

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus adalah suatu penyakit metabolik dengan ditandai adanya kenaikan kadar gula darah. Penyebab kadar gula darah tinggi yaitu terganggunya hormon insulin. Insulin adalah hormon yang berperan mengatur kadar glukosa dengan membantu sel metabolisme glukosa. Kekurangan insulin dapat menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah. Penumpukan gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada sistem tubuh terutama saraf dan pembuluh darah. Diabetes merupakan masalah kesehatan yang angka kejadiannya semakin meningkat setiap tahunnya (Astutisari et al., 2022).

Prevalensi penyakit diabetes mellitus meningkat setiap tahunnya. *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 diperkirakan ada sekitar 422 juta orang di seluruh dunia yang menderita penyakit diabetes melitus dan sebagian besar berasal dari negara dengan penghasilan rendah dan menengah. Jumlah kasus maupun prevalensi diabetes terus meningkat tiap tahunnya karena penyakit diabetes dan ada 1,6 juta kematian secara langsung dihubungkan dengan penyakit diabetes itu (Fajriati & Indarwati, 2021).

International Diabetes Federation, 2022 terdapat 537 juta orang dewasa usia 20-79 tahun akan menderita diabetes di seluruh dunia. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta, 1 dari 9 orang dewasa pada tahun 2030 dan 784 juta, 1 dari 8 orang dewasa pada tahun 2045. Tahun 2021 diabetes akan menyebabkan 6,7 juta kematian. Sekitar 44% orang dewasa menderita diabetes mellitus dari 240 juta orang tidak terdiagnosis. Bahkan di seluruh dunia terdapat 541 juta orang dewasa atau mengalami gangguan dan toleransi glukosa sehingga menempatkan mereka pada risiko tinggi terkena diabetes tipe 2 (IDF, 2021). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan jumlah penderita diabetes sebesar 19,47 juta jiwa pada tahun 2021 selanjutnya diperlukan data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah untuk penderita diabetes melitus (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Data Dinas Kesehatan Jawa Tengah jumlah penderita diabetes melitus di Provinsi Jawa Tengah tahun 2022 adalah 623,973 orang dan sebesar 99,0 persen telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar. Terdapat 22 Kabupaten atau Kota dengan persentase pelayanan kesehatan penderita DM > 100 persen sedangkan Kabupaten atau Kota

Klaten dengan jumlah 37.610 dengan presentase 100% yang mendapatkan pelayanan sama dengan 16 kota yang lain di Jawa Tengah (Dinas Kesehatan Provinsi, 2022).

Dinas Kesehatan Jawa Tengah menyimpulkan peranan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama sangat penting. Upaya edukasi yang baik dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para penyandang diabetes terkait penyakitnya. Peran aktif dalam bentuk kepatuhan pengobatan diabetes mellitus sehingga implementasi rujuk balik diabetes mellitus dapat berjalan efektif. Masyarakat beranggapan bahwa fasilitas yang disediakan tidak dimanfaatkan secara optimal. Tetapi tidak semua pasien diabetes melitus memanfaatkan fasilitas program tersebut sehingga menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi (Ramadhani et al., 2022).

Kadar gula darah tinggi tak luput dipengaruhi oleh faktor penyebab diabetes melitus. Faktor penyebab penyakit diabetes mellitus dibedakan menjadi dua bagian, yaitu faktor yang tidak dapat diubah, yaitu umur, jenis kelamin, riwayat keluarga diabetes sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi adalah obesitas, kurang olahraga, dislipidemia, riwayat penyakit jantung, hipertensi, pola makan tidak seimbang dan merokok. Faktor penyebab penderita diabetes melitus mempunyai tanda gejala klasik terkait gula darah (Sholikhah et al., 2021).

