

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit

2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang mendapat perhatian serius baik di negara maju maupun negara berkembang karena prevalensinya yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Perubahan gaya hidup masyarakat moderen yang cenderung serba praktis, instan, dan didukung oleh kemajuan teknologi menjadi salah satu faktor utama meningkatnya kasus diabetes melitus. Pola makan tinggi gula dan lemak, kurangnya aktivitas fisik, serta kebiasaan hidup yang tidak sehat beresiko besar terhadap terjadinya gangguan metabolisme dalam tubuh. Diabetes mellitus sendiri merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah, bahkan dapat ditemukan di dalam urine, akibat gangguan pada proses metabolisme karbohidrat yang disebabkan oleh ketidakcukupan produksi hormon insulin atau ketidakmampuan tubuh dalam menggunakan insulin secara efektif. Kondisi ini jika tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung, gangguan ginjal, kerusakan saraf, dan gangguan penglihatan yang berdampak pada kualitas hidup penderita (Friska & Fazriani, 2024).

Seseorang dapat terdiagnosis menderita diabetes melitus apabila hasil pemeriksaan kadar gula darah menunjukkan nilai di atas batas normal, yaitu kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) lebih dari 200 mg/dl (11,1 mmol/L) atau

kadar Gula Darah Puasa (GDP) lebih dari 126 mg/dl ($>7,0$ mmol/L). Berdasarkan penyebab dan mekanisme terjadinya, Diabetes Melitus (DM) diklasifikasikan menjadi tiga jenis utama, yaitu Diabetes Mellitus Tipe 1 yang disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas sehingga produksi insulin sangat rendah atau tidak ada sama sekali, Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 yang berkaitan erat dengan resistensi insulin dan gaya hidup tidak sehat, serta Diabetes Gestasional yang terjadi selama masa kehamilan (Ramadhan & dkk, 2025).

2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus

DM Tipe 1 menurut (American Diabetes Association, 2021 dalam (Lestari N. T., 2023)), etiologi diabetes melitus (DM):

a. Faktor genetik

Pada diabetes tipe 1, seseorang tidak secara langsung mewarisi penyakitnya, tetapi mewarisi risiko genetik untuk mengalaminya. Risiko ini berkaitan dengan keberadaan jenis antigen tertentu yang disebut HLA (Human Leukocyte Antigen). HLA merupakan kumpulan gen yang berperan dalam sistem kekebalan tubuh, khususnya dalam mengenali jaringan tubuh sendiri dan benda asing. Individu dengan HLA tertentu memiliki risiko lebih besar mengalami diabetes tipe 1 (Lestari N. T., 2023).

b. Faktor imunologi

Faktor imunologi berperan melalui terjadinya reaksi autoimun, yaitu respons sistem kekebalan tubuh yang tidak normal. Dalam kondisi ini, antibodi yang seharusnya melindungi tubuh justru menyerang

jaringan tubuh sendiri, termasuk sel beta pankreas. Akibatnya, sel-sel penghasil insulin mengalami kerusakan sehingga produksi insulin menurun atau berhenti (Lestari N. T., 2023).

c. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan juga diduga dapat memicu terjadinya kerusakan sel beta pankreas. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa infeksi virus atau paparan zat beracun tertentu dapat memulai proses autoimun. Virus yang sering dikaitkan dengan diabetes tipe 1 antara lain virus Rubella, Mumps, dan Human Coxsackievirus B4. Virus-virus tersebut dapat merusak sel beta secara langsung atau memicu reaksi autoimun melalui aktivasi sel imun, sehingga menyebabkan hilangnya sel beta pankreas (Lestari N. T., 2023).

Sedangkan DM Tipe 2 menurut (Previarsi et al, 2020 dalam (Angin & dkk, 2023)) sebagai berikut :

a. Gaya hidup

Berbagai kebiasaan gaya hidup yang tidak sehat, seperti tidak sarapan, mengonsumsi makanan berat pada larut malam, merokok, serta kurangnya aktivitas fisik, merupakan faktor risiko utama pemicu resistensi insulin. Kondisi ini didukung oleh berat badan berlebih. Penumpukan lemak, terutama di area perut, secara langsung menghambat efektivitas kerja insulin dalam tubuh, sehingga sel-sel tubuh menjadi sulit memproses gula darah secara optimal, yang pada akhirnya memicu kenaikan kadar gula darah dan meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus (Angin & dkk, 2023)

b. Pola makan

Pola makan yang tidak seimbang, konsumsi makanan tinggi gula, tinggi lemak, dan rendah serat seperti makanan cepat saji, minuman manis, serta camilan berlebihan dapat meningkatkan kadar gula darah. Jika kebiasaan ini berlangsung lama, tubuh akan kesulitan mengontrol gula darah karena insulin tidak mampu bekerja dengan baik. Sebaliknya, pola makan sehat dengan gizi seimbang, cukup serat, serta pengaturan porsi makan dapat membantu menjaga kadar gula darah tetap normal (Angin & dkk, 2023).

c. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang kurang mengakibatkan gula darah menumpuk dalam tubuh dan meningkatkan risiko resistensi insulin. Aktivitas fisik seperti berjalan kaki, bersepeda, atau olahraga ringan secara rutin dapat membantu insulin bekerja lebih efektif. Dengan bergerak aktif, kadar gula darah lebih terkontrol dan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 dapat dikurangi (Angin & dkk, 2023).

