

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Diabetes Melitus

1. Pengertian diabetes melitus

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit metabolik kronis yang diawali dengan peningkatan kadar gula darah yang seiring waktu dapat menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf (WHO). Diabetes melitus adalah gangguan metabolik yang dikarakteristikan dengan peningkatan gula darah dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh defek sekresi insulin dan aksi insulin (Widyanto and Triwibowo, 2021). Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan secara sederhana bahwa diabetes melitus merupakan keadaan hiperglikemik yang kronis (Yasa, 2022).

Kadar gula darah yang tinggi merupakan ciri khas diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan gangguan dalam pengaturan sintesis, sekresi, dan pengiriman insulin yang dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang dan gangguan fungsi organ, terutama pada mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (Widyanto and Triwibowo, 2021).

2. Klasifikasi diabetes melitus

Klasifikasi diabetes melitus menurut *World Health Organization* (WHO) 2019 yaitu sebagai berikut.

a. Diabetes melitus tipe 1

Jenis diabetes yang disebabkan oleh gangguan sistem imun atau kekebalan tubuh pasien dan mengakibatkan rusaknya sel pankreas. Diabetes melitus tipe 1 adalah penyakit autoimun, yang disebabkan oleh rusaknya sel pankreas akibat kelainan sistem imun. Menurut beberapa pandangan, infeksi virus, kelaparan, atau faktor genetik (keturunan) dapat menyebabkan kerusakan pankreas (Tandra, 2018).

b. Diabetes melitus tipe 2

Jenis diabetes yang paling banyak dijumpai. Pankreas masih dapat memproduksi insulin pada penderita diabetes tipe 2, tetapi insulin tersebut berkualitas rendah dan tidak dapat secara efektif masuk ke dalam sel sebagai kunci. Akibatnya, kadar gula darah meningkat. Diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh kombinasi berbagai variabel, termasuk usia, berat badan, genetika, dan kurangnya aktivitas (Tandra, 2018).

c. Diabetes melitus gestasional

Jenis diabetes yang terjadi pada wanita hamil yang mempunyai kadar gula darah tinggi selama kehamilannya (Yasa, 2022). Wanita hamil akan memproduksi sejumlah hormon yang menyebabkan resistensi insulin, yang mengakibatkan kondisi ini. Trimester ketiga biasanya merupakan saat dimana diabetes ini paling sering ditemukan (Tandra, 2018).

d. Diabetes yang lain

Jenis diabetes sekunder yang disebabkan oleh berbagai penyakit yang mengganggu produksi insulin (Tandra, 2018). Adapun penyebab dari diabetes ini adalah sebagai berikut.

- 1) Radang pankreas (pankreatitis)
- 2) Gangguan kelenjar adrenal atau hipofisis
- 3) Penggunaan hormon kortikosteroid
- 4) Pemakaian beberapa obat antihipertensi atau antikolesterol
- 5) Malnutrisi
- 6) Infeksi

3. Faktor risiko diabetes melitus

Faktor keturunan, kegemukan, penyakit autoimun dan virus merupakan faktor risiko diabetes melitus. Faktor lain yang juga dapat berpengaruh adalah faktor lingkungan, ekonomi serta budaya. Berikut merupakan beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan diabetes melitus (Tandra, 2018).

a. Keturunan atau genetik

Diabetes tipe 2 lebih sering diakibatkan oleh faktor keturunan daripada diabetes tipe 1. Pada diabetes tipe 2, peluang terkena penyakit ini akan lebih tinggi apabila terdapat keluarga yaitu orang tua dan saudara kandung yang juga menderita penyakit ini.

b. Obesitas

Obesitas merupakan penyebab yang penting untuk diperhatikan, karena kejadian diabetes tipe 2 memiliki korelasi yang erat dengan obesitas. Semakin banyak jaringan lemak dalam tubuh (terutama lemak pada daerah perut) maka lemak akan menghalangi kerja insulin yang menyebabkan menumpuk di peredaran darah.

c. Metabolic syndrome

Faktor ini dapat menyebabkan diabetes diakarenakan faktor ini ditandai dengan seseorang yang mengalami kelebihan berat badan, mengidap hipertensi, hiperglikemia dan mempunyai kadar lemak yang tinggi dalam darah.

d. Kurang gerak badan

Olahraga atau aktivitas fisik dapat membantu mengontrol berat badan, gula darah akan dibakar menjadi energi, peredaran darah lebih baik dan risiko terjadinya diabetes tipe 2 akan turun hingga 50%.

e. Pola konsumsi

Konsumsi makanan yang berasal dari karbohidrat dan lemak yang berlebihan dapat berdampak pada jumlah asupan energi tidak seimbang dengan kebutuhan energi (Kabosu, Adu and Hinga, 2019). Gula merupakan jenis karbohidrat sederhana yang apabila dikonsumsi melampaui kebutuhan akan berakibat pada kenaikan berat badan dan meningkatnya kadar gula darah yang akan berakibat pada terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Bunga Farchati, Pertiwi and Ita Puji Lestari, 2023).

f. Penyakit lain

Hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, penyakit pembuluh darah perifer, radang sendi yang disebabkan oleh tingginya kadar asam urat dan infeksi kulit berulang merupakan beberapa kondisi yang dapat mengakibatkan tingginya kadar gula darah.

g. Usia

Risiko terkena diabetes akan meningkat seiring bertambahnya usia, namun dengan makin banyaknya anak yang gemuk, angka kejadian diabetes tipe 2 pada anak dan remaja pun makin meningkat.

h. Riwayat diabetes pada kehamilan

Ibu hamil dengan diabetes kemungkinan akan melahirkan bayi besar dengan berat badan lebih dari 4 kg. Apabila hal ini terjadi, sangat besar kemungkinan ibu akan mengidap diabetes tipe 2 dikemudian hari.

i. Infeksi

Kasus diabetes tipe 1 yang terjadi pada anak-anak seringkali didahului dengan infeksi flu atau batuk pilek yang berulang. Hal ini disebabkan oleh infeksi virus seperti campak, *mumps* dan *coxsackie* yang dapat mengakibatkan rusaknya sel pankreas dan menimbulkan diabetes.

j. Pemakaian obat-obatan

Riwayat penggunaan obat oral atau suntikan dalam jangka waktu yang panjang. Obat-obatan yang dapat meningkatkan gula darah yaitu beberapa obat seperti obat antihipertensi dan obat antikolesterol.