Gejala lain yang sering diderita oleh penderita diabetes mellitus diantaranya poliuria atau banyak buang air kecil, polidipsia atau banyak minum, polifagia atau banyak makan serta penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas serta timbulnya gejala klasik (Sholikhah et al., 2021). Gejala klasik diatas gula darah tinggi pada penderita diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi pada sistem tubuh yang lain. Komplikasi yang sering diderita oleh penderita diantaranya komplikasi akut dan kronik. Komplikasi kronik adalah masalah secara jangka panjang seperti gangguan pada mata, kerusakan ginjal, kerusakan saraf dan masalah kaki dan kulit sedangkan komplikasi akut adalah secara jangka pendek seperti Hipoglikemia, *Ketosiadosis Diabetik (KAD)* dan *Hyperosmolar Hyperglycemic Stase (HHS)* (Rifat et al., 2023). Beberapa komplikasi yang dapat berhubungan dengan pasien diabetes mellitus adalah penyakit jantung, stroke, neuropati, dan gagal ginjal sehingga diperlukan pencegahan untuk mengatasi komplikasi tersebut (Wulan et al., 2020).

Upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi diabetes mellitus dengan 5 pilar penatalaksanaan diabetes mellitus. 5 pilar diabetes mellitus antara lain. Terapi untuk penderita diabetes mellitus terdiri dari 2 cara yaitu terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi farmakologis pada diabetes mellitus terdiri dari obat

oral. Terapi non farmakologis yang dapat diberikan seperti terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik (Rindarwati et al., 2023).

Terapi non farmakologis bisa efektif pada penderita untuk menurunkan kadar gula darah. Pada terapi tersebut dilakukan pengobatan tanpa menggunakan obat yang sudah diberikan oleh dokter. Contoh dari terapi non farmakologis adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah gerakan-gerakan yang dilakukan oleh otot-otot tubuh. Pada penyakit diabetes aktivitas fisik merupakan faktor penentu indeks glikemik karena ketika seseorang berolahraga baik ringan, sedang, atau berat dengan memerlukan kalori atau energi. Aktivitas fisik mempunyai pengaruh yang besar pada penderita diabetes tipe 2 karena gula darah dapat masuk ke dalam sel akibat cepatnya metabolisme sel tersebut. Aktivitas fisik yang rendah dapat mengakibatkan resiko penyebab penyakit kronis sehingga diperlukan aktivitas fisik dengan intensitas yang berbeda sesuai keperluan pasien (Pakpahan & Tarigan, 2021).

Aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan intensitas adalah aktivitas fisik ringan, aktivitas olahraga sedang dan olahraga berat. Aktivitas fisik yang berat adalah tubuh selama beraktivitas menghasilkan banyak keringat, denyut nadi dan laju pernapasan meningkat hingga terengah-engah. Daya yang dilepaskan yaitu 7 Kcal/menit. Contohnya berjalan sangat cepat dan sepeda. Aktivitas fisik sedang adalah saat melakukan olahraga ringan, tubuh mengeluarkan sedikit berkeringat, detak jantung dan pernapasan menjadi lebih cepat. Energi yang dilepaskan adalah 3,5-7 Kcal/menit. Contohnya berjalan cepat dan berkebun. Aktivitas fisik ringan adalah aktivitas yang memerlukan sedikit usaha dan biasanya tidak menyebabkan perubahan pada pernapasan. Energi yang dilepaskan adalah 3,5 Kcal/menit. Contohnya berjalan santai dan latihan perenggangan. Intensitas Aktivitas fisik yang berbeda dapat berpengaruh pada gula darah (Kusumo, 2020).

Aktivitas fisik berpengaruh terhadap gula darah. Aktivitas fisik yang dilakukan dengan benar oleh penderita diabetes melitus dapat membuat kondisi insulin tetap stabil. Pemberian insulin yang cukup berdampak pada sirkulasi darah seperti memperbaiki sensitifitas insulin sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Saat melakukan aktivitas dalam intensitas ringan sampai sedang belum terlihat pengaruhnya secara maksimal jika dilakukan dalam intensitas tinggi dapat membuat gula darah tetap dalam kondisi terkendali atau stabil. Sehingga disimpulkan bahwa olahraga atau aktivitas fisik merupakan cara yang sangat penting bagi penderita diabetes terutama dalam mengatasi gula darah tinggi (Annas Buanasita, Andriyanto, 2020).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 18 Desember 2023 di Puskesmas Prambanan Klaten penderita diabetes mellitus pada laporan penyakit tidak menular sebanyak 300 orang, peneliti akan melakukan wawancara pada pasien diabetes melitus sejumlah 5 orang didapatkan hasil bahwa 2 pasien melakukan aktivitas fisik seperti senam dan bersepeda selama 2 kali seminggu dapat membuat kadar gula darah tetap stabil, 2 pasien jarang melakukan aktivitas fisik senam dan bersepeda dilakukan 1 kali seminggu sehingga membuat gula darah menjadi tidak terkontrol sedangkan 1 pasien tidak pernah melakukan aktivitas fisik seperti senam dan bersepeda dapat menimbulkan gula darah menjadi tinggi dan dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Pekerjaan dari 5 pasien diabetes melitus yaitu 3 petani dan 2 dagang serta 2 orang pernah kontrol rutin, minum obat teratur dan diet diatur sedangkan 3 orang tidak rutin control, minum obat dan diet sehingga didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu 3 orang <200 mg/dL dan 2 orang >200 mg/dL. Wawancara dari pasien diabetes melitus didapatkan hasil pasien diabetes melitus kurang melakukan aktivitas fisik atau olahraga sehingga menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi pada pasien diabetes mellitus. Kadar gula darah adalah jumlah glukosa dalam darah yang dijadikan sumber energi. Berdasarkan latar belakang dan studi pendahuluan tersebut peneliti tertarik untuk meneliti Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten dari 5 wawancara Pasien diabetes mellitus di Puskesmas Prambanan Klaten.

B. Rumusan Masalah

Pasien diabetes melitus jarang sekali melakukan olahraga atau aktivitas fisik. Karena jika melakukan aktivitas secara berlebihan dapat menyebabkan kelelahan atau dapat memperparah keadaannya. Sehingga aktivitas yang kurang dapat menyebabkan kadar gula darah naik dikarenakan kurangnya gerak atau istirahat berlebihan. Untuk itu pasien diabetes mellitus harus diimbangi dengan olahraga atau aktivitas fisik. Aktivitas fisik merupakan salah satu pilar penatalaksanaan diabetes mellitus. Penatalaksanaan yang dilakukan dengan benar dapat menjaga kadar gula darah tetap dalam keadaan normal. Aktivitas fisik dapat membantu meningkatkan sensitivitas insulin sehingga glukosa dalam dalam menjadi lebih efektif.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui “Apakah ada Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di Wilayah Kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan, faktor genetik, dan pendidikan terakhir di Wilayah Kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten.
- b. Mengidentifikasi aktivitas fisik pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten.
- c. Mengidentifikasi kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten.
- d. Menganalisa hubungan aktivitas fisik dengan gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat pengembangan Mata Kuliah Keperawatan Medikal Bedah tentang sistem endotel dan sub sistem endokrin.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pasien Diabetes Melitus

Meningkatkan pengetahuan tentang pencegahan diabetes mellitus.

b. Bagi Keluarga

Menambah informasi serta aktif dalam merawat pasien diabetes mellitus.

c. Bagi Perawat

Sebagai masukan-masukan perawat dalam memberikan edukasi pada pasien terkait penatalaksanaan DM.

d. Bagi Puskesmas

Menambah informasi serta manfaat membuat program-program pelayanan pasien DM diuji lagi.

e. Bagi instansi Pendidikan

Menambah pengetahuan tentang mata ajar Keperawatan Medikal Bedah mengenai sistem Endokrin terkait Diabetes Melitus.

f. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai acuan atau data dasar peneliti selanjutnya tentang kebiasaan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
1	(Abdurrasyid, 2019)	Tingkat Aktivitas Fisik Menentukan Kualitas Hidup Lansia Diabetes Melitus Tipe 2	<p>a. Desain penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan <i>cross sectional study</i>.</p> <p>b. Penelitian di lakukan Kecamatan Kalideres Jakarta Barat.</p> <p>c. Variabel bebas tingkat aktivitas fisik dan variabel terikat kualitas hidup.</p> <p>d. Alat ukur aktivitas fisik <i>Internasional Physical Activity Questionnaire (IPAQ)</i>.</p> <p>e. Sampel penelitian adalah penderita diabetes melitus tipe 2 dengan usia > 45 tahun di Kecamatan Kalideres Jakarta Barat yang memenuhi kriteria inklusi berupa mampu memahami Bahasa Indonesia, mampu membaca serta menulis, dan tinggal di masyarakat. Jumlah sampel penelitian ini adalah 333 responden dengan menggunakan metode <i>random sampling</i>. Hasil uji distribusi data didapatkan data bersifat normal sehingga uji bivariat antara variabel aktivitas fisik dan kualitas hidup adalah uji ANOVA.</p> <p>f. Hasil penelitian Sebagian besar Penderita diabetes melitus tipe 2 berusia lanjut (elderly), berjenis kelamin perempuan, memiliki aktivitas fisik tingkat sedang dan memiliki kualitas hidup yang relatif tinggi. Penderita diabetes melitus tipe 2 sebaiknya mempertahankan</p>	<p>a. Desain penelitian <i>Total Sampling</i>.</p> <p>b. Variabel terikat kadar gula darah.</p> <p>c. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten.</p> <p>d. Alat ukur aktivitas fisik yang digunakan <i>Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)</i>.</p> <p>e. Analisa yang digunakan <i>Analisa Kendall Tau</i>.</p>

			<p>perilaku aktif secara fisik yang dapat dilakukan dengan mengerjakan aktivitas rumah tangga (membersihkan rumah, memasak, mencuci), merawat tanaman, bersepeda santai, berjalan kaki lebih dari 10 menit namun tidak lebih dari 30 menit, dan melakukan aktivitas yang membuat napas menjadi sedikit lebih berat dibanding biasanya.</p>		
2	Cicilia (2018)	L	<p>Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bitung</p>	<p>a. Desain penelitian survei analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i>.</p> <p>b. Penelitian di lakukan di Poli Interna Rumah Sakit Umum Daerah Belitung.</p> <p>c. Variable independent aktivitas fisik dan variable dependen kejadian diabetes melitus.</p> <p>d. Alat ukur aktivitas fisik <i>Internasional Physical Activity Questionnaire</i> (IPAQ).</p> <p>e. Sample yang dilibatkan sebanyak 80 orang dengan metode penelitian <i>total sampling</i> dan 2 analisa yang digunakan yaitu Analisa univariate dan bivariate.</p> <p>f. Berdasarkan hasil Analisa dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada pasien rawat jalan di Poli Interna Rumah Sakit Umum Daerah Bitung dengan nilai p value = 0,026 dan dilai kemaknaan $\alpha = 0,05$.</p>	<p>a. Variabel terikat kadar gula darah</p> <p>b. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten</p> <p>c. Alat ukur aktivitas fisik yang digunakan <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> (GPAQ)</p> <p>d. Analisa yang digunakan Analisa <i>Kendall Tau</i>.</p>
3	(Yolanda et al., 2023)		<p>Hubungan IMT dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes</p>	<p>a. Desain penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan <i>cross sectional study</i>.</p> <p>b. Variabel independen adalah indeks massa tubuh dan aktivitas fisik, variabel dependen adalah kadar gula darah</p> <p>c. Alat ukur aktivitas fisik menggunakan <i>Physical Activity Level</i> (PAL).</p> <p>d. Lokasi Penelitian ini bertempat di Klinik Diabetes Jalan Cempedak No. 20</p>	<p>a. Desain penelitian <i>Total Sampling</i>.</p> <p>b. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Desa Cucukan Puskesmas Prambanan Klaten .</p> <p>c. Alat ukur aktivitas fisik yang digunakan <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> (GPAQ).</p> <p>d. Analisa yang digunakan Analisa <i>Kendall Tau</i>.</p>

-
- Wonorejo,
Kecamatan Marpoyan
Damai Kota Pekanbaru
- e. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien DM tipe II di Klinik Diabetes Kota Pekanbaru, rata-rata kunjungan pasien perbulan Januari-April tahun 2023 sebanyak 40 orang dan metode yang digunakan pengambilan sampel menggunakan metode Accidental Sampling.
 - f. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapatnya hubungan indeks massa tubuh dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Klinik Diabetes Pekanbaru.
-