2.1.3 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus

Menurut jurnal (Lestari & dkk, 2021), gejala diabetes melitus (DM) antara lain:

a. Poliuria (sering buang air kecil)

Penderita diabetes melitus (DM) sering mengalami buang air kecil lebih sering dari biasanya, terutama pada malam hari (poliuri). Hal ini terjadi karena kadar gula darah yang tinggi melebihi batas kemampuan ginjal untuk menyaringnya, sehingga kelebihan gula

dikeluarkan melalui urine. Untuk mengencerkan urine yang mengandung gula tersebut, tubuh menarik lebih banyak cairan ke dalam urine, menyebabkan volume urine meningkat secara signifikan. Pada kondisi normal, jumlah urine sekitar 1,5 liter per hari, namun pada penderita DM yang tidak terkontrol bisa meningkat hingga beberapa kali lipat (Lestari & dkk, 2021).

b. Polidipsia (rasa haus)

Polidipsia adalah kondisi di mana seseorang merasa haus berlebihan dan ingin minum air terus-menerus meskipun tubuh tidak sedang banyak beraktivitas atau tidak berada dalam kondisi panas. Polidipsia terjadi karena tubuh kekurangan cairan atau adanya gangguan tertentu, sehingga otak mengirimkan sinyal haus secara terus-menerus. Kondisi ini sering ditemukan pada penderita diabetes melitus, dehidrasi, atau akibat konsumsi makanan yang terlalu asin (Lestari & dkk, 2021).

c. Polifagia (mudah lapar)

Polifagia disertai dengan mudah merasa lelah, kondisi ini disebabkan oleh gangguan kerja insulin yang membuat glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel tubuh secara optimal. Akibatnya, sel-sel tubuh kekurangan sumber energi, sehingga penderita merasa lemas. Otak kemudian menafsirkan kekurangan energi ini sebagai tanda kurangnya asupan makanan, sehingga memicu rasa lapar dan meningkatkan keinginan untuk selalu makan (Lestari & dkk, 2021).

d. Berat badan turun

Penurunan berat badan dapat terjadi pada penderita diabetes melitus karena tubuh tidak mampu menggunakan glukosa sebagai sumber energi secara efektif. Sebagai gantinya, tubuh memecah lemak dan protein untuk memenuhi kebutuhan energi. Selain itu, pada penderita DM yang tidak terkontrol, sejumlah besar glukosa dapat terbuang melalui urine setiap hari, yang berarti tubuh kehilangan banyak kalori. Kondisi ini berkontribusi pada penurunan berat badan yang tidak disengaja. Selain gejala utama tersebut, penderita juga dapat mengalami keluhan lain akibat komplikasi, seperti kesemutan pada kaki, rasa gatal, luka yang sulit sembuh, serta infeksi jamur (Lestari & dkk, 2021).

e. Gangguan istirahat tidur

Pada penderita diabetes melitus sering ditandai dengan sulit tidur atau sering terbangun di malam hari akibat sering buang air kecil, rasa haus, atau rasa tidak nyaman pada tubuh. Pasien juga dapat mengalami kesemutan, nyeri, atau rasa panas pada kaki yang mengganggu tidur, serta merasa lelah dan mengantuk di siang hari. Kurang tidur ini dapat membuat pasien menjadi mudah lelah, sulit berkonsentrasi, dan suasana hati mudah berubah, sehingga berdampak pada aktivitas sehari-hari dan pengendalian kadar gula darah (Somowati & dkk, 2025).

f. Infeksi kulit

Penderita diabetes melitus (DM) rentan terkena infeksi kulit karena kadar gula darah yang tinggi dapat melemahkan sistem

kekebalan tubuh. Infeksi yang terjadi biasanya berupa bisul dan gatal-gatal (Prakosa, 2023).