4. Patofisiologi diabetes melitus

Kerusakan sel beta pankreas oleh sistem imun merupakan penyebab diabetes tipe 1. Rasa lapar yang cepat merupakan hasil dari kombinasi kekurangan glukagon dan insulin. Puasa selama beberapa hari akan terus menyebabkan sekresi insulin rendah pada individu yang sehat untuk menjaga keseimbangan efek glukagon pada regulasi hati terhadap sintesis glukosa dan keton. Namun pada diabetes tipe 1, hati terus memproduksi lebih banyak

glukosa dan keton daripada yang digunakannya, dan terjadi kekurangan insulin yang signifikan. Hal ini akan berakibat pada tingginya konsentrasi bahan kimia dalam darah. Kenyataannya, karena tidak ada sel beta pankreas menyebabkan tidak adanya insulin yang dilepaskan sehingga konsentrasi glukosa meningkat hingga 5-10 kali lipat dari normal. Karena diuresis osmotik, ginjal bekerja berlebihan akibat peningkatan glukosa dan keton (Widyanto and Triwibowo, 2021).

Diabetes tipe 2 adalah kondisi kompleks yang memengaruhi sensitivitas insulin pada jaringan target dan aktivitas sel beta pankreas akibat gabungan variabel lingkungan dan keturunan. Sel beta pankreas akan rusak pada penderita diabetes melitus tipe 2 (Widyanto and Triwibowo, 2021). Beberapa tahapan kerusakan sel beta pankreas pada klien DM tipe 2 yaitu sebagai berikut:

- a. Pertama adalah homeostatis glukosa normal tetapi individu memiliki risiko DM tipe 2. Pada tahap ini, kerusakan sel beta pankreas belum terlihat, dan toleransi glukosa normal.
- b. Kedua adalah sensitivitas insulin akan menurun dan dikompensasi dengan peningkatan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, sehingga toleransi glukosa masih normal. Meskipun terjadi peningkatan sekresi insulin, tetapi terjadi penurunan fungsi sel beta pankreas.
- c. Ketiga adalah disfungsi sel beta pankreas yang mulai terlihat, toleransi glukosa postprandial sudah menunjukkan abnormal, akan tetapi sel beta pankreas masih berusaha untuk menjaga konsentrasi glukosa puasa normal.

- d. Keempat adalah sel beta pankreas rusak dikarenakan adanya toksisitas glukosa yang disebabkan oleh hiperglikemi posprandial dan menurunnya sensitivitas insulin.
- e. Kelima yaitu parahnya kerusakan sel beta pankreas, baik glukosa puasa maupun poprandial mencapai level diagnostik diabetes.

5. Manifestasi klinis diabetes melitus

Tanda umum yang terjadi pada penderita diabetes yaitu tingginya kadar gula darah (hiperglikemia) dan gangguan metabolisme karbohidrat yang dapat berakibat pada munculnya gejala awal berupa (Widyanto and Triwibowo, 2021):

- a. Poliuria (banyak kencing) yaitu disebabkan oleh hilangnya natrium dan air pada urine dalam jumlah yang besar.
- b. Polidipsia adalah perasaan haus terus menerus yang disebabkan oleh menurunnya volume darah yang akan mengaktifkan pusat haus di hipotalamus.
- c. Polifagia adalah perasaan ingin makan secara terus menerus yang disebabkan oleh kurangnya karbohidrat dalam tubuh.
- d. Gejala lain yang biasanya muncul yaitu lemah badan, kesemutan, gatal, pandangan tidak jelas, tidak bisa ereksi pada pria, serta iritasi atau gatal di sekitar lubang pada wanita.

6. Komplikasi diabetes melitus

Komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes melitus disebabkan terpapar glukosa konsentrasi tinggi dalam jangka panjang (Widyanto and Triwibowo, 2021).

a. Hipoglikemia

Gejala dari hipoglikemia ditandai dengan sakit kepala, jantung berdebar, berkeringat, dan gemetar yang disebabkan oleh pelepasan adrenalin. Selain itu, kehilangan kesadaran, persepsi sensorik rendah, dan perilaku aneh merupakan tanda-tanda kekurangan glukosa di otak. Hipoglikemia jangka panjang sangat berisiko karena dapat mengakibatkan kerusakan otak yang tidak dapat dipulihkan.

b. Ketoasidosis diabetik (KAD)

KAD adalah defisiensi insulin akut dan parah yang disebabkan oleh kekurangan insulin dalam jumlah besar atau tidak adanya insulin. Hiperlipidemia berat, glukosuria, penurunan lipogenesis, peningkatan lipolisis, dan peningkatan oksidasi lemak bebas dan diproduksi badan keton, merupakan gejala yang akan dialami oleh klien.

c. Koma hiperosmolar non ketotik (KHN)

Keadaan dimana hiperosmolaritas dan hiperglikemