

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit kronis yang paling banyak dijumpai di kalangan masyarakat. Penyakit ini ditemukan pada abad ke-21. Diabetes Mellitus (DM) yang umum dikenal sebagai kencing manis adalah penyakit yang ditandai dengan hiperglisemia (peningkatan kadar gula darah) yang terus-menerus dan bervariasi, terutama setelah makan (Maulana, 2009).

Diabetes mellitus (DM) atau dalam bahasa sehari-hari sering disebut kencing manis, merupakan penyakit atau gangguan kesehatan yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah yang tidak dapat digunakan oleh tubuh (Tjandra, 2007). Pada orang normal, karbohidrat (berbagai jenis tepung dan gula) yang dimakan akan diubah menjadi glukosa di dalam saluran pencernaan. Glukosa kemudian akan dibawa oleh darah ke seluruh tubuh dan masuk ke dalam sel untuk dimanfaatkan antara lain sebagai bahan baku energi. Masuknya glukosa ke dalam sel berlangsung dengan bantuan insulin, yaitu sejenis hormon yang diproduksi oleh kelenjar pankreas. Insulin berperan layaknya kunci yang membuka jalan masuk glukosa ke dalam sel (Tjandra, 2007).

Adapun pendapat tentang Diabetes Mellitus (DM) menurut Smeltzer, (2007), adalah sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa secara normal

bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah. Glukosa dibentuk didalam hati dari makanan yang dikonsumsi. Penelitian Murray (2007) melaporkan bahwa tiap 19 menit ada satu orang di dunia yang terkena stroke akibat komplikasi diabetes, tiap 90 menit ada satu orang didunia yang harus cuci darah akibat komplikasi diabetes dan tiap 19 menit ada satu orang didunia yang diamputasi akibat komplikasi diabetes.

Hasil penelitian epidemiologis di Jakarta (daerah urban) membuktikan adanya peningkatan prevalensi DM dari 1.7 % pada tahun 1982 menjadi 5.7 % pada tahun 1993 serta kemudian pada tahun 2001 di Depok, sub-urban Jakarta menjadi 12.8 %. Demikian pula prevalensi DM di Ujung Pandang (daerah urban), meningkat dari 1.5 % pada tahun 1981 menjadi 2.9 % pada tahun 1998. Diabetes Atlas 2000 (*International Diabetes Federation*) tercantum perkiraan penduduk Indonesia di atas 20 tahun sebesar 125 juta dan dengan asumsi prevalensi DM sebesar 4.6 %, sampai dengan akhir periode 2011 pasien DM berjumlah 5.6 juta (Pranoto, 2009).

Berdasarkan pola pertumbuhan penduduk seperti saat ini, diperkirakan pada tahun 2020 nanti akan ada sejumlah 178 juta penduduk berusia di atas 20 tahun dan dengan asumsi prevalensi DM sebesar 4.6 % akan didapatkan 8.2 juta pasien diabetes, suatu jumlah yang sangat besar dan merupakan beban yang sangat berat dalam pembangunan kesehatan di Indonesia. Dijelaskan lebih lanjut bahwa, Diabetes Mellitus (DM) dapat menyerang warga segala lapisan umur dan sosial ekonomi. Di tengah ancaman terjadinya ledakan penderita DM di Indonesia sampai dengan periode 2012 masalah

DM belum menempati skala prioritas utama pelayanan kesehatan walaupun sudah jelas dampak negatifnya, yaitu berupa penurunan kualitas SDM, terutama akibat penyulit menahun yang ditimbulkannya (Pranoto, 2009).

Badan Kesehatan Dunia memprediksi kenaikan jumlah penyandang Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Demikian juga halnya dengan Badan *Federasi Diabetes Internasional* (IDF) pada tahun 2009, memperkirakan kenaikan jumlah penyandang Diabetes Mellitus (DM) dari 7,0 juta tahun 2009 menjadi 12,0 juta tahun 2030. Meskipun terdapat perbedaan angka prevalensi, laporan keduanya menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang diabetes sebanyak 2 - 3 kali lipat pada tahun 2030. Di tingkat dunia, Indonesia menduduki rangking ke-4 (empat) dunia setelah Amerika Serikat, China, dan India dalam prevalensi diabetes (Diabetes Care, 2004).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2003, diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia di atas 20 tahun sebanyak 133 juta jiwa. Dengan prevalensi diabetes sebesar 14,7 % pada daerah urban dan 7,2 % pada daerah rural, maka diperkirakan pada tahun 2003 terdapat sejumlah 8,2 juta penyandang diabetes di daerah urban dan 5,5 juta di daerah rural. Selanjutnya berdasarkan pola pertumbuhan penduduk diperkirakan pada tahun 2030 nanti akan ada 194 juta penduduk di Indonesia yang berusia di atas 20 tahun dengan asumsi prevalensi diabetes pada daerah urban (14,7%) dan rural (7,2%) maka diperkirakan terdapat 12 juta penyandang diabetes di daerah urban dan 8,1 juta di daerah rural.