2.1.4 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut buku (Soelistijo & dkk, 2024), klasifikasi diabetes melitus terbagi menjadi 4 yaitu :

a. Diabetes melitus tipe 1

Tubuh tidak bisa memproduksi atau menggunakan insulin secara efektif. Hal ini terjadi karena sistem kekebalan tubuh (autoimun) secara keliru menyerang dan merusak sel beta pankreas yang berfungsi menghasilkan insulin. Akibatnya, kadar gula darah meningkat karena glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel untuk digunakan sebagai energi.

b. Diabetes melitus tipe 2

Pada kondisi ini, tubuh masih memproduksi insulin, tetapi jumlahnya tidak cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (disebut resistensi insulin). Diabetes Melitus (DM) tipe 2 sering disebabkan oleh gaya hidup tidak sehat, seperti pola makan tinggi gula dan lemak, kurang aktivitas fisik, serta kelebihan berat badan atau obesitas.

c. Diabetes gestasional

Diabetes melitus gestasional adalah diabetes yang muncul pertama kali saat kehamilan, padahal sebelum hamil penderita tidak memiliki Riwayat diabetes melitus.

d. Diabetes melitus tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain

Diabetes melitus jenis ini merupakan diabetes yang terjadi akibat penyebab tertentu yang jelas, bukan karena autoimun atau gaya hidup. Contohnya adalah diabetes akibat kelainan genetik, penyakit pankreas (seperti pankreatitis), gangguan hormonal, infeksi tertentu, atau penggunaan obat-obatan seperti glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah melakukan transplantasi organ. Karena penyebabnya beragam, penanganan DM tipe spesifik difokuskan pada pengobatan penyebab utamanya sekaligus pengendalian kadar gula darah.

2.1.5 Patofisiologi Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) terjadi karena kadar insulin dalam darah tidak mencukupi. Kekurangan insulin menyebabkan glukosa tidak dapat digunakan dengan baik oleh tubuh sehingga menumpuk di dalam darah dan menimbulkan kondisi hiperglikemia. Kadar gula darah yang tinggi meningkatkan aliran darah ke ginjal dan bersifat menarik cairan, sehingga produksi urine menjadi lebih banyak, keadaan ini disebut poliuria. Banyaknya cairan yang keluar melalui urine menyebabkan tubuh kehilangan cairan dan mengalami dehidrasi, sehingga penderita akan merasa sering haus dan minum dalam jumlah yang lebih banyak (Maria, 2021 dalam (Nugraha, 2024)).

Selain itu, tanpa insulin yang cukup, glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel untuk diubah menjadi energi. Akibatnya, produksi energi dalam tubuh menurun dan menimbulkan rasa lapar yang berlebihan sehingga penderita makan lebih banyak. Meskipun asupan makanan meningkat, berat badan justru dapat menurun karena tubuh kehilangan banyak cairan serta

memecah lemak dan protein sebagai sumber energi pengganti. Oleh karena itu, gejala utama diabetes melitus meliputi sering buang air kecil (poliuria), sering haus (polidipsia), sering lapar (polifagia), disertai penurunan berat badan dan rasa mudah lelah (Maria, 2021 dalam (Nugraha, 2024)).

2.1.6 Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut jurnal (Rif'at, N, & Indriati, 2023), komplikasi diabetes melitus (DM) dibagi menjadi 2 yaitu mikrovaskuler dan makrovaskuler.

a. Mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskular meliputi gangguan pada pembuluh darah kecil yang dapat menyebabkan kerusakan pada sistem saraf (neuropati), gangguan fungsi ginjal (nefropati), serta kerusakan pada mata yang dikenal sebagai retinopati.

b. Makrovaskuler

Komplikasi makrovaskular meliputi berbagai gangguan pada pembuluh darah besar, seperti penyakit jantung, stroke, serta penyakit pada pembuluh darah perifer seperti nyeri saat berjalan, kaki terasa dingin, dan luka yang sulit sembuh.

2.1.7 Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Menurut jurnal (Hartono & Ediyono, 2024) penatalaksanaan diabetes melitus meliputi:

a. Pendidikan dan Dukungan

Melakukan edukasi kepada penderita diabetes melitus tentang apa itu diabetes, apa saja tanda gejalanya, cara mencegah, dan komplikasinya. Kemudian adanya dukungan dari orang sekitar seperti

keluarga terutama untuk membantu memberikan dukungan kepada penderita tentang gaya hidup yang sehat dan kedisiplinan dalam berobat (Hartono & Ediyono, 2024).

b. Pola Makan Sehat

Mengatur pola makan dengan prinsip 3J, Jadwal makan yang teratur, Jumlah kalori sesuai kebutuhan, Jenis bahan makanan yang dipilih. Menurut jurnal (Oktaviana & dkk, 2023) mengatakan jika konsumsi nasi merah dapat menurunkan kadar gula darah.

c. Latihan Fisik

Latihan fisik seminggu 3-5 kali dengan waktu 30 menit setiap kali melakukan latihan. Karena dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan kepekaan insulin terhadap glukosa, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal (Hartono & Ediyono, 2024).

d. Terapi Farmakologi

Konsumsi obat-obatan sesuai instruksi dokter, secara rutin, dan sesuai kebutuhan penderita (Hartono & Ediyono, 2024).

e. Pemantauan Gula Darah

Pemantauan gula darah secara berkala dapat untuk membantu mengontrol gula darah dalam batas normal (Hartono & Ediyono, 2024).

