

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengetahuan

1. Defenisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Dengan sendirinya, pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indera pendengaran (telinga), dan indera penglihatan (mata).

a. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu :

1) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang pada orang lain terhadap sesuatu hal agar dapat memahami. tidak dapat dipungkiri bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah pula mereka menerima informasi, sehingga semakin banyak pengetahuan yang dimilikinya.

2) Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

3) Umur

Ketika bertambahnya umur seseorang, akan terjadi perubahan pada aspek psikologi. Pada aspek ini, taraf berpikir seseorang semakin matang dan dewasa.

4) Minat

Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni suatu hal dan pada akhirnya diperoleh pengetahuan yang lebih mendalam.

5) Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Bila pengalaman tersebut menyenangkan, maka secara psikologis akan timbul kesan yang mendalam hingga akhirnya dapat membentuk sikap positif dalam kehidupannya.

6) Kebudayaan

Kebudayaan dimana kita hidup dan dibesarkan memiliki pengaruh besar terhadap

pembentukan sikap kita.

7) Informasi

Kemudahan untuk memperoleh suatu informasi dapat membantu mempercepat seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang baru.(Mustika, 2020).

B. Diabetes Melitus

1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan sekelompok gangguan metabolik yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia akibat adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi keduanya. Keadaan hiperglikemia yang berlangsung kronis pada penderita diabetes melitus berkaitan dengan terjadinya kerusakan jangka panjang, disfungsi, atau kegagalan berbagai organ tubuh, terutama mata, ginjal, sistem saraf, jantung, dan pembuluh darah. manifestasi klinis diabetes melitus dapat berbeda pada setiap individu, bahkan pada sebagian penderita penyakit ini dapat berlangsung tanpa gejala hingga waktu tertentu (Of & Mellitus, 2014).

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah yang disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (WHO, 1999).

Diabetes melitus terbagi menjadi beberapa tipe yakni Diabetes Mellitus tipe 1, Diabetes Mellitus tipe 2, Diabetes Mellitus Gestasional dan Diabetes Mellitus jenis lain. Permulaan gejala yang ditunjukkan meliputi serba banyak (poli) yaitu banyak makan (poliphagi), banyak minum (polidipsi) dan banyak kencing (poliuri) (Kumar et al., 2014).

2. Klarifikasi Diabetes Melitus

a. Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes defisiensi insulin secara absolut. mellitus tipe 1 merupakan kondisi yang disebabkan oleh proses autoimun yang merusak sel β pankreas, sehingga mengakibatkan terjadinya defisiensi insulin absolut.

b. Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 terjadi akibat penurunan fungsi sel β pankreas dalam memproduksi insulin, yang umumnya berkaitan dengan adanya resistensi insulin.

c. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes mellitus gestasional adalah kondisi diabetes yang pertama kali terdiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dan tidak ditemukan sebelum masa kehamilan.

d. Diabetes Mellitus Tipe Lain

Diabetes mellitus tipe lain disebabkan oleh faktor spesifik lainnya, seperti sindrom diabetes monogenik (misalnya diabetes neonatal dan diabetes onset usia muda), gangguan pada pankreas eksokrin (seperti fibrosis kistik), serta akibat penggunaan obat-obatan atau paparan bahan kimia tertentu, seperti glukokortikoid, terapi HIV/AIDS, atau pascatransplantasi organ (Lestari, 2024).

3. Etiologi

a. Penyebab Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus Tipe 1 diperkirakan timbul akibat distruksi otoimun sel-sel beta pulau Langerhans yang di cetuskan oleh lingkungan. perangsang otoimun dapat timbul setelah infeksi virus misalnya gondongan (mumps), rubella, sitomegalovirus kronik, atau setelah pajanan obat atau toksin (misalnya golongan nitrosamine yang terdapat pada daging yang di awetkan).

b. Penyebab Diabetes Melitus Tipe 2

Diabet Melitus Tipe 2 tampaknya berkaitan dengan kegemukan. Selain itu pengaruh genetik, yang menentukan seorang kemungkinan mengidap penyakit ini, cukup kuat. diperkirakan bahwa terdapat suatu sifat genetic yang belum teridentifikasi yang menyebabkan pancreas mengeluarkan insulin yang berbeda, atau menyebabkan reseptor insulin atau perantara ke dua tidak dapat merespon secara adkuat terhadap insulin. Juga mungkin terdapat kaitan genetic antara kegemukan dan rangsangan berkepanjangan reseptor-reseptor insulin. rangsangan berkepanjangan reseptor-reseptor tersebut sapat menyebabkan penurunan jumlah reseptor insulin yang terdapat di sel-sel. Hal ini disebut downregulation. Mungkin pula individu yang menderita Diabetes Tipe 2 menghasilkan otoantibodi insulin yang berkaitan dengan reseptor insulin, menghambat akses insulin ke reseptor,

tetapi tidak merangsang aktivitas pembawa. individu tertentu yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 pada usia muda dan memiliki berat badan normal atau kurus tampaknya mengidap Diabetes yang lebih erat kaitannya dengan suatu sifat yang diwariskan.

c. Penyebab Diabetes Gestasional

Penyebab Diabetes Gestasional dianggap berkaitan dengan peningkatan kebutuhan energi dan kadar ekstrogen dan hormon pertumbuhan yang terus menerus tinggi selama kehamilan. hormon pertumbuhan dan ekstrogen merangsang pengeluaran insulin dan dapat menyebabkan Gambaran sekresi berlebihan insulin seperti Diabetes Tipe 2 yang akhirnya menyebabkan penurunan responsivitas sel. Hormon pertumbuhan memiliki beberapa efek anti insulin, misalnya perangsang glikonolis (penguraian glikogen) dan penguraian jaringan lemak. Semua factor ini mungkin berperan menimbulkan hiperglikemia pada Diabetes Gestasional mungkin sudah memiliki gangguan subklinis pengontrolan glikosa bahkan sebelum Diabetesnya muncul (Egan et al., 2020).

4. Faktor-Faktor Resiko Diabetes Melitus

a. Keturunan

Riwayat/keturunan bahwa seseorang akan lebih berisiko terkena penyakit Diabetes Melitus apabila seorang tersebut memiliki garis keturunan dari ibu dan cenderung akan terkena penyakit diabetes lebih muda lagi bila memiliki garis keturunan diabetes dari ayah dan ibu. hal tersebut kemungkinan karena adanya gabungan gen pembawa sifat Diabetes Melitus dari ayah dan ibu sehingga usia terdiagnosis Diabetes Melitus menjadi lebih cepat. Seseorang yang memiliki salah satu atau lebih anggota keluarga baik orang tua, saudara, atau anak yang menderita Diabetes, memiliki kemungkinan 2 sampai 6 kali lebih besar untuk menderita diabetes dibandingkan dengan orang-orang yang tidak memiliki anggota keluarga yang menderita Diabetes. berdasarkan penelitian bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kadar gula darah penderita Diabetes melitus Tipe 2, dimana orang yang memiliki Riwayat diabetes melitus pada keluarga berpeluang 10,939 kali lebih besar menderita diabetes melitus daripada orang yang tidak mempunyai riwayat keturunan diabetes melitus.

b. Usia

Salah satu factor resiko diabetes adalah pertambahan usia. beberapa penelitian menyebutkan Sebagian besar penderita DM berusia 45 tahun ke atas. berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa adanya pergeseran umur timbulnya penyakit DM. diabetes dapat terjadi pada umur yang lebih muda yaitu 46 tahun ke bawah individu berumur 20-59 tahun beresiko terjadinya DM.

c. Aktivitas fisik

Kurang nya aktifitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah berkurang. Pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak Dibakar tetapi di timbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. aktivitas fisik yang dilakukan bila ingin mendapatkan hasil yang baik harus memenuhi syarat yaitu minimal 3 sampai 4 kali dalam seminggu serta dalam kurun waktu minimal 30 menit atau lebih sudah termasuk dalam kriteria aktivitas fisik yang baik. Aktivitas fisik ini harus dilakukan secara rutin agar kadar gula darah juga tetap dalam batas normal (Anggraini, 2021).

d. Obesitas

Proporsi kejadian diabetes melitus pada obesitas lebih besar dibanding dengan tidak obesitas. Indeks massa tubuh digunakan untuk melihat status gizi gemuk atau tidak gemuk bahkan obesitas maupun tidak obesitas. Sampai dengan status gizi obesitas beresiko terkena diabetes melitus 2,93 kali lebih besar dibandingkan dengan status gizi normal.

e. Pola makan

Pola makan yang baik harus dipahami oleh para penderita diabetes melitus dalam pengaturan pola makan sehari-hari. Pola ini meliputi pengaturan jadwal bagi penderita diabetes melitus yang biasanya Adalah 6 kali makan perhari yang dibagi menjadi 3 kali makan besar dan 3 kali makan selingan. Pola makan yang baik sebaiknya tetap dilakukan oleh diabetes, hal ini berguna untuk mengontrol kesehatan pasien, namun pengontrolan pola makan bukanlah factor yang sangat memengaruhi meningkatnya gula darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh bahwa pola makan tidak berpengaruh terhadap kadar gula darah karena ditemukan masih ada pasien yang pola makan baik masih mengalami kenaikan kadar gula dan pola makan tidak baik tidak mengalami kenaikan kadar gula darah.

5. Gejala Diabetes Melitus tipe-2

Gejala diabetes melitus tipe 2 muncul secara perlahan sampai menjadi gangguan yang jelas. Pada tahap awal gejala yang muncul serupa dengan diabetes melitus tipe 1, yaitu:

- a. Sering buang air kecil
- b. Selalu merasa haus dan lapar
- c. Merasa lelah yang berkepanjangan tanpa diketahui penyebab yang pasti
- d. Mudah sakit yang berkepanjangan

Gejala-gejala diatas sering dianggap hal biasa sehingga dapat terabaikan. Gejala lanjutan yang dapat muncul antara lain:

- a. Penglihatan kabur,
- b. Penyembuhan luka yang lama atau bahkan tidak kunjung sembuh, sampai membusuk,
- c. Infeksi jamur pada saluran reproduksi wanita,
- d. Impotensi pada pria

Pada umumnya gejala-gejala diabetes melitus yang telah menahun (kronis) antara lain sebagai berikut:

- a. Gangguan penglihatan, berupa pandangan kabur sehingga penderita sering mengganti kaca mata,
- b. Gatal-gatal dan bisul, Gatal-gatal biasanya dirasakan pada lipatan kulit di ketiak, payudara, dan alat kelamin,
- c. Gangguan saraf tepi (perifer), seperti kesemutan, terutama pada kaki dan terjadi pada malam hari,
- d. Rasa tebal pada kulit, sehingga terkadang penderita lupa memakai sandal atau sepatu,
- e. Gangguan fungsi seksual, berupa gangguan ereksi,
- f. Keputihan pada penderita perempuan, akibat daya tahan tubuh yang turun (Hardianto, 2021).

C. Patofisiologi Diabetes Melitus

Proses sintesis dan sekresi insulin berlangsung pada sel beta pankreas yang berperan dalam melepaskan insulin guna mengatur kadar glukosa dalam darah apabila mekanisme pengaturan dan pemanfaatan glukosa oleh sel tidak berfungsi

secara optimal, maka akan terjadi peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), penurunan sintesis protein, serta gangguan metabolisme yang dapat menyebabkan kondisi seperti asidosis.

Resistensi insulin merupakan keadaan di mana terjadi penurunan kemampuan jaringan, terutama otot, dalam menyerap glukosa, disertai peningkatan produksi glukosa oleh hati. kondisi ini disebabkan oleh kelelahan sel beta pankreas akibat produksi insulin yang berlangsung secara terus-menerus sebagai respons kompensasi terhadap kadar glukosa darah yang tinggi. Selain itu, gangguan sekresi insulin terjadi ketika sel beta pankreas tidak mampu mensekresikan insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh, sehingga insulin tidak dapat bekerja secara efektif dalam merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan.

Ominous octet merupakan konsep patofisiologi diabetes melitus yang menggambarkan kombinasi antara resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin akibat kegagalan delapan mekanisme utama, yaitu disfungsi sel beta pankreas, penurunan pengambilan glukosa oleh jaringan otot, peningkatan produksi glukosa oleh hati, gangguan metabolisme lipid, disregulasi reabsorpsi glukosa di ginjal, serta disfungsi neurotransmitter di otak (ANGGRAINI, 2021).

D. Pengertian Obat Antidiabetes Oral

Obat antidiabetes oral adalah kelompok obat yang diberikan melalui mulut dan berfungsi untuk mengontrol kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Obat-obatan ini bekerja dengan berbagai mekanisme, antara lain meningkatkan sekresi insulin, meningkatkan sensitivitas insulin, menghambat penyerapan glukosa, atau menurunkan produksi glukosa di hati.

Obat antidiabetes oral merupakan kelompok obat yang digunakan untuk menurunkan dan mengendalikan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus, khususnya diabetes melitus tipe 2. obat ini diberikan melalui mulut dan digunakan pada pasien yang masih memiliki kemampuan tubuh untuk memproduksi insulin, meskipun jumlah atau efektivitasnya tidak optimal.

Secara umum, obat antidiabetes oral bekerja dengan berbagai mekanisme farmakologis yang bertujuan memperbaiki gangguan metabolisme glukosa dalam tubuh. mekanisme kerja tersebut antara lain merangsang sekresi insulin dari pankreas, meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin, menghambat

produksi glukosa di hati, serta memperlambat penyerapan glukosa di saluran pencernaan (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021).

1. Klasifikasi Obat Antidiabetes Oral

Secara umum, obat antidiabetes oral dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Sulfonilurea

Bekerja dengan merangsang pankreas untuk meningkatkan sekresi insulin.

b. Biguanid (Metformin)

Menurunkan produksi glukosa di hati dan meningkatkan sensitivitas insulin.

c. Thiazolidinedione

Meningkatkan sensitivitas jaringan tubuh terhadap insulin.

d. Inhibitor Alfa-Glukosidase

Menghambat penyerapan glukosa di usus sehingga kenaikan gula darah setelah makan dapat dikendalikan.

e. Inhibitor DPP-4

Membantu meningkatkan kerja hormon inkretin yang berperan dalam pengaturan glukosa darah (Kinam Park & Jones, 2014).

2. Peran Obat Antidiabetes Oral dalam Terapi Diabetes

Obat antidiabetes oral memiliki peran penting dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2, terutama pada pasien yang belum memerlukan terapi insulin. Penggunaan obat ini bertujuan untuk mencapai kadar glukosa darah yang terkontrol, mencegah komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien.

Obat antidiabetes oral adalah kelompok obat yang diberikan melalui mulut dan digunakan dalam terapi diabetes melitus, terutama diabetes melitus tipe 2, untuk membantu mengendalikan kadar glukosa darah. obat ini bekerja dengan berbagai mekanisme farmakologis, seperti meningkatkan sekresi insulin, meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan produksi glukosa di hati, serta menghambat penyerapan glukosa di saluran pencernaan. penggunaan obat antidiabetes oral ditujukan bagi pasien yang belum memerlukan terapi insulin atau sebagai terapi kombinasi sesuai kondisi klinis.

Secara farmakologis, obat antidiabetes oral bekerja melalui berbagai mekanisme, antara lain meningkatkan sekresi insulin, meningkatkan sensitivitas jaringan tubuh terhadap insulin, menghambat produksi glukosa di hati, serta

memperlambat penyerapan glukosa di saluran pencernaan. Perbedaan mekanisme kerja ini memungkinkan penggunaan obat secara tunggal maupun kombinasi sesuai dengan kondisi klinis pasien (Kinam Park & Jones, 2014).

Penggunaan obat antidiabetes oral merupakan bagian dari terapi komprehensif diabetes yang dikombinasikan dengan pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan perubahan gaya hidup. Terapi ini bertujuan untuk mencapai kontrol glikemik yang optimal, mencegah terjadinya komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes melitus. Secara umum, peran obat antidiabetes oral dalam terapi diabetes melitus dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Mengendalikan kadar gula darah
Membantu menurunkan dan menjaga kadar gula darah agar tetap normal.
- b. Meningkatkan kerja insulin
Meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin atau merangsang sekresi insulin dari pankreas.
- c. Mengurangi produksi glukosa endogen
Menekan produksi glukosa berlebih oleh hati yang berkontribusi pada hiperglikemia.
- d. Menghambat penyerapan glukosa
Memperlambat penyerapan glukosa dari makanan di saluran cerna.
- e. Mencegah komplikasi glukosa
Membantu menurunkan risiko komplikasi jangka panjang akibat kadar glukosa darah yang tidak terkontrol (Chaudhury et al., 2017).

E. Kerangka Konsep

Variabel Bebas

Pengetahuan Obat Antidiabetes oral pasien diabetes melitus

Parameter

Baik
Cukup Baik
Kurang

Gambar 1 Kerangka Konsep

F. Defenisi Operasional

- a. Pengetahuan Target dari penelitian ini yaitu gambaran pengetahuan pasien mengenai indikasi, aturan pakai, dan efek samping dari obat antidiabetes oral.
- b. Penilaian pengetahuan menurut(Nadapdap, 2022) pengetahuan dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:
 - Baik : Menjawab pertanyaan benar 75-100%
 - Cukup baik : Menjawab pertanyaan benar 56-75%
 - Kurang baik : Menjawab pertanyaan benar 40-50%

G. Hipotesa

1. Sebagian besar pasien Diabetes Melitus tipe 2 memiliki tingkat pengetahuan yang rendah atau kurang terhadap obat antidiabetes oral.
2. Sebagian besar pasien Diabetes Melitus tipe 2 memiliki tingkat pengetahuan yang baik atau cukup terhadap obat antidiabetes oral.