

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes mellitus (DM) dapat diartikan sebagai suatu penyakit dimana terjadi gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein serta ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah (*hiperglikemia*) dan dalam urin (*glukosuria*). Peningkatan kadar gula darah ini dipengaruhi oleh kerja insulin secara absolut maupun relatif. Hormon insulin berfungsi untuk mengatur keseimbangan kadar gula dalam darah sebagai akibat dari gangguan produksi hormon insulin, akan terjadi kenaikan kadar gula darah di atas batas normal (Mutmainah, 2013). Penderita DM akan ditemukan dengan berbagai gejala seperti poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum) dan polifagia (banyak makan) dengan penurunan berat badan (Azrimaidaliza, 2011).

*World Health Organization* (WHO) memprediksi adanya kenaikan jumlah pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030, bahkan Indonesia menempati peringkat keempat di dunia sebagai jumlah penderita Diabetes Mellitus tipe 2 terbanyak setelah India, China, dan Amerika (Priharianto dkk, 2014). Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menunjukkan bahwa prevalensi menurut umur pada penduduk usia 35-44 tahun (0,3%), pada usia 45-54 tahun (3,3%) lebih tinggi dibandingkan dengan penduduk usia 55-64 tahun (4,2%). Prevalensi penderita Diabetes Mellitus tipe 2 meningkat dengan bertambahnya usia, namun cenderung menurun kembali setelah usia 64 tahun. Prevalensi DM menurut jenis kelamin yang didiagnosis tenaga kesehatan lebih tinggi pada perempuan (1,7%) dibandingkan laki-laki (1,4%) demikian juga yang didiagnosis tenaga kesehatan atau gejala pada perempuan (2,3%) lebih tinggi dari laki-laki (2,0%).

Jumlah penderita Diabetes Mellitus diseluruh Puskesmas Kabupaten Jember tahun 2015 mencapai 9.529 orang. Penderita Diabetes Mellitus tipe 1 sebanyak 3.139 orang yang terdata diseluruh Puskesmas Kabupaten Jember, sedangkan untuk penderita diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 6.390 orang. Di Puskesmas

Patrang jumlah penderita Diabetes Mellitus tipe 1 tidak ditemukan, sedangkan untuk jumlah penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Patrang sebesar 539 selama bulan Januari 2015 sampai Oktober 2015, sehingga Puskesmas Patrang menempati peringkat ke-1 untuk jumlah pasien penderita Diabetes Mellitus tipe 2 untuk seluruh Puskesmas Kabupaten Jember (DINKES, 2015). Tingginya prevalensi Diabetes Mellitus tipe 2 disebabkan oleh tidak terkontrolnya kadar glukosa darah akibat faktor kegemukan, hipertensi, pengetahuan, gaya hidup dan sebagainya. Oleh karena itu, penderita Diabetes Mellitus tipe 2 dianjurkan untuk mengendalikan penyakitnya dengan baik dan teratur, supaya tidak menimbulkan komplikasi (Sukraniti, dkk. 2011).

Terapi diet merupakan upaya mengendalikan penyakit Diabetes Mellitus tipe 2, Pengaturan jadwal dan jumlah makanan serta kualitas makanan sepanjang hari, akan mengontrol kadar gula darah agar tetap dalam batas normal. Pemberian diet bagi penderita Diabetes Mellitus yaitu dengan energi cukup, protein normal 10-15% dari kebutuhan energi total, lemak sedang 20-25% dari kebutuhan energi total, karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan energi total yaitu 60-70%, penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit sebagai bumbu, penggunaan gula alternatif dalam jumlah terbatas, serat 25 g/hari dengan serat larut air dalam sayur dan buah, pasien DM dengan tekanan darah normal diperbolehkan mengonsumsi natrium dalam bentuk garam dapur seperti orang sehat, yaitu 3000 mg/hari, cukup vitamin dan mineral (Almatsier, 2010). Strategi dalam pengaturan pola makan untuk membantu mengendalikan glukosa darah salah satunya melalui konsumsi makanan yang memiliki kandungan serat (Safitri, 2014).

Serat dapat memperlambat pengosongan lambung dan memperpendek waktu transit di usus sehingga memungkinkan sedikit penyerapan glukosa yang menyebabkan respon peningkatan glukosa darah rendah. Serat di dalam usus halus dapat memperlambat penyerapan glukosa dan meningkatkan kekentalan isi usus yang secara tidak langsung dapat menurunkan kecepatan difusi permukosa usus halus. Akibat kondisi tersebut, kadar glukosa dalam darah mengalami penurunan secara perlahan, sehingga kebutuhan insulin juga berkurang,

penurunan jumlah insulin pada tubuh penderita Diabetes Mellitus tipe 2 sampai 12.5% per hari. Oleh karena itu, diet tinggi serat digunakan sebagai salah satu cara dalam pengobatan penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 (Safitri, 2014).