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang Diabetes Melitus

Menurut (LeMone, Burke & Bauldoff, 2019 dalam (Agdini, 2023)) pemeriksaan penunjang diabetes melitus (DM) ada 6 yaitu :

a. Pemeriksaan kadar glukosa plasma kasual ≥ 200 mg/dl

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengukur kadar gula darah penderita kapan saja, tanpa melihat kapan terakhir kali penderita makan. Jika hasil pemeriksaan menunjukkan kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl dan disertai gejala khas diabetes seperti sering haus, sering buang air kecil, serta mudah lelah, maka kondisi tersebut dapat digunakan untuk menegaskan diagnosis diabetes melitus (Agdini, 2023).

b. Pemeriksaan kadar glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl

Pemeriksaan ini dilakukan setelah penderita berpuasa selama minimal 8 jam, artinya tidak mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung kalori. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kadar gula darah dasar tubuh. Jika hasilnya menunjukkan kadar glukosa darah ≥ 126 mg/dl, maka penderita dapat didiagnosis diabetes melitus (Agdini, 2023).

c. Pemeriksaan kadar glukosa plasma dua jam ≥ 200 mg/dl

Pada pemeriksaan ini, penderita diabetes diminta meminum larutan glukosa yang setara dengan 75 (tujuh puluh lima) gram glukosa. Kadar gula darah kemudian diperiksa dua jam setelah minum larutan tersebut. Jika hasil pemeriksaan menunjukkan kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl, maka hasil tersebut menandakan adanya gangguan pengaturan gula darah dan dapat digunakan untuk menegaskan diagnosis diabetes melitus (Agdini, 2023).

d. Pemeriksaan hemoglobin terglikolisis (HbA1c)

Pemeriksaan HbA1c menggambarkan rata-rata kadar gula darah selama 2–3 bulan terakhir. Jika hasil HbA1c $\geq 6,5\%$, maka sudah cukup

untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus (DM). Sementara jika hasil HbA1c 5,7%–6,49% menunjukkan kondisi pradiabetes, yaitu keadaan di mana seseorang memiliki risiko tinggi untuk berkembang menjadi diabetes dan juga berisiko mengalami penyakit kardiovaskular.

e. Pemeriksaan glukosa darah puasa (fasting plasma glucose)

Pemeriksaan ini hampir sama dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa yaitu dilakukan setelah penderita diabetes berpuasa minimal 8 (delapan) jam. Pemeriksaan ini digunakan sebagai metode awal untuk mendeteksi gangguan kadar gula darah. Nilai yang tinggi menunjukkan bahwa tubuh tidak mampu mengatur kadar gula darah dengan baik.

f. Pemeriksaan keton dan glukosa dalam urin

Pemeriksaan urin dilakukan untuk mengetahui adanya glukosa dan keton dalam urin. Pada kondisi normal, glukosa tidak ditemukan dalam urin. Namun, pada penderita diabetes dengan kadar gula darah tinggi, glukosa dapat keluar bersama urin. Selain itu, adanya keton dalam urin menandakan tubuh menggunakan lemak sebagai sumber energi akibat kekurangan insulin, yang dapat mengindikasikan diabetes yang tidak terkontrol atau komplikasi akut.

2.2 Konsep Gambaran Tingkat Pengetahuan

2.2.1 Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah sesuatu yang diperoleh seseorang setelah ia mengetahui atau memahami suatu hal. Pengetahuan ini muncul ketika seseorang melakukan pengamatan terhadap objek tertentu melalui panca

indra. Panca indra manusia meliputi penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba, yang semuanya berperan dalam membantu seseorang mengenali dan memahami lingkungan sekitarnya (Angelina & dkk, 2024).

Pengetahuan merupakan bentuk kesadaran yang muncul dalam pikiran manusia. Pengetahuan ini dapat diperoleh melalui berbagai cara, seperti pengalaman, proses belajar, pengamatan, serta interaksi dengan lingkungan sekitar. Sementara itu, menurut (A. Wawan, 2023 dalam (P, Karo, & Keliat, 2024)), sikap atau attitude adalah konsep dalam psikologi yang menjelaskan kecenderungan atau prinsip-prinsip positif yang dimiliki oleh individu maupun kelompok.

