

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1 Diabetes Mellitus

A. Definisi

Diabetes mellitus adalah ibu dari semua penyakit. DM merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin merupakan hormon yang memiliki tugas mengatur glukosa darah. Diabetes yang tidak terkontrol dan seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah (WHO, 2024).

Diabetes mellitus adalah penyakit tidak menular yang mengganggu metabolisme tubuh dan dapat menyebabkan efek samping dari kepala hingga kaki. Termasuk penyakit jantung dan stroke, gagal ginjal, hingga infeksi, terutama pada kaki yang dapat berlanjut setelah amputasi, yang dapat mengakibatkan kematian. (Tandra, 2020).

DM merupakan suatu penyakit dimana kadar glukosa dalam darah berada tinggi diatas batas normal karena tubuh tidak mampu melepaskan atau menggunakan insulin dengan baik. Kadar gula darah normal pada pagi hari setelah malam sebelumnya berpuasa adalah ≥ 126 mg/dl. Kadar gula darah biasanya kurang dari ≥ 200 mg/dl pada 2 jam setelah Tes Toleransi

Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram (Kemenkes, RI, 2020).

DM biasa disebut dengan the silent killer karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. Diabetes dapat mempengaruhi berbagai organ sistem dalam tubuh dalam jangka waktu tertentu yang disebut komplikasi (Rifat & et al, 2023). Komplikasi dari diabetes dapat diklasifikasikan sebagai mikrovaskuler dan makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler termasuk kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan sistem ginjal (nefropati) dan kerusakan mata (retinopati). Sedangkan, komplikasi makrovaskular termasuk penyakit jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer (Rosyada, 2013 dalam (Rifat & et al, 2023).

B. Etiologi

Beberapa keadaan dapat menyebabkan timbulnya penyakit Diabetes melitus menurut (Tandra, 2020), adalah sebagai berikut :

a. Usia

Masuk usia lanjut, diabetes dapat muncul jika tubuh terus dipenuhi dengan makanan berkalori tinggi atau menu karbohidrat. Ini karena kemampuan insulin dan pankreas melemah.

b. Gaya hidup

Tidak sarapan, makan hingga larut malam, tidak bisa tidur jika makan makanan berat, gemar merokok, kurang bergerak, sehingga menjadi gemuk. Semua hal tersebut dapat menyebabkan resistensi insulin,

yang dapat menyebabkan diabetes. Lebih dari 80% orang gemuk dapat mengalami diabetes. Selain itu, risiko terkena sakit jantung atau stroke meningkat sebanyak dua hingga empat kali lipat. Semakin banyak lemak yang tertimbun di perut, insulin menjadi lebih sulit untuk bekerja, yang menyebabkan peningkatan gula darah menjadi lebih mudah.

c. Obat-obatan steroid

Seseorang yang sering mengonsumsi steroid memiliki efek counter-insulin, yang menyebabkan gula darah naik. Dengan cara yang serupa, beberapa obat, seperti penekkat beta dan diuretik, obat tuberkulosa (INH), obat asma (salbutamol dan terbutaline), obat HIV (pentamidin, protease inhibitor), dan obat menurunkan kolesterol (niacin).

d. Infeksi pada pankreas

Diabetes dapat menyebabkan pankreatitis atau disebabkan oleh penyakit yang menyerang kelenjar hipofisis seperti akromegali.

e. Kehamilan

Diabetes dapat terjadi pada 2-5% wanita hamil

f. Keturunan

Jika seseorang dalam keluarganya menderita diabetes, anggota keluarga yang lain juga berisiko menderita diabetes.

g. Stres

Dalam situasi ini menyebabkan hormon counter insulin, yang bekerja berlawanan dengan insulin, menjadi lebih aktif, menyebabkan peningkatan gula darah.