Hasil Riskesdas tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes Mellitus (DM) di daerah urban Indonesia untuk usia 15 tahun sebesar 5,7% (1,5% terdiri dari pasien diabetes yang sudah terdiagnosis sebelumnya, sedangkan 4,2% baru diketahui diabetes saat penelitian). Sementara itu, menurut Propinsi diperoleh prevalensi Diabetes Mellitus (DM) tertinggi terdapat di Kalimantan Barat dan Maluku Utara (masing-masing 11,1%), diikuti Riau (10,4 %) dan NAD (8,5%). Sebaliknya, prevalensi Diabetes Mellitus (DM) terendah di Papua (1,7%), diikuti NTT (1,8%). Prevalensi Toleransi Glukosa Terganggu tertinggi di Papua Barat (21,8%), diikuti Sulbar (17,6%), dan Sulut (17,3%), sedangkan terendah di Jambi (4%), diikuti NTT (4,9%). Sementara itu angka kematian akibat DM terbanyak pada kelompok usia 45 - 54 tahun di daerah perkotaan sebesar 14,7%, sedangkan di daerah pedesaan sebesar 5,8% (Tjandra, 2007).

Faktor risiko diabetes terbagi atas faktor risiko tidak bisa diubah, bisa diubah dan faktor lain yang terkait dengan risiko diabetes yaitu: (1) faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi (ras dan etnik, riwayat keluarga dengan diabetes, umur, riwayat melahirkan bayi dengan BB lahir bayi > 4000 gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional (DMG), riwayat lahir dengan berat badan rendah, kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan BB rendah mempunyai risiko yang lebih tinggi dibanding dengan bayi lahir dengan BB normal); (2) faktor risiko yang bisa dimodifikasi {berat badan lebih (IMT > 23 kg/m<sup>2</sup>), kurangnya aktivitas fisik, hipertensi (> 140/90 mmHg), dislipidemia (HDL < 35 mg/dL dan atau trigliserida > 250 mg/dL), diet tak

sehat (*unhealthy diet*), diet dengan tinggi gula dan rendah serat akan meningkatkan risiko menderita prediabetes dan DM tipe 2}; dan (3) faktor lain yang terkait dengan risiko diabetes {penderita *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) atau keadaan klinis lain yang terkait dengan resistensi insulin, penderita sindrom metabolik memiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya, memiliki riwayat penyakit *kardiovaskular*, seperti stroke, PJK, atau PAD (*Peripheral Arterial Diseases*)}

Hasil Riskesdas tahun 2007 memperlihatkan prevalensi beberapa faktor risiko diabetes seperti obesitas umum 19,1% (terdiri dari berat badan berlebih dan obesitas 10,3%), obesitas sentral 18,8%, perokok 23,7 %, kurang makan buah dan sayur 93,6 %, sering makan/minum makanan/minuman manis 65,2%, kurang aktifitas fisik 48,2 %, sering makan makanan berlemak 12,8%, gangguan mental emosional 11,6% dan konsumsi alkohol pada 12 bulan terakhir sebesar 4,6 % (Tjandra, 2007).