2.2.2 Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan merupakan efek dari “mengerti” yang terjadi setelah seseorang menggunakan indra untuk memperhatikan objek tertentu. Pengetahuan memiliki 6 tingkat diantaranya yaitu:

a. Tahu

Menunjukkan kemampuan seseorang dalam mengenali dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari, seperti menyebutkan, menjelaskan secara singkat, mengidentifikasi, atau menyatakan suatu informasi (P, Karo, & Keliat, 2024).

b. Memahami

Pada tahap ini, seseorang tidak hanya mengetahui suatu objek atau teori, tetapi juga mampu menjelaskannya dengan kata-kata sendiri, memberikan contoh, memperkirakan akibat, serta menarik kesimpulan dari hal yang telah dipelajari (P, Karo, & Keliat, 2024).

c. Aplikasi

Kemampuan seseorang dalam menerapkan pengetahuan atau konsep yang dimiliki ke dalam situasi atau permasalahan nyata (P, Karo, & Keliat, 2024).

d. Analisa

Analisis merupakan kemampuan untuk menguraikan suatu teori atau objek ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil, sekaligus memahami hubungan antarbagian tersebut secara terstruktur (P, Karo, & Keliat, 2024).

e. Sintesis

Kemampuan untuk menggabungkan berbagai unsur atau komponen yang ada sehingga membentuk suatu gagasan, konsep, atau pemahaman baru (P, Karo, & Keliat, 2024).

f. Evaluasi

Kemampuan seseorang dalam menilai, mengukur, atau memberikan pertimbangan terhadap suatu teori atau objek berdasarkan kriteria tertentu (P, Karo, & Keliat, 2024).

2.2.3 Faktor – Faktor Tingkat Pengetahuan

a. Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin mudah seseorang menerima, memahami, dan mengolah informasi. Pendidikan juga membantu seseorang berpikir lebih kritis dan terbuka terhadap hal-hal baru (Pramudyatama & dkk, 2025).

b. Pekerjaan

Pekerjaan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan karena setiap jenis pekerjaan memiliki tuntutan dan pengalaman yang berbeda. Seseorang yang bekerja di lingkungan yang menuntut keterampilan dan informasi tertentu akan lebih sering belajar dan menambah wawasan dibandingkan dengan pekerjaan yang minim informasi (Syarafina, 2023).

c. Sumber informasi

Sangat berperan dalam meningkatkan pengetahuan. Informasi dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, media cetak, media elektronik, internet, dan tenaga kesehatan. Semakin banyak dan semakin baik sumber informasi yang digunakan, maka pengetahuan seseorang juga akan semakin meningkat (Syarafina, 2023).

d. Usia

Bertambahnya usia biasanya diikuti dengan bertambahnya pengalaman hidup dan kemampuan berpikir. Pengalaman tersebut dapat membantu seseorang memahami informasi dengan lebih baik dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Pramudyatama & dkk, 2025). Pengelompokan usia dibagi menjadi beberapa kategori yaitu, dewasa awal (26-35), dewasa akhir (36-45), lansia awal (46-55), lansia akhir (56-65), dan manula (>65) (Kemenkes RI 2009) dalam (Rosita & dkk, 2024).

e. Pengalaman

Menambah pengetahuan bisa berawal dari mendengar atau melihat yang dialami seseorang secara langsung. Semakin banyak

pengalaman akan membuat seseorang lebih berfikir kritis dalam berbagai situasi (Notoatmodjo, 2020) dalam (Susilawati & dkk, 2022).

f. Budaya

Budaya berkaitan dengan kebiasaan, sikap, dan kepercayaan yang dimiliki oleh seseorang atau kelompok yang dapat mempengaruhi cara seseorang menerima informasi dan belajar hal baru (Notoatmodjo, 2020) dalam (Susilawati & dkk, 2022).

2.2.4 Pengukuran Variabel Pengetahuan

Proses pengukuran variabel memiliki peran yang sangat krusial karena setiap variabel penelitian harus bersifat terukur. Pengukuran tersebut dilakukan dengan bantuan alat ukur tertentu. Untuk variabel pengetahuan, instrumen yang paling sering digunakan adalah daftar pertanyaan yang bertujuan menggali tingkat pengetahuan responden. Instrumen ini dikenal sebagai kuesioner (Swajarna, 2022).

Pada variabel pengetahuan, terdapat beberapa bentuk kuesioner yang umum digunakan, seperti kuesioner dengan pilihan jawaban benar–salah, benar–salah–tidak tahu, serta kuesioner pilihan ganda (multiple choice) yang memungkinkan responden memilih satu jawaban yang dianggap paling benar (Swajarna, 2022).

2.3 Konsep Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus

2.3.1 Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan segala bentuk kegiatan yang melibatkan peningkatan penggunaan energi tubuh yang berperan penting dalam menjaga kesehatan fisik, mental, dan membantu mempertahankan kualitas

hidup agar individu tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Aktivitas yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan berperan dalam pencegahan obesitas. Aktivitas fisik dibedakan menjadi dua kategori, yaitu aktif dan tidak aktif. Individu yang tergolong aktif adalah mereka yang secara teratur melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang maupun berat, atau kombinasi keduanya. Sebaliknya, individu yang termasuk tidak aktif hanya melakukan aktivitas fisik sedang atau berat secara jarang, bahkan tidak melakukannya sama sekali (Irawan et al., 2021 dalam (Romadhoni & dkk, 2022)).

