

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Diabetes Mellitus (DM) atau yang sering disebut dengan diabetes merupakan penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak cukup menghasilkan insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar glukosa darah dalam tubuh. Kadar glukosa darah yang tinggi disebut dengan hiperglikemia (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Hiperglikemia adalah faktor risiko yang kuat untuk diabetes dan banyak orang dewasa dengan prediabetes akan menderita diabetes dalam 10 tahun ke depan, kecuali dengan perubahan gaya hidup. Prediabetes adalah keadaan hiperglikemia dengan kadar glukosa lebih tinggi dari normal tetapi lebih rendah dari ambang batas diabetes (Galaviz *et al.*, 2018). Kekurangan insulin dapat menyebabkan hiperglikemia persisten atau berulang yang menyebabkan diabetes mellitus. Gejala diabetes mellitus adalah hiperglikemia, poliuria, polidipsia, penurunan berat badan, polifagia dan penglihatan kabur (Fareed *et al.*, 2017).

Diabetes dapat didiagnosis berdasarkan beberapa kriteria glukosa darah. Dikatakan diabetes apabila glukosa darah puasa  $\geq 126$ mg/dL atau glukosa darah 2jam PP  $\geq 200$ mg/dL atau kada HbA1C  $\geq 6,5\%$  atau gula darah acak  $\geq 200$ mg/dL (American Diabetes Association, 2019). Terdapat dua faktor risiko dalam diabetes mellitus. Pertama, faktor risiko yang tidak dapat dirubah yaitu faktor usia ( $>45$  tahun), riwayat keluarga dengan diabetes, ras dan diabetes selama kehamilan. Kedua, faktor risiko yang dapat dirubah seperti diet lemak jenuh dan karbohidrat sederhana, gangguan toleransi glukosa, sindrom metabolik, tekanan darah tinggi lebih dari  $\geq 140/90$  mmHg,

peningkatan trigliserida plasma ( $\geq 250$  mg/dL) dan tingkat aktivitas fisik yang rendah ( $< 3$  kali seminggu) (Fareed *et al.*, 2017). Terdapat dua kategori utama diabetes mellitus yaitu diabetes mellitus tipe 1 dan tipe 2. Diabetes mellitus tipe 1 sering disebut dengan *insulin-dependent* ditandai dengan kurangnya produksi insulin. Diabetes mellitus tipe 2 disebut dengan *non-insulin-dependent* disebabkan penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan 90% dari seluruh kasus diabetes (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Sekitar 425 juta orang diseluruh dunia atau 8,8% dari orang dewasa dengan usia 20-79 tahun diperkirakan menderita diabetes. Di negara berpenghasilan tinggi, sekitar 87% hingga 91% dari semua penderita diabetes diperkirakan menderita diabetes tipe 2, sedangkan di negara berpenghasilan rendah sekitar 79%. Diabetes menyumbang 10,7% dari semua penyebab kematian global. Di Asia Tenggara 51,5% orang ( $< 60$  tahun) meninggal karena diabetes pada tahun 2017. Indonesia termasuk dalam 10 negara tertinggi yang memiliki indeks glukosa terganggu dengan jumlah 27,7 juta orang pada tahun 2017 dan akan meningkat 35,6 juta orang pada tahun 2045 (Karuranga *et al.*, 2017). Menurut Riskedas (2018) prevalensi diabetes mellitus di Indonesia mengalami peningkatan sejak tahun 2013 hingga tahun 2018. Prevalensi diabetes mellitus lebih tinggi pada perempuan dan masyarakat pedesaan.

Tujuan penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2 adalah meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes. Penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2 jangka pendek bertujuan untuk mencapai dan mengontrol kadar gula darah optimal dan mencegah atau memperlambat komplikasi akibat diabetes mellitus tipe 2 (Kurniawan dan Wuryaningsih, 2016). Penatalaksanaan diabetes mellitus mempunyai tujuan akhir untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas diabetes (Malinda, Rahmawati dan Herman, 2015). Untuk

mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan dan profil lipid. Penatalaksanaan diabetes mellitus dapat dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat berupa terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik bersamaan dengan obat antihiperглиkemia secara oral atau suntikan (PERKENI, 2015).