C. Manifestasi Klinis

Menurut (WHO, 2024) manifestasi klinis diabetes melitus bervariasi tergantung pada tipe dan tingkat keparahannya. Gejala klasik yang umum ditemukan meliputi :

1. Poliuria
2. Polidipsia
3. Polifagia
4. penurunan berat badan tanpa sebab jelas
5. mudah kelelahan
6. serta penglihatan kabur

Pada DM tipe 1, gejala muncul secara tiba-tiba dan berat, sedangkan pada DM tipe 2, gejala sering tidak khas dan berkembang perlahan sehingga sering tidak disadari hingga timbul komplikasi. Sementara itu, pada diabetes gestasional, gejala umumnya tidak tampak dan sering hanya ditemukan melalui skrining rutin pada trimester kedua kehamilan (Veereshkumar & Pooja, 2020).

D. Patofisiologi

Patofisiologi diabetes melitus, terutama tipe 2, melibatkan resistensi insulin di jaringan perifer dan disfungsi sel beta pankreas. Resistensi

insulin menyebabkan berkurangnya pengambilan glukosa oleh otot dan peningkatan produksi glukosa di hati (WHO, 2024).

Sementara itu, sel beta pankreas gagal mengimbangi kebutuhan insulin akibat stres metabolik kronis, glukotoksisitas, dan lipotoksisitas. Kombinasi kedua mekanisme ini menyebabkan hiperglikemia kronik. Pada DM gestasional, peningkatan hormon kehamilan turut memperburuk resistensi insulin, sehingga memperberat gangguan metabolik yang sudah ada sebelumnya (Sharma P & et al, 2023).

E. Jenis/Klasifikasi

Menurut Menurut (Tandra, 2020). Diabetes diklasifikasikan dalam beberapa kategori umum yaitu sebagai berikut :

1. Diabetes tipe 1

Ketika pankreas tidak dapat membuat cukup insulin untuk tubuh, atau jika tidak ada sama sekali, gula menumpuk di peredaran darah karena tidak dapat diangkut ke dalam sel. Diabetes tipe 1 biasanya muncul pada usia anak-anak atau remaja, dan dapat didiagnosis pada pria maupun wanita. Gejalanya sering muncul dengan cepat, dan jika tidak diobati dengan suntikan insulin segera, kondisi ini dapat menjadi sangat parah hingga penderitanya koma (Tandra, 2020).

2. Diabetes tipe 2

Diabetes Melitus tipe 2, pada awalnya dikenal sebagai Diabetes tanpa ketergantungan insulin atau Diabetes yang timbul pada orang dewasa, terjadi karena resistensi insulin dan kekurangan insulin

relatif, tanpa adanya penghancuran sel beta secara autoimun. T2DM pada anak-anak dan remaja cenderung lebih agresif daripada yang terjadi pada usia lanjut (Maharani & Sholih, 2024).

3. Diabetes gestasional (GDM)

adalah jenis diabetes yang terdiri dari glukosa darah tinggi selama kehamilan dan dikaitkan dengan komplikasi pada ibu dan anak. GDM biasanya menghilang setelah kehamilan namun wanita yang terkena dan anak-anak mereka berisiko tinggi terpapar diabetes tipe 2 di kemudian hari.

F. Komplikasi

Menurut (Febrinasari & Sholikhah, 2020), kadar gula darah yang tak terkontrol dapat menyebabkan masalah, baik akut (jangka pendek) maupun kronis (jangka panjang). Akut : Hipoglikemia dan ketoasidosis, sedangkan komplikasi kronis terjadi ketika diabetes melitus sudah memengaruhi ginjal, kaki dan kulit, saluran pencernaan, mata, jantung, serta saraf.

G. Penatalaksanaan

American Diabetic Assosiation (ADA, 2022) menyatakan lima pilar utama dalam penatalaksanaan DM, yaitu :

1. Pola Makan Sehat : pola makan yang seimbang dan sehat dapat membantu mengontrol kadar gula darah.
2. Aktivitas Fisik : berolahraga secara teratur dapat membantu meningkatkan sensitivitas insulin dan mengontrol berat badan.

3. Pemantauan Glukosa Darah : secara teratur memantau kadar gula darah dapat membantu mengelola DM dengan lebih baik.
4. Penggunaan Obat-obatan : untuk menjaga kadar gula darah dalam rentang normal, minum obat-obatan sesuai petunjuk dokter sangat penting.
5. Pendidikan dan Dukungan : mendapatkan pengetahuan yang baik tentang diabetes mellitus, serta dukungan dari tenaga medis dan keluarga, dapat membantu orang yang menderita penyakit ini dengan lebih baik

2.1.2 Komplikasi Diabetes Mellitus

Pasien dengan DM berisiko terjadi komplikasi baik bersifat akut maupun kronis diantaranya :

1) Komplikasi akut

- a. Koma hiperglikemia disebabkan kadar gula sangat tinggi biasanya terjadi pada DM tipe 2.
- b. Ketoasidosis/keracunan zat keton sebagai hasil metabolisme lemak dan protein terutama terjadi pada DM tipe 1.
- c. Koma hipoglikemia akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol.

2) Komplikasi kronis

- a. Mikroangiopati (kerusakan pada saraf-saraf perifer) pada organ-organ yang mempunyai pembuluh darah kecil seperti pada :

1. Retinopati diabetika (kerusakan saraf retina dimata) mengakibatkan kebutaan.
2. Neuropati diabetika (kerusakan saraf perifer) mengakibatkan baal/gangguan sensoris pada organ tubuh.
3. Nefropati diabetika (kelainan/kerusakan pada ginjal) dapat mengakibatkan gagal ginjal.

b. Makroangiopati

1. Kelainan pada jantung dan pembuluh darah seperti miokard infark maupun gangguan fungsi jantung karena arteriskelosis.
2. Penyakit vaskuler perifer.
3. Gangguan sistem pembuluh darah otak atau stroke.

c. Gangren diabetika karena adanya neuropati dan terjadi luka yang tidak sembuh-sembuh.

d. Disfungsi erektel diabetika.

Angka kematian dan kesakitan dari diabetes terjadi akibat komplikasi seperti karena :

1. Hiperglikemia atau hipoglikemia.
2. Meningkatnya resiko infeksi.
3. Komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati.
4. Komplikasi neurofatik.
5. Komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, stroke.

2.1.3 Konsep Dasar Pengetahuan

A. Definisi pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil mengetahui dari manusia, yang sekedar menjawab pertanyaan “*what*”, misalnya apa itu air, apa itu manusia, apa itu alam, dan sebagainya. Sedangkan ilmu pengetahuan tidak sekedar menjawab “*what*”, namun akan menjawab pertanyaan “*why*” dan “*how*”, misalnya mengapa air mendidih jika dipanaskan, mengapa bumi berputar, mengapa manusia bernafas, dan lain sebagainya. Pengetahuan hanya dapat menjawab pertanyaan apakah sesuatu itu. Di sini perlu dibedakan antara pengetahuan dan keyakinan, padahal keduanya mempunyai hubungan yang sangat erat (Notoatmodjo S. , 2018).

B. Tingkatan pengetahuan

Tingkat Pengetahuan Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (ovent behavior). Menurut (Notoatmodjo, 2012) dalam pengetahuan yang cukup didalam domain kognitif mempunyai 6 tingkat yaitu :

1. Tahu (Know)

Mengetahui diartikan sebagai mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk dalam tingkat pengetahuan ini adalah mengingat kembali (recall) sesuatu yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh karena itu “tahu” adalah tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur apa yang diketahui

orang tentang apa yang dipelajari yaitu menyebutkan, mendeskripsikan, mengidentifikasi, menyatakan, dan sebagainya.

2. Memahami (Comprehention)

Pemahaman berarti kemampuan menjelaskan dengan benar tentang suatu objek yang diketahui dan dapat menafsirkannya dengan benar.

Orang yang memahami suatu objek atau materi dapat terus menjelaskan, memberi contoh, menyimpulkan, memperkirakan, dan sebagainya tentang suatu objek yang dipelajari.

3. Aplikasi

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari dalam situasi atau kondisi nyata (aktual). Aplikasi di sini dapat diartikan penerapan atau penggunaan hukum, rumusan, cara, asas dan sebagainya dalam konteks atau situasi lain.

4. Analisis (Analysis)

Analisis adalah kemampuan untuk mengungkapkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen yang tetap berada dalam struktur organisasi dan masih berkaitan satu sama lain.

5. Sintesis (Syntesis)

Sintesis yang dimaksud mengacu pada suatu kemampuan untuk melaksanakan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah kemampuan mengembangkan formulasi baru dari formulasi yang sudah ada.

6. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan membenarkan atau menilai suatu bahan atau benda. Penilaian ini berdasarkan kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang sudah ada

C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

1. Faktor Internal

a. Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan seseorang agar dapat memahami sesuatu. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah dalam menerima informasi, ilmu pengetahuan erat kaitannya dengan pendidikan. Seseorang yang berpendidikan tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas.

b. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan suatu sifat buruk yang dilakukan terutama untuk menunjang kehidupan seseorang dan kehidupan berkeluarga. Sementara itu, bekerja pada umumnya merupakan aktivitas yang menyita waktu. Pekerjaan mempunyai pengaruh terhadap kehidupan keluarga .

c. Usia

Usia merupakan umur seseorang sejak lahir hingga ulang tahunnya. Semakin dewasa maka tingkat kematangan dan kekuatan seseorang

akan semakin matang dalam berpikir dan bekerja (Notoatmodjo, 2018).

d. Sumber pengetahuan

Informasi tentang pembelajaran akan menambah pengetahuan dan wawasannya, sedangkan seseorang yang tidak sering menerima informasi tidak akan menambah pengetahuan dan wawasannya. Sumber informasinya dari teman, petugas kesehatan, media sosial (internet, Instagram, WhatsApp, televisi).

2. Faktor Eksternal

a. Lingkungan

Menurut Mendrofa, (2020) dikutip dari Nursalam, (2003), lingkungan hidup adalah segala keadaan yang ada di sekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku seseorang atau kelompok.

b. Sosial Budaya

Sistem sosial budaya dalam masyarakat dapat mempengaruhi sikap dalam menerima informasi.

c. Informasi

Menurut (Notoatmodjo, 2012) informasi adalah keseluruhan makna, dapat diartikan sebagai pemberitahuan seseorang adanya informasi baru mengenai suatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya sikap terhadap hal tersebut. Pendekatan ini biasanya digunakan untuk menggunakan kesadaran masyarakat terhadap

suatu inovasi yang berpengaruh perubahan perilaku, biasanya digunakan melalui media masa.

d. Ekonomi

Keluarga dengan status ekonomi baik lebih mudah tercukupi dibanding keluarga dengan status ekonomi rendah, hal ini mempengaruhi kebutuhan akan informasi termasuk kebutuhan sekunder. Jadi dapat disimpulkan bahwa ekonomi dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang tentang berbagai hal.

D. Cara Pengukuran Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2012) Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan melalui wawancara atau kuesioner, yang mana isi materi yang akan diukur harus dijelaskan, dan kedalaman pengetahuan yang ingin kita pahami dapat disesuaikan dengan tingkatan domain yang disebutkan diatas. Evaluasi pengetahuan diperoleh dengan memberikan skor yaitu skor jawaban benar (1) dan skor jawaban salah (0).

2.2 KERANGKA KONSEP

Kerangka konsep adalah suatu abstraksi yang dibentuk dengan menggeneralisasikan suatu pengertian. Oleh sebab itu, konsep tidak dapat diukur dan diamati secara langsung. Agar dapat diamati dan dapat diukur, maka konsep tersebut harus dijabarkan ke dalam variable-variabel. Dari variable itulah konsep dapat diamati dan diukur. (Notoatmodjo S. , 2018)

Bagan 1 Kerangka Konsep Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Komplikasi DM