Aktivitas fisik yang direkomendasikan WHO 2024 yaitu untuk anak usia >5 th, remaja, orang dewasa, lansia, ibu hamil, ibu setelah melahirkan, orang dengan kondisi kronis dan disabilitas. Melakukan aktivitas fisik harus diperhitungkan dan aktivitas fisik sebagai penguatan otot (Utami, Sukmawati, & Nurtyas, 2025).

2.3.2 Jenis – Jenis Aktivitas Fisik

a. Aktivitas fisik berat

Kegiatan yang membuat tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung meningkat dan frekuensi nafas meningkat sampai terengah-engah dan energi yang dikeluarkan > 7 Kcal/menit. Adapun contoh aktivitas fisik berat yaitu berlari, bersepeda > 15 KM/jam, naik gunung, berjalan dengan membawa beban dipunggung, mencangkul, tinju, panjat tebing, sepak bola, dan bulu tangkis (Christyanni, et al., 2024)

b. Aktivitas fisik sedang

Suatu kegiatan yang membuat tubuh mengeluarkan sedikit keringat, detak jantung dan nafas menjadi cepat. Kegiatan ini mengeluarkan energi 3,5 – 7 Kcal/menit. Contoh aktivitas fisik sedang adalah berjalan cepat (5 KM/jam), bersepeda, dan berenang (Fadilla, et al., 2024).

c. Aktivitas fisik ringan

Kegiatan yang tidak membutuhkan tenaga banyak, energi yang dikeluarkan untuk aktivitas ini < 3,5 Kcal/menit. Contoh aktivitas fisik ringan yaitu berjalan santai di rumah, latihan peregangan, melakukan yoga, bermain hula hoop, dan push up di dinding (Christyanni, et al., 2024).

2.3.3 Manfaat Aktivitas Fisik

Adapun manfaat aktivitas fisik menurut beberapa jurnal:

➤ Menjaga kesehatan jantung

Melakukan aktivitas fisik secara rutin, seperti berjalan, bersepeda, atau berenang, dapat membuat jantung dan pembuluh darah lebih sehat. Jantung menjadi lebih kuat, darah mengalir lebih lancar, dan risiko penyakit jantung pun berkurang. Dengan begitu, tubuh bisa bekerja lebih efisien dan energi sehari-hari meningkat (Kosen & dkk, 2025).

➤ Mencegah penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi

Aktivitas fisik secara rutin membantu tubuh mengontrol kadar gula darah dan tekanan darah. Dengan menjaga tubuh tetap aktif, risiko terkena penyakit seperti diabetes tipe 2 dan hipertensi bisa berkurang.

Ini juga membantu menjaga berat badan ideal dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan (Kosen & dkk, 2025).

➤ Meningkatkan kekuatan otot

Latihan yang melibatkan otot seperti angkat beban atau push-up, membuat otot menjadi lebih kuat dan fleksibel. Otot yang kuat membantu tubuh lebih mudah bergerak, mengurangi risiko cedera, dan membuat aktivitas sehari-hari terasa lebih ringan (Rahayu, 2024).

➤ Meningkatkan kognitif dan Kesehatan mental

Aktivitas fisik tidak hanya baik untuk tubuh, tetapi baik juga untuk pikiran. Bergerak secara rutin bisa meningkatkan suasana hati, mengurangi stres, dan membantu tidur lebih nyenyak. Dengan begitu, risiko mengalami depresi atau kecemasan bisa berkurang dan perasaan lebih bahagia bisa meningkat (Rahayu, 2024).

2.3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

a. Faktor biologis (Ningrum, 2024)

1. Jenis kelamin laki laki lebih aktif dibandingkan dengan Perempuan.
2. Seiring bertambahnya usia kemampuan melakukan aktivitas akan menurun.
3. Obesitas mempengaruhi rendahnya melakukan aktivitas.

b. Faktor psikologis (Ningrum, 2024)

1. Persepsi manfaat

Persepsi manfaat berperan penting dalam mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas fisik. Keyakinan akan

manfaat yang diperoleh, seperti kesehatan fisik dan mental yang lebih baik, dapat meningkatkan motivasi berolahraga. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara persepsi manfaat dan aktivitas fisik, yang dibuktikan dengan nilai yang signifikan, sehingga semakin tinggi persepsi manfaat, semakin besar kemungkinan seseorang untuk aktif secara fisik (Sabila, 2022).

2. Persepsi hambatan

Persepsi hambatan berpengaruh terhadap aktivitas fisik seseorang. Hambatan seperti kurangnya waktu, kelelahan, biaya, fasilitas, dan dukungan dapat menurunkan keinginan untuk berolahraga. Hasil beberapa penelitian membuktikan adanya hubungan bermakna antara persepsi hambatan dan aktivitas fisik, di mana semakin tinggi hambatan yang dirasakan, semakin rendah aktivitas fisik yang dilakukan (Sabila, 2022).

c. Faktor lingkungan sosial

Perilaku aktif seseorang sangat dipengaruhi oleh lingkungan sosial, terutama keluarga. Orang tua bisa menjadi contoh positif bagi anak-anaknya. Kebiasaan melakukan aktivitas fisik orang tua sering mempengaruhi minat anak terhadap aktivitas fisik. Misalnya, anak-anak yang melihat orang tuanya rutin beraktivitas fisik sejak kecil cenderung meniru dan mengikuti kebiasaan tersebut (Ningrum, 2024).

d. Faktor fisik

Aspek fisik mencakup kondisi rumah dan lingkungan sekitar, seperti kota, desa, atau pegunungan. Anak-anak yang tinggal dekat lapangan atau fasilitas olahraga biasanya lebih terdorong untuk meniru atlet. Selain itu, anak-anak di pedesaan cenderung lebih aktif dibanding anak-anak di kota besar, karena mereka lebih jarang bergantung pada kendaraan seperti motor atau transportasi umum (Ningrum, 2024).

e. Status pekerjaan

Penelitian menunjukkan orang yang bekerja biasanya lebih aktif dibanding orang yang tidak bekerja. Pada pria, pekerja penuh waktu cenderung lebih banyak bergerak dan lebih sedikit duduk, meski pekerjaannya duduk. Sedangkan pada perempuan, pekerja penuh waktu yang duduk cenderung lebih banyak duduk dan lebih jarang beraktivitas dibanding perempuan yang tidak bekerja. Orang yang tidak bekerja juga lebih berisiko untuk kurang bergerak dibanding yang bekerja (Sabila, 2022).

2.3.5 Waktu Dan Frekuensi Aktivitas Fisik

a. Tujuan

Melakukan aktivitas fisik dengan tujuan meningkatkan kebugaran badan maka perlu melakukan aktivitas fisik 3-5 kali dalam seminggu dengan waktu 30-60 menit setiap melakukan aktivitas fisik, contoh aktivitasnya yaitu jogging dan bersepeda. Adapun jika tujuannya membangun massa otot maka aktivitas fisik yang cocok yaitu angkat beban yang dilakukan 2-3 kali dalam seminggu (Wiseman, 2023).

b. Intensitas

Menurut penelitian Knehr, menjelaskan bahwa manfaat aktivitas fisik paling besar biasanya muncul pada minggu-minggu awal latihan dan dapat muncul kembali dalam jangka panjang jika latihan dilakukan secara konsisten. Aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki, apabila dilakukan terus-menerus dalam waktu lama, mampu memberikan manfaat fisiologis yang setara dengan berlari (Wicaksono & Handoko, 2021).

c. Frekuensi (Wicaksono & Handoko, 2021)

Menurut Kuntzleman ada empat Tingkat durasi melakukan aktivitas fisik, diantaranya:

3. 15-30 menit, dilakukan 3x dalam seminggu dengan tujuan memperbaiki kebugaran dan menurut (Wiseman, 2023) dapat dilakukan 3-5x dalam seminggu dengan minimal waktu 30-60 per sesi.
4. 30 menit, dilakukan 4x dalam seminggu dengan tujuan mengontrol berat badan.
5. 30-45 menit, dilakukan 4x dalam seminggu dengan tujuan mengontrol lemak darah.
6. 45-60 menit, dilakukan 3x dalam seminggu dengan tujuan mencapai perasaan yang gembira, senang, dan sejahtera.

d. Konsisten

Konsisten dan rutin dalam melakukan aktivitas fisik dapat membantu tubuh terbiasa dengan aktivitas tersebut dan mendapatkan hasil yang maksimal (Wiseman, 2023).

2.3.6 Kuesioner Pengetahuan Tentang Aktifitas Fisik

Tabel 2. 1 Kuesioner tingkat pengetahuan penderita

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Aktivitas fisik adalah kegiatan yang meningkatkan penggunaan energi tubuh.	✓	
2	Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin tidak memiliki pengaruh terhadap daya tahan tubuh.		✓
3	Jenis – jenis aktivitas fisik hanya ada 2 yaitu ringan dan berat.		✓
4	Berlari, naik gunung, mencangkul, dan berlari termasuk jenis aktivitas fisik berat	✓	
5	Contoh aktivitas fisik sedang yaitu jalan santai dan melakukan peregangan.		✓
6	Aktivitas fisik hanya dianjurkan untuk orang dewasa saja.		✓
7	Melakukan aktivitas fisik dapat menjaga kesehatan jantung, mencegah diabetes dan hipertensi.	✓	
8	Melakukan aktivitas fisik dapat membuat seseorang terkena sakit mental.		✓
9	Jenis kelamin, usia, dan obesitas tidak dapat mempengaruhi seseorang melakukan aktivitas fisik.	✓	
10	Aktivitas fisik yang dilakukan 3-5x dalam seminggu dengan minimal waktu 30-60 per sesi bertujuan memperbaiki kebugaran tubuh.		✓