Perubahan gaya hidup dengan peningkatan aktivitas fisik dan diet dapat mengurangi risiko diabetes dan dapat mengurangi efek keturunan pada risiko diabetes. Istirahat yang cukup juga sangat penting untuk menjaga tingkat energi. Semua pasien diabetes mellitus disarankan untuk tidur sekitar 7 jam per malam (Marin-penalver *et al.*, 2016). Manajemen gaya hidup adalah aspek mendasar dari perawatan diabetes meliputi manajemen diri diabetes, terapi nutrisi, aktivitas fisik, konseling berhenti merokok dan perawatan psikososial (American Diabetes Association, 2019). Kebiasaan makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik adalah penyebab utama diabetes (Sami *et al.*, 2017).

Penurunan berat badan adalah faktor terkuat dari penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes, penurunan berat badan 5kg dapat menurunkan kejadian diabetes hingga 58% (Galaviz *et al.*, 2018). Tujuan diet adalah untuk mengurangi total lemak dan asupan energi. Studi epidemiologis menunjukkan bahwa risiko diabetes dapat meningkat atau menurun karena faktor makanan. Faktor-faktor diet yang dapat meningkatkan risiko diabetes adalah mengonsumsi biji-bijian olahan dalam jumlah yang berlebihan, minuman yang dimaniskan dengan gula, daging merah dan alkohol. Diet dapat berkontribusi untuk mencapai glukosa darah yang diinginkan, tekanan darah, profil lipid dan berat badan. Aktivitas fisik dan olahraga adalah salah satu upaya dasar dalam pengobatan diabetes (Marin-penalver *et al.*, 2016). Aktivitas fisik dapat mengurangi risiko diabetes 20-30%. Aktivitas fisik melibatkan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka misalnya,

berjalan atau bersepeda atau olahraga yang direncanakan (Galaviz *et al.*, 2018). Meskipun pilihan pengobatan farmakologis lebih memberikan efek terapi yang kuat terutama dalam diabetes mellitus tipe 2, tetapi perubahan dalam gaya hidup sangat penting untuk mendapatkan tujuan terapi dalam pengobatan pasien diabetes mellitus (Marin-penalver *et al.*, 2016).

Metformin adalah obat yang paling umum digunakan dalam terapi utama diabetes mellitus. Metformin berkhasiat dalam menurunkan glukosa darah, meningkatkan sensitivitas insulin, mengurangi risiko kardiovaskular dan hipoglikemia dan untuk mengurangi tingkat kematian pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (Wu *et al.*, 2104). Metformin dapat mengurangi glukosa darah puasa sekitar 20% dan HbA1c sebesar 1,5%. Metformin dapat diberikan dalam kombinasi dengan sulfonilurea, glinida, inhibitor alpha-glukosidase, insulin, tiazolidinediones, agonis reseptor peptida-1 seperti glukagon, inhibitor dipeptidylpeptidase 4 dan transporter 2 inhibitor. Efek samping yang paling sering adalah gastrointestinal, seperti anoreksia, mual, ketidaknyamanan perut dan diare. Metformin dapat mengurangi penyerapan vitamin B12 di usus. Efek samping yang sering tidak muncul adalah asidosis laktat (Marin-penalver *et al.*, 2016). Metformin tidak boleh diberikan pada pasien dengan GFR <30ml/menit/1,73m<sup>2</sup>, pasien gangguan hati berat, pasien dengan kecenderungan hipoksemia (PERKENI, 2015). Dalam pengobatan diabetes mellitus tipe 2, metformin dimasukkan dalam terapi pengobatan tersebut, karena dapat ditoleransi oleh pasien dan tidak ada kontraindikasi yang spesifik (Malinda, Rahmawati dan Herman, 2015).