Menurut data dari Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2009 tercatat sebanyak 120 orang yang menderita diabetes mellitus yang terdiri dari 63 pasien yang melakukan rawat jalan dan sebanyak 57 pasien menjalani perawatan inap yang dirujuk ke rumah sakit yang ada di wilayah Bantul maupun Kota Yogyakarta. Selanjutnya, pada tahun 2010 tercatat sebanyak 234 pasien diabetes mellitus menjalani perawatan dan pengobatan di Puskesmas Kasihan I Bantul dengan rincian sebanyak 183 pasien menjalani rawat jalan dan sebanyak 51 pasien menjalani perawatan baik yang dirujuk ke

rumah sakit yang ada di wilayah Bantul maupun Kota Yogyakarta. Angka tersebut terus bertambah pada tahun 2011 tercatat sebanyak 276 pasien Diabetes Mellitus (DM) menjalani perawatan dan pengobatan dengan rincian pasien yang menjalani rawat jalan sebanyak 241 orang dan pasien yang menjalani rawat inap sebanyak 35 orang (Puskesmas Kasihan I Bantul, 2012).

Menurut kriteria diagnostik PERKENI (Perkumpulan Endrokinologi Indonesia, 2006), seseorang dikatakan menderita diabetes jika memiliki kadar gula darah puasa  $> 126$  mg/dl dan pada tes sewaktu  $> 200$  mg/dl. Kadar gula darah sepanjang hari bervariasi dimana akan meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam. Kadar gula darah yang normal pada pagi hari setelah malam sebelumnya berpuasa, adalah 70 – 100 mg/dl darah. Kadar gula darah biasanya kurang dari 120 – 140 mg/dl pada 2 jam setelah makan atau minum cairan yang mengandung gula maupun karbohidrat lainnya.

Meningkatnya penderita Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia lebih banyak disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang penyakit Diabetes Mellitus (DM), gaya hidup yang tidak sehat, pola makan yang tinggi mengandung lemak dan karbohidrat, serta kurang berolahraga. Selain itu, ada faktor lain yang menunjang seseorang terkena diabetes yakni faktor keturunan, tetapi faktor resiko tinggi seseorang terserang diabetes mellitus adalah kurang olah raga dan obesitas (kegemukan). Jika seseorang yang mempunyai resiko terserang diabetes dengan perkataan lain orang tua atau keluarga mempunyai riwayat diabetes, maka untuk memperlambat atau mencegah timbulnya penyakit ini harus dimulai dengan mengatur pola

makan, menjaga berat badan tidak melebihi normal, berolah raga secara teratur dan menjauhi perilaku hidup yang rentan terserang penyakit Diabetes Mellitus (DM) (Home Diabetes, 2010).

Peningkatan kadar glukosa dalam darah dipengaruhi oleh umur, obesitas, keturunan, nutrisi, virus, stress, merokok, bahan toksin, kurangnya pengetahuan, kebiasaan hidup yang kurang sehat (Rahmadilayani, 2008). Melihat komplikasi pada DM dapat mengenai berbagai organ, maka penting sekali untuk melakukan pencegahan agar tidak terjadi komplikasi dengan menghindari perilaku dan pola hidup yang beresiko terhadap terjangkitnya penyakit diabetes mellitus (Rasmun, 2004).

Melihat latar belakang masalah di atas, jumlah penderita penyakit diabetes mellitus terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang faktor-faktor apa yang berhubungan dengan peningkatan glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti dapat merumuskan pokok permasalahan penelitian sebagai berikut: “Faktor-faktor yang berhubungan dengan peningkatan glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) di Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan I Bantul Yogyakarta

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan peningkatan glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2012.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui karakteristik demografi pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2012.
- b. Untuk mengetahui tingkat stres pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2012.
- c. Untuk mengetahui perilaku pola makan pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2012.
- d. Untuk mengetahui perilaku olah raga atau latihan fisik pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2012.
- e. Untuk mengetahui hubungan antara faktor stres dengan peningkatan glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2012.
- f. Untuk mengetahui hubungan antara faktor perilaku pola makan dengan peningkatan glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2012.
- g. Untuk mengetahui hubungan antara perilaku olah raga atau latihan fisik dengan peningkatan glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) di Puskesmas Kasihan I Bantul tahun 2012.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur atau konsep tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan peningkatan glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus (DM) yang saat ini merupakan salah satu masalah utama dalam pembangunan kesehatan di Indonesia.

