

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus adalah kondisi dimana terjadi pada seseorang yang ditandai oleh tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) karena tubuh kekurangan insulin atau adanya gangguan metabolisme insulin, baik dalam jumlah total maupun relatif. Penyakit ini bersifat kronis atau berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Diabetes mellitus, sering disebut DM, dapat muncul secara mendadak pada anak-anak dan orang dewasa. Pada orang yang berusia lanjut, penyakit ini seringkali tidak menunjukkan gejala dan biasanya terdeteksi melalui pemeriksaan kesehatan rutin (Dalimartha, 2012).

Laporan dari World Health Organization (WHO) mengenai studi populasi diabetes mellitus di seluruh negara, pada tahun 2000 prevalensi di India penderita DM 31,7 juta jiwa, Cina 20,8 juta jiwa, dan Amerika Serikat 17,7 juta jiwa serta Indonesia menempati urutan ke-4 dunia dengan prevalensi DM mencapai 8,4 juta jiwa. Pada tahun 2013 Indonesia menempati urutan ke-7 untuk usia 20-79 tahun diperkirakan pada tahun 2030 Indonesia akan tetap berada dalam sepuluh besar negara dengan prevalensi DM tertinggi di dunia. Secara epidemiologi, WHO memperkirakan pada tahun 2030 jumlah penderita DM di Indonesia mencapai 21,3 juta jiwa (Sinaga & Wirawanni 2012)

Penatalaksanaan DM dimulai dengan pola hidup sehat (tata laksana gizi klinis dan aktifitas fisik) DM meliputi 5 pilar tersebut dapat mengendalikan kadar glukosa darah pada DM (Perkeni, 2015) meliputi edukasi, terapi nutrisi medis, latihan jasmani, terapi farmakologi dan pemantauan glukosa darah sendiri. Untuk itu dengan menetapkan diet yang tepat pada penderita DM seperti pola makan yang kecil namun sering 5-6 kali dalam sehari dapat diterapkan. Penyandang diabetes sangat dianjurkan makan secara teratur dengan porsi (jumlah kalori) yang tepat. Selang waktu makan pada penyandang diabetes mellitus sekitar 3 jam. Karena itu dalam sehari penyandang diabetes mellitus bisa makan sebanyak 6 kali: yakni 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan.

Makanan selingan dibutuhkan untuk mencukupi nutrisi dan membantu mengatur kadar gula darah penderita DM. Pemberian makanan selingan lebih baik dilakukan antara waktu makan, seperti sarapan dan makan siang, serta setelah

makan siang dan makan malam. Makanan selingan yang diberikan pada penderita DM yaitu makanan selingan yang sudah dimodifikasi dengan bahan makanan sesuai dengan syarat diet yang dianjurkan. Bahan makanan disarankan untuk menggunakan bahan yang mengandung zat gizi dan serat yang tinggi serta tingkat indeks glikemik rendah. Tujuannya bukan hanya memenuhi kebutuhan zat gizi, namun untuk mencegah lonjakan gula darah yang tinggi. Makanan selingan juga memiliki peran menjaga gula darah yang rendah pada malam hari.

Selain kandungan serat yang harus diperhatikan selanjutnya ialah kandungan karbohidrat dan asupan energi untuk penderita DM. Rata-rata asupan energi masyarakat Indonesia sebesar 2119,1 kkal dan sebanyak 41,1% dari energi yang dikonsumsi berasal dari sereal yaitu beras (Indah 2017). Namun salah satu contoh bahan pangan lokal yang dapat menggantikan bahan pokok seperti beras dan gandum dalam hal kandungan karbohidrat adalah sorgum (*Sorgum spp.*), dan bisa diolah menjadi tepung. Dengan tujuan untuk memperkenalkan bahan pangan lokal kepada masyarakat yang belum mengetahui manfaat sorgum, termasuk informasi tentang nilai gizinya, teknik pengolahan dan citarasa dari sorgum tersebut.

Sorgum (*Sorgum spp.*) merupakan salah satu jenis tanaman sereal yang memiliki tingkat produktivitas tinggi dan dapat ditanam di berbagai jenis tanah serta beberapa varietasnya memiliki ketahanan terhadap hama. Data yang berhubungan dengan konsumsi sorgum menunjukkan bahwa sekitar 620.000 ton sorgum dikonsumsi di China pada tahun 2014. Produktivitas sorgum di Indonesia juga cukup tinggi, berkisar 4.241 hingga 66.172 ton perhektar (Altuna 2014). Sorgum mengandung sekitar 65 - 80% karbohidrat, 7 - 15% protein, 1,5 - 6% lemak, dan 7,6 - 9,2% serat. Kandungan serat dalam sorgum, yakni 6,8 - 8,4% lebih tinggi dibandingkan dengan serat yang terdapat dalam beras. Di beberapa wilayah Indonesia sorgum juga digunakan sebagai pengganti beras contohnya di daerah Wonogiri dan Sumenep. Proses pengolahan biji sorgum menjadi tepung dilakukan karena tepung memiliki masa simpan yang lebih panjang, mudah untuk dicampurkan dengan makanan lain dan dapat dijadikan bahan dasar berbagai produk seperti mie, bubur, bihun, kue kering, kue basah, dan lainnya. Selain itu, indeks glikemik dari tepung sorgum adalah sekitar 36 yang termasuk indeks glikemik rendah dan kandungan serat sebesar 8,83% terdiri dari serat tak larut air sebesar 6,44% dan serat larut air sebesar 2,39% (Salimi 2018)

Produk yang dibuat dalam untuk substitusi tepung sorgum kali ini yaitu Bolu kukus. Alasan pemilihan produk bolu kukus karena jajanan tradisional Indonesia memiliki rasa yang manis ini disukai semua kalangan dari anak-anak hingga orang dewasa bahkan lanjut usia menyukai bolu kukus karena teksturnya yang lembut dan mudah dikonsumsi bagi lansia karena pemilihan panelis penelitian kali ini adalah lansia. Proses pembuatan bolu kukus sangat praktis dan tidak banyak menyita waktu. Bahan yang diperlukan juga cukup sederhana, mudah diperoleh di pasar tradisional, dan biayanya sangat terjangkau.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

Bagaimana modifikasi resep resef pemanfaatan tepung sorgum putih sebagai bahan substitusi dalam pembuatan bolu kukus terhadap daya terima dan beban indeks glikemik pada penderita diabetes mellitus?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui Substitusi Tepung Sorgum Putih Dalam Pembuatan Bolu Kukus Terhadap Daya Terima dan Beban Glikemik Pada Penderita Diabetes Mellitus

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi nilai gizi produk bolu kukus yang terbuat dari substitusi tepung sorgum.
- b. Menilai daya terima (rasa, warna, tekstur dan aroma) terhadap produk bolu kukus yang terbuat dari substitusi tepung sorgum.
- c. Menghitung nilai beban glikemik secara empiris pada bolu kukus yang terbuat dari substitusi tepung sorgum.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan informasi khususnya yang akan berhubungan dengan kadar gula pada pasien obesitas.

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi, masukan ataupun literature dalam penyelesaian tugas mahasiswa.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana memberi masukan terhadap pasien.