zat gizi berkisar 10% dari kebutuhan energi sehari. Di bidang industri makanan *snack bar* semakin banyak diproduksi secara komersial, namun tidak semua jenis *snack bar* termasuk kedalam kategori makanan selingan yang sehat, sehingga dalam pemilihan jenis *snack bar* harus berhati-hati terutama bagi beberapa orang yang melakukan penyakit tertentu, terutama diabetes mellitus tipe 2 (Amalia, 2011). Menurut Saputra (2008), kunci utama dalam penanganan penyakit diabetes mellitus adalah pengaturan pola makan, terutama makanan yang mengandung indeks glikemik rendah dan tinggi serat. Bahan makanan yang mengandung indeks glikemik rendah dan tinggi serat salah satunya adalah kacang hijau dan bekatul.

Kacang hijau merupakan salah satu bahan makanan yang populer di Indonesia yang tinggi akan kandungan serat. Menurut Persagi (2012), kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gr kacang hijau adalah 323 kalori, 22,9 gr protein, 1,5 gr lemak dan 7,5 gr serat, kebutuhan serat yang terkandung dalam kacang hijau dapat mencukupi kebutuhan serat harian sebesar 30% serta memiliki kadar glikemik rendah yaitu sebesar 32 (Rimbawan. 2004).

Bekatul memiliki kandungan gizi yang sangat baik. Karbohidrat yang terdapat pada bekatul berupa selulosa, hemiselulosa dan pati. Kandungan pati yang terdapat pada bekatul diperoleh dari bagian endosperma yang terbawa pada

proses penyosohan. Kandungan protein dalam bekatul dapat mencapai 15,4%, lemak 15,0 – 19,7%, karbohidrat 34,1 – 52,3% dan kandungan serat kasar yang tinggi mencapai 20,9% (Saputra, 2008). Bekatul mengandung protein (asam amino lisin), lemak (asam lemak tak jenuh), dan serat pangan, yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Bekatul memiliki indeks glikemik yang rendah yaitu sebesar 30 (Rimbawan. 2004).

Inovasi baru *snack* bar dengan penambahan kacang hijau dan bekatul yang diharapkan dapat menjadi alternatif makanan yang dapat bermanfaat untuk kesehatan dan disukai oleh banyak orang terutama bagi penderita diabetes dalam menurunkan atau menjaga kadar gula agar tetap stabil.

### 1.3 Rumusan Masalah

Apakah Ada Pengaruh Proporsi Kacang Hijau (*Phaseolus Radiata L*) Dan Bekatul (*Rice Polish*) Terhadap Daya Terima *Snack* Bar?

### 1.4 Tujuan

#### 1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui Pengaruh Proporsi Kacang Hijau (*Phaseolus Radiata L*) dan Bekatul (*Rice polish*) Terhadap Daya Terima *Snack* Bar

#### 1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan angka indeks glikemik pada *snack* bar kacang hijau dan bekatul
2. Menentukan kandungan serat pada *snack* bar kacang hijau dan bekatul
3. Menentukan kandungan zat gizi lain pada *snack* bar kacang hijau dan bekatul
4. Mengetahui daya terima *snack* bar kacang hijau dan bekatul
5. Menghitung nilai ekonomis formula *snack* bar kacang hijau dan bekatul (*food cost*)

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Pendidikan

Sebagai tambahan pustaka dan pengetahuan, khususnya mengenai kandungan gizi, indeks glikemik dan serat dalam pembuatan *snack* bar

### 1.5.2 Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh proporsi kacang hijau dan bekatul pada pembuatan *snack* bar terhadap kandungan gizi, indeks glikemik, serat, daya terima dan harga jual (*food cost*) yang diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya.

### 1.5.3 Masyarakat

Memberi alternatif usaha ekonomi dibidang pangan dalam membudidayakan tanaman kacang hijau dan bekatul.

### 1.5.4 Responden

Memberi pengetahuan baru tentang penambahan bahan fungsional yang kaya kandungan gizi, serat dan rendah nilai indeks glikemik (IG) dalam pembuatan *snack* bar dan manfaat *snack* bar bagi kesehatan.