### **2. Manfaat Praktis**

a. Bagi dokter/perawat/petugas kesehatan lainnya

Diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam merumuskan kebijakan penatalaksanaan penderita Diabetes Mellitus (DM) agar tetap dapat hidup sehat, terhindari dari faktor resiko komplikasi lanjut dan tetap menjalani aktifitas keseharian secara normal.

b. Bagi pemerintah

Diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam merumuskan kebijakan penanganan Diabetes Mellitus (DM) secara terpadu dan komprehensif serta mampu mendorong pemerintah agar menjadikan masalah diabetes mellitus sebagai salah satu program prioritas kesehatan demi mencegah terjadinya ledakan jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) di masa-masa mendatang.

c. Bagi penderita

Agar menghindari berbagai faktor resiko terjadinya peningkatan kadar glukosa darah dan berupaya menerapkan pola hidup yang sehat demi

menghindarkan diri dari kemungkinan terjadinya resiko komplikasi lanjut yang ditimbulkan oleh Diabetes Mellitus (DM).

d. Bagi peneliti lain

Diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam rangka mengkaji lebih lanjut terhadap kemungkinan berbagai faktor yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus (DM) sehingga dapat meningkatkan kualitas penatalaksanaan dan penanganan masalah Diabetes Mellitus (DM) di masa mendatang.

## **E. Penelitian Terkait**

1. Laurentia Mihardja (2009) dalam penelitiannya yang berjudul “Faktor-faktor yang berhubungan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes mellitus (DM) di Perkotaan Indonesia.” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan pengendalian gula darah dari 279 responden pada usia 15 tahun atau lebih yang mempunyai riwayat menderita DM (Diabetes Mellitus). Data responden didapat dari Riset Kesehatan Dasar 2007 yang dilaksanakan secara potong lintang melalui wawancara, pengukuran fisik, dan pemeriksaan darah. Data diolah menggunakan statistik *SPSS versi 15* dengan memperhitungkan desain *complex sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dalam pengendalian gula darah adalah usia, jenis kelamin, dan minum atau inieksi obat diabetes. Studi ini menunjukkan

sebagian besar responden belum mengetahui ataupun menyadari apa yang seharusnya mereka lakukan untuk mengontrol penyakit diabetes.

Perbedaan penelitian pertama dengan penelitian ini nantinya terletak pada obyek/subyek penelitian, variabel penelitian, jumlah sampel, instrumen penelitian, sumber data, jenis penelitian, desain penelitian dan teknik analisis data.

2. Isnati (2003) dalam penelitiannya yang berjudul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus dengan Keterkendalian Gula Darah di Poliklinik Rs. Perjan Dr. M. Djamil Padang Tahun 2003. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan penderita Diabetes Melitus dengan keterkendalian kadar gula darah. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan desain *cross sectional study*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada responden untuk menilai aspek pengetahuan dan pengambilan hasil pemeriksaan kadar gula darah puasa – 2 jam pp dari status penderita. Untuk melihat hubungan antara dua variabel (variabel independen dengan variabel dependen) dan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel tersebut, dilakukan uji statistik chi-square dengan derajat kepercayaan 90 % dengan  $p < 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan tentang penyakit Diabetes Melitus dengan keterkendalian kadar gula darah puasa maupun kadar gula darah

Perbedaan penelitian kedua dengan penelitian ini nantinya terletak pada obyek/subyek penelitian, variabel penelitian, jumlah sampel, instrumen penelitian, lokasi dan waktu penelitian, sumber data, jenis penelitian, desain penelitian dan teknik analisis data.

3. Stephen, *et al.*, (2009) dalam penelitiannya yang berjudul “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran hormon yang dihasilkan oleh pankreas yang secara individual dan kolektif dipengaruhi oleh asupan makanan dan selanjutnya akan mempengaruhi tingkat produksi insulin, kadar glukosa darah dan amylin. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan *cross sectional* terhadap pasien diabetes mellitus yang berkunjung di beberapa rumah sakit di kota London. Teknik pengambilan sampel secara *accidental sampling* dengan instrumen berupa kuesioner dan observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan *chi square* untuk menguji hubungan antara tingkat asupan makanan dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan signifikan antara tingkat asupan makanan dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus di beberapa rumah sakit di London, Inggris.

Perbedaan penelitian ketiga dengan penelitian ini nantinya terletak pada obyek/subyek penelitian, variabel penelitian, jumlah sampel, instrumen

penelitian, lokasi dan waktu penelitian, sumber data, jenis penelitian, desain penelitian dan teknik analisis data.

Berdasarkan perbandingan ketiga penelitian di atas, maka dapat dikatakan

bahwa penelitian ini belum pernah dilakukan oleh peneliti lain