Sulfonilurea adalah terapi lini kedua yang banyak digunakan dalam pengobatan pasien diabetes mellitus tipe 2, yang bereaksi langsung pada sel  $\beta$  untuk menutup saluran K<sup>+</sup> dan merangsang sekresi insulin. Sulfonilurea tetap efektif mencapai target saat digunakan terapi tunggal atau dikombinasikan dengan obat anti-hiperglikemik lainnya (Wu *et al.*, 2104).

Sulfonilurea merupakan alternatif pengganti metformin terakhir yang baik dalam terapi tunggal dan kombinasi (Marin-penalver *et al.*, 2016). Efek samping utamanya adalah hipoglikemia dan peningkatan berat badan. Hati-hati menggunakan sulfonilurea pada pasien dengan risiko tinggi hipoglikemia (orang tua, gangguan fungsi hati dan ginjal). Bahan obat yang termasuk dalam golongan sulfonilurea adalah glimepirid dan glibenklamid (PERKENI, 2015).

Studi *cross-sectional* secara prospektif dan retrospektif telah menemukan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan diabetes mellitus tipe 2. Bukti yang ada terdapat hubungan antara gaya hidup dan diabetes mellitus tipe 2. Aktivitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas terhadap insulin, mencegah perkembangan diabetes mellitus tipe 2 dan mengurangi lemak intra-abdominal yang merupakan faktor risiko untuk resistensi insulin. Faktor gaya hidup dan lingkungan dilaporkan menjadi penyebab utama peningkatan tinggi dalam kejadian diabetes mellitus tipe 2 (Sami *et al.*, 2017).

Kontrol glukosa darah merupakan hal yang terpenting di dalam pengendalian dan pengelolaan diabetes mellitus (Anani, Udiyono dan Ginanjar, 2012). Diagnosis diabetes mellitus ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer (PERKENI, 2015). Pemeriksaan glukosa darah serum sering digunakan dilaboratorium klinik karena dianggap sebagai alat yang paling tepat untuk menggambarkan kadar glukosa darah (Endiyasa, Ariami dan Urip, 2018).

Kriteria pengendalian didasarkan pada hasil pemeriksaan kadar glukosa, kadar HbA1C dan profil lipid. Definisi diabetes mellitus yang

terkendali baik adalah apabila kadar glukosa darah, kadar lipid dan HbA1C mencapai kadar yang diharapkan. Beberapa pasien diabetes mellitus tidak memahami pentingnya perubahan gaya hidup dalam terapi pengobatan untuk meningkatkan tercapainya terapi pengobatan. Perubahan gaya hidup merupakan hal yang penting untuk meningkatkan efektivitas terapi, sehingga dilakukan penelitian gaya hidup pasien diabetes mellitus terhadap efektivitas terapi obat antidiabetes. Pada penelitian ini dilakukan secara observasional dengan pendekatan secara *cross sectional* yang bersifat retrospektif menggunakan kuesioner.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah gaya hidup pasien diabetes mellitus di Puskesmas “X” wilayah Surabaya Selatan?
2. Bagaimanakah efektivitas obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas “X” wilayah Surabaya Selatan?
3. Bagaimanakah hubungan antara pola gaya hidup pasien diabetes mellitus dengan efektivitas penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes di Puskesmas “X” wilayah Surabaya Selatan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi gaya hidup pasien diabetes mellitus terhadap efektivitas penggunaan obat antidiabetes di Puskesmas “X” wilayah Surabaya Selatan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi pasien

Diharapkan dari hasil penelitian ini masyarakat dapat memiliki pengetahuan dan meningkatkan perubahan gaya hidup untuk menunjang terapi diabetes mellitus.

2. Bagi fakultas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan bagi mahasiswa. Dapat dimanfaatkan sebagai gambaran dan sumber informasi untuk dikembangkan menjadi penelitian lebih lanjut.

3. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan memperoleh pengalaman baru dalam kegiatan penelitian di lapangan mengenai pola gaya hidup pada pasien diabetes mellitus.