A. Keterangan pernyataan:

Pilihan jawaban “Benar”: 1

Pilihan jawaban “Salah”: 0

1. Pengertian aktivitas fisik (2)
2. Jenis aktivitas fisik (3)
3. Manfaat aktivitas fisik (2)

4. Faktor aktivitas fisik (2)

5. Waktu dan Frekuensi melakukan aktivitas fisik (1)

B. Penilaian:

Menggunakan skala *Likert*

1. Baik: >75%

2. Cukup: 56%-75%

3. Kurang: < 56%

(Riyanto, 2022) dalam (Setyawati, et al., 2023).

C. Rumus:

$$N = \frac{SP}{SM} \times 100\%$$

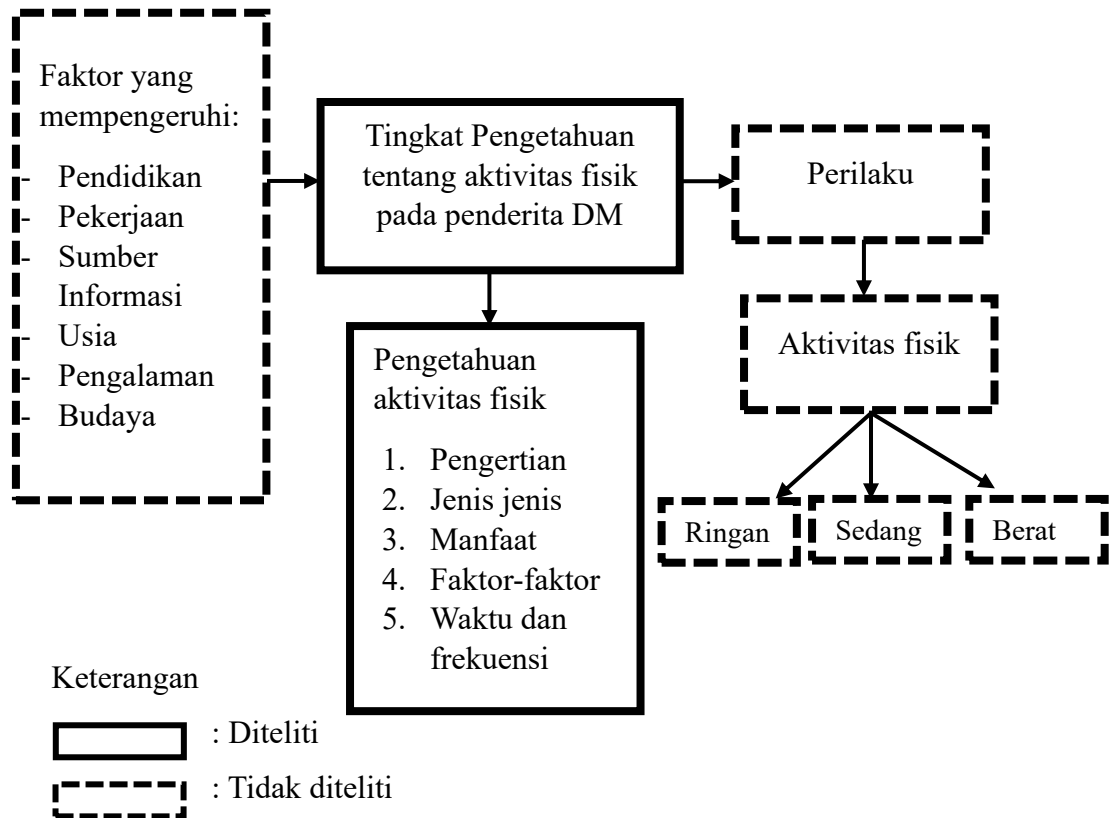
Tabel 2. 2 Aktivitas fisik penderita

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda melakukan aktivitas fisik rutin 3-5 kali dalam seminggu?		
2.	Apakah aktivitas fisik yang anda lakukan > 15 menit setiap latihan?		
3.	Apa jenis aktivitas fisik yang anda lakukan? ☐ Mencangkul ☐ Bersepeda ☐ Berlari ☐ Jalan – jalan ☐ Senam ☐ Berenang dan olah raga permainan yang lainnya. ☐ Tidak ada satupun dari kegiatan diatas.		

Aktivitas baik : Skore 3

Aktivitas kurang baik : Skore < 3

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2. 1 Kerangka konsep Gambaran Tingkat Pengetahuan Aktivitas Fisik Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Babadan Ponorogo