Salah satu bahan pangan yang tinggi akan serat adalah pisang kepok kuning (*Musa paradisiaca formatypica*) yang banyak terdapat di masyarakat, selain harga yang terjangkau, buah pisang juga bisa tumbuh dengan baik pada berbagai macam topografi tanah, baik tanah datar ataupun miring. Serat yang terdapat pada buah pisang kepok kuning adalah 5,55 gr/100 gr. Kandungan seratnya lebih banyak dari pada buah pisang goroho 4,6 gr, pisang talas 4,4 gr, pisang ayam 4,1 gr, pisang mas bali ampenan 3,7 gr, pisang kayu 2,6 gr, pisang ambon 1,9 gr, pisang raja sereh 0,7 gr, pisang kidang 0,6 gr, pisang hijau 0,4 gr (TKPI, 2009).

Selain kandungan serat larut yang tinggi, buah pisang kepok kuning dipilih dalam penelitian ini karena memiliki *Indeks Glikemik (IG)* yang rendah. IG adalah respon glukosa darah terhadap makanan dibandingkan dengan respon glukosa darah terhadap glukosa murni. Setiap bahan pangan memiliki IG yang akan mempengaruhi kadar glukosa darah dalam tubuh (Briliansari, dkk, 2016). IG ini mempunyai angka dari 0 sampai 100 dimana makanan yang cepat dirombak dan cepat diserap masuk ke aliran darah mempunyai angka IG yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kadar gula darah. Sebaliknya makanan yang lambat dirombak dan lambat diserap masuk ke aliran darah mempunyai angka IG yang rendah sehingga dapat menurunkan kadar gula darah. Buah pisang kepok kuning memiliki IG sebesar 59, yang termasuk kedalam IG rendah (Waspadji, 2009). Konsumsi pangan tinggi serat dan IG rendah mampu memperbaiki sensitivitas insulin, menurunkan laju penyerapan glukosa, serta bermanfaat dalam pengendalian glukosa darah sehingga dapat menurunkan risiko komplikasi pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 (Safitri, 2014)

Pola makan penderita Diabetes Mellitus dengan porsi kecil dan sering, sehingga selain makanan utama juga dibutuhkan makanan selingan untuk mencukupi kebutuhan gizi serta membantu mengendalikan glukosa darah. Makanan selingan yang diberikan sebanyak 2 kali sehari berkisar 15% dari makanan utama. Buah pisang kepok kuning (*Musa paradisiaca formatypica*)

merupakan produk yang cocok dibuat untuk makanan selingan penderita Diabetes Mellitus tipe 2 sebab selain praktis, kandungan serat yang cukup tinggi, IG rendah, juga memiliki banyak keunggulan diantaranya kerusakan kandungan gizi dapat diperkecil, serta terjaga nutrisinya.

Penelitian ini akan mencoba memanfaatkan buah pisang kepok kuning (*Musa paradisiaca formatypica*) sebagai bahan pangan untuk menurunkan kadar glukosa darah. Berdasarkan penelitian Paramitasari Tri Wahyuni (2015) menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah pada tikus *sprague dawley* yang telah diberikan buah pisang kepok selama 14 hari. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana pengaruh pemberian buah pisang kepok terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Patrang Kabupaten Jember.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh pemberian buah pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Patrang kabupaten Jember?

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian buah pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Patrang kabupaten Jember.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Patrang kabupaten Jember sebelum mengkonsumsi buah pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*).
- b. Mengetahui kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Patrang kabupaten Jember setelah mengkonsumsi buah pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*).

- c. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Patrang kabupaten Jember sebelum dan sesudah mengkonsumsi buah pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*).
- d. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah antara kelompok kontrol dan perlakuan saat sebelum dan setelah pemberian buah pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*).

#### **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu acuan penatalaksanaan diet diabetes mellitus tipe 2 sebagai penurun kadar glukosa darah.

2. Bagi pihak terkait

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi bagi pihak-pihak terkait tentang pengaruh pemberian buah pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Patrang kabupaten Jember.

3. Bagi masyarakat

Menambah manfaat bagi masyarakat sebagai bahan pertimbangan untuk dijadikan terapi gizi dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2.