

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit atau gangguan metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (*American Diabetes Association*, 2012). Penyakit (DM) merupakan penyakit tidak menular yang mengalami peningkatan terus-menerus dari tahun ke tahun.

Laporan statistik dari *International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa sekarang sudah ada 230 juta diabetes (penderita diabetes) dengan angka kejadian naik 3% atau 7 juta setiap tahun. *American Diabetes Association* melaporkan bahwa setiap 21 detik ada satu orang yang terkena diabetes. Jumlah penderita diabetes melitus diperkirakan mencapai 350 juta pada tahun 2025, lebih dari setengahnya berada di Asia, terutama India, Cina, Pakistan, dan Indonesia (Tandra, 2014).

Diabetes melitus menjadi penyebab kematian keempat di dunia. Tiap tahun 3,2 juta orang meninggal karena komplikasi diabetes. Tiap sepuluh detik ada satu orang atau tiap satu menit ada enam orang yang meninggal karena

penyakit yang berkaitan dengan diabetes. Amerika yang sudah maju sekalipun, angka kematian karena diabetes mencapai 200.000 orang per tahun. *World Diabetes Atlas* edisi 2012 bahkan mencatat bahwa 471 miliar dolar Amerika (atau lebih dari 4.500 triliun rupiah) telah dihabiskan pasien diabetes untuk biaya berobat (Tandra, 2013).

Organisasi Kesehatan Dunia WHO (*World Health Organisation*) memperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia akan terus melonjak, dari semula 8,4 juta penderita di tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta ditahun 2030 (Perkeni, 2011). Data terbaru di tahun 2015 yang ditunjukkan oleh Perkumpulan Endokrinologi (PERKENI) menyatakan bahwa jumlah penderita diabetes di Indonesia mencapai 9,1 juta orang. Indonesia telah bergeser naik, dari peringkat ke-7 menjadi peringkat ke-5 teratas di antara negara-negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak dunia.

Menurut data Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta tahun 2014 bahwa prevalensi Diabetes Melitus di Kota Yogyakarta sebesar 2533 orang. Meningkatnya angka kejadian Diabetes Melitus, akan memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar, karena diabetes dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang dapat menyerang seluruh anggota tubuh. Diabetes dapat menyebabkan kerusakan gangguan fungsi dan kegagalan berbagai organ.

Risiko kematian pasien diabetes dua kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang nondiabetes. Komplikasilah yang menjadi penyebabnya. Banyak kasus diabetes melitus yang awalnya tidak ketahuan, tanpa keluhan, tanpa gejala, sehingga penderita masih dapat beraktivitas seperti biasa. Di negara maju seperti Amerika misalnya, dari sekitar 16 juta penderita diabetes yang ada, hampir 7 juta yang baru mengetahui bahwa ia mengidap diabetes setelah mengalami komplikasi – komplikasi pada berbagai organ tubuh. Penyebabnya adalah kebanyakan diabetes akan terus berlangsung tanpa keluhan sampai beberapa tahun lamanya (Tandra, 2013).

Pada diabetes melitus kelainan pertama yang menaikkan gula darah adalah gangguan pada pankreas dan resistensi insulin. Ada beberapa hal penting yang perlu dijalankan agar pasien diabetes dapat hidup sehat, salah satunya dengan menjaga pola asupan makanan harus diperhatikan dalam penatalaksanaan penyakit diabetes untuk mempertahankan glukosa darah dan lipid dalam batas normal. Salah satu caranya adalah mengonsumsi makanan yang mengandung sukrosa yang dapat dipertimbangkan sebagai pengganti karbohidrat makanan, bukti ilmiah menunjukkan bahwa penggunaan sukrosa sebagai bagian dari perencanaan makan tidak memperburuk kontrol glukosa darah pada individu dengan diabetes tipe 1 dan 2. Makanan yang mengandung sukrosa harus diperhitungkan sebagai pengganti karbohidrat makanan lain dan tidak hanya dengan menambahkannya pada perencanaan makan (Soegondo, 2009).

Salah satu produk yang mengandung sukrosa adalah susu fermentasi. Susu fermentasi merupakan fermentasi susu melibatkan bakteri asam laktat dan menghasilkan produk-produk olahan susu (*dairy product*) seperti yoghurt, yakult, keju, susu asam, mentega (*butter*), dan produk sejenis lainnya. Makanan probiotik terbukti efektif dalam menangani berbagai penyakit seperti tukak lambung, diare, intoleransi terhadap laktosa, alergi makanan, dan juga kanker saluran pencernaan selain itu kandungan lemak susu fermentasi menjadi lebih rendah dibandingkan susu segarnya, sehingga cocok diminum oleh mereka yang sedang berdiet rendah kalori untuk mengontrol glukosa darah (Kariadi, 2009).

Hasil studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta pada tanggal 6 Juni 2017 terdapat 81 kasus diabetes melitus dengan usia 30-60 tahun yang diperiksa di Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta. Sesuai hasil wawancara yang dilakukan pada 81 pasien yang berkunjung di Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta, 37 pasien mengatakan rutin mengikuti kontrol setiap 2 minggu sekali dan mengatakan belum pernah mendengar bahwa susu fermentasi dapat menurunkan kadar gula darah, tetapi 44 pasien mengatakan pernah mendengar bahwa susu fermentasi bisa menurunkan kadar gula darah tetapi belum pernah mengonsumsi susu fermentasi dengan tujuan untuk menurunkan gula darah dan mengatakan lebih memilih membeli obat di apotik saja untuk mengontrol

atau menurunkan kadar gula darah, karena adanya kesibukan pekerjaan atau kegiatan lain. Sesuai uraian diatas adanya permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang “Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Susu Fermentasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta Tahun 2017”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Sesuai hasil wawancara yang dilakukan pada 81 pasien yang berkunjung di Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta 2017, 37 pasien mengatakan rutin mengikuti kontrol setiap 2 minggu sekali dan mengatakan belum pernah mendengar bahwa susu fermentasi dapat menurunkan kadar gula darah, tetapi 44 pasien mengatakan pernah mendengar bahwa susu fermentasi bisa menurunkan kadar gula darah tetapi belum pernah mengkonsumsi susu fermentasi dengan tujuan untuk menurunkan gula darah, sehingga peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

“Apakah Ada Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Susu Fermentasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta 2017?”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum adalah untuk mengetahui Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Susu Fermentasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta 2017.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta 2017.
- b. Mengetahui kadar gula darah sebelum diberikan susu fermentasi pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta 2017.
- c. Mengetahui kadar gula darah sesudah diberikan susu fermentasi pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta 2017.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

Sebagai tambahan literatur di STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta menambah wacana kepustakaan baru mengenai pengaruh susu fermentasi terhadap kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus.

2. Bagi Puskesmas

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam upaya penatalaksanaan terapi pada pasien penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Gondokusuman II Kota Yogyakarta.

3. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat khususnya pengetahuan yang berkaitan dengan Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Susu Fermentasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai sumber data dan acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya yang mengenai Diabetes Melitus Tipe 2.

5. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam rangka pengembangan dan penerapan teori penelitian sekaligus sebagai acuan dasar penelitian.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1

Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Susu Fermentasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Widyawati, dkk 2013.	Pengaruh pemberian madu terhadap gula darah puasa pasien diabetes melitus tipe 2 dengan terapi glibenklamid <i>or metformin therapy</i> di Puskesmas Batua Kota Makassar 2013.	Rancangan penelitian ini eksperimen semu ( <i>quasi eksperimen</i> )	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan gula darah puasa pada kedua kelompok. Pada kelompok intervensi terlihat dengan nilai $(0,52 \pm 39,86)$ dan pada kelompok kontrol terlihat dengan nilai $(0,72 \pm 33,24)$ . Kesimpulan dalam penelitian ini adalah madu aman dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus tipe 2 yang mendapatkan terapi metformin dan glibenklamid.	Mempunyai variabel bebas berbeda, Widyanti menggunakan madu sedangkan dalam penelitian ini peneliti menggunakan susu fermentasi.
2	Hartanti, Trisni 2010.	Pengaruh asupan serat makanan, IMT, dan usia terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Tugurejo Semarang 2010.	Desain penelitian ini menggunakan <i>cross sectional</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan serat makanan terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 masih kurang dari angka kecukupan serat 25 mg/hari, kadar glukosa darah sewaktu (GDS) sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 terkendali sedang (120-199 mg/dl), mempunyai usia 40-50 tahun dan sebagian besar penderita termasuk gemuk tingkat ringan. Ada pengaruh asupan serat makanan	Mempunyai variabel bebas berbeda, Hartanti menggunakan asupan serat makanan, IMT dan usia sedangkan dalam penelitian ini peneliti menggunakan susu fermentasi.



No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
3	Ahmad Baequny, Mardihartono, Afyah Sriharnany, 2015.	Efek pemberian susu kedelai terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kota Pekalongan 2015.	Kuasi eksperimen dengan rancangan pre test - post test group desain with <i>control group</i>	<p>terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 (p-value &lt; 0,05). Tidak ada pengaruh IMT dan usia terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 (p value &gt; 0,05).</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan terdapat efek pemberian susu kedelai terhadap kadar gula darah pada penderita DM tipe – II (p-Value = 0,045), dimana pada kelompok perlakuan terjadi rerata penurunan sebesar 10,86 dan pada kelompok tanpa perlakuan terjadi kenaikan rerata sebesar 0,06.</p>	Mempunyai variabel bebas berbeda Baequny dkk, menggunakan susu kedelai sedangkan dalam penelitian ini peneliti menggunakan susu fermentasi.