

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sorgum adalah tanaman jenis sereal yang termasuk dalam genus *Shorgum moench* dan spesies *Shorgum bicolor*. Kandungan serat yang terkandung dalam sorgum juga tinggi yaitu sebesar 8,12%. Indeks glikemik sorgum sebesar 41 yang termasuk dalam kategori indeks glikemik rendah. Sorgum mempunyai daya cerna lebih lambat karena kandungan protein, sehingga sorgum tidak menyebabkan peningkatan kadar gula darah secara cepat. Sorgum dapat dijadikan bahan makanan alternative untuk penderita diabetes melitus (1). Kacang hijau merupakan tumbuhan kacang-kacangan yang mudah dijumpai di Indonesia. Kacang hijau telah dikenal baik untuk kesehatan. Kacang hijau memiliki kandungan karbohidrat dan serat yang baik (2).

Makanan selingan untuk penderita diabetes dibutuhkan untuk mencukupi kebutuhan gizi serta membantu mengontrol kadar gula darah (3). Makanan selingan lebih baik diberikan pada penderita diabetes pada saat diantara dua waktu makan, yaitu diantara waktu sarapan dan makan siang, serta diantara makan siang dan makan malam. Bahan makanan yang digunakan untuk membuat makanan selingan mengandung padat zat gizi, tinggi serat, dan IG rendah sehingga selain mencukupi kebutuhan zat gizi, juga diharapkan tidak menyebabkan hiperglikemia. Selain itu, makanan selingan juga berfungsi untuk mencegah hipoglikemia yang biasa terjadi pada malam hari (4). Makanan selingan yang dapat diberikan kepada penderita diabetes mellitus yaitu makanan yang sudah dimodifikasi dengan bahan makanan yang diperbolehkan dan memenuhi syarat diet (5). Diet serat yang tinggi mampu memperbaiki pengontrolan gula darah, menurunkan peningkatan insulin yang berlebihan di dalam darah serta menurunkan kadar lemak darah (6).

Bentuk olahan sederhana dari sorghum dan kacang hijau yang tinggi serat adalah dibuat menjadi tepung. Olahan tepung dapat dibuat sebagai bahan baku produk untuk makanan selingan (7). Kue kering (*cookies*) merupakan salah satu jenis makanan ringan yang banyak diminati masyarakat. *Cookies* adalah kue berbahan dasar tepung yang memiliki kadar air rendah, berukuran kecil, biasanya memiliki rasa yang manis dan berbahan baku tepung terigu, gula dan lemak yang dibuat melalui proses pemanggangan/baking (8). Pada penelitian ini bahan dasar *cookies* yaitu tepung terigu akan diganti dengan tepung sorghum dan tepung kacang hijau. Selain tinggi serat, kacang hijau dan sorgum juga juga memiliki nilai indeks glikemik yang rendah sehingga aman untuk dijadikan bahan utama pembuatan *cookies* untuk penderita diabetes(9).

Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan masyarakat nasional dan global. Diabetes merupakan penyakit yang disebabkan karena kenaikan kadar gula dalam darah akibat terjadinya kekurangan atau resistensi insulin (10). Diabetes diklasifikasikan menjadi beberapa tipe yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus kehamilan, dan diabetes melitus karena penyebab lain (11). Prevalensi di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur sebesar 1,5%, dan prevalensi pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun sebesar adalah 2,1%. Prevalensi diabetes mellitus pada penduduk semua umur di Jawa Barat sebesar adalah 1,4% dan pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun adalah 1,9% (12).

Terjadinya diabetes melitus dikarenakan antara lain faktor genetik, ras, usia, riwayat kehamilan, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, hipertensi, dyslipidemia, dan pola makan yang tidak sehat. Faktor gen dan faktor pola makan yang tidak sehat merupakan penyebab utama dari diabetes melitus. Keluhan umum yang dialami oleh penderita DM yaitu poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan serta keluhan lain yang dialami oleh penderita DM ialah lemah badan, kesemutan, gatal, dan mata kabur. Penatalaksanaan pasien diabetes mellitus dikenal 4 pilar

penting dalam mengontrol perjalanan penyakit dan komplikasi. Empat pilar tersebut adalah edukasi, pola makan, aktifitas fisik dan farmakologi. Edukasi yang diberikan adalah pemahaman tentang perjalanan penyakit, pentingnya pengendalian penyakit, komplikasi yang timbul dan resikonya, pentingnya intervensi obat dan pemantauan glukosa darah, cara mengatasi hipoglikemia, perlunya latihan fisik yang teratur, dan cara mempergunakan fasilitas kesehatan. Mendidik pasien bertujuan agar pasien dapat mengontrol gula darah, mengurangi komplikasi dan meningkatkan kemampuan merawat diri sendiri. Perencanaan makan yang baik merupakan bagian penting dari penatalaksanaan diabetes secara total. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe 2. Penyandang DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri(13).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula *cookies* dengan bahan berbasis tepung sorgum dan tepung kacang hijau dan memiliki kandungan gizi yang dapat memenuhi syarat sebagai makanan selingan untuk penderita diabetes.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh imbalanced tepung sorgum dan tepung kacang hijau terhadap sifat organoleptic, kandungan karbohidrat dan serat pangan pada *cookies*?

### 1.2.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh imbalanced tepung sorgum dan tepung kacang hijau terhadap sifat organoleptic, kandungan karbohidrat dan serat pangan pada *cookies* sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita diabetes.

### 1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Mendapatkan formulasi *cookies* tepung sorgum dan tepung kacang hijau sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita diabetes.

- b. Mengetahui sifat organoleptic meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur *cookies* dari imbuhan tepung sorgum dan tepung kacang hijau yang berbeda.
- c. Mengetahui kandungan karbohidrat dan serat pangan pada *cookies* tepung sorgum dan tepung kacang hijau sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita diabetes.

### 1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dalam bidang Gizi Pangan mengenai Formulasi *Cookies* Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Hijau Sebagai Alternatif Makanan Selingan Bagi Penderita Diabetes.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan pengolahan tepung sorgum dan tepung kacang hijau sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita diabetes.

#### 1.4.2 Bagi Panelis

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada panelis dalam bidang gizi pangan khususnya pada produk *cookies* tepung sorgum dan tepung kacang hijau sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita diabetes.

#### 1.4.3 Bagi Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan informasi dan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian sejenis.

#### 1.4.4 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dikonsumsi sebagai alternatif makanan selingan bagi penderita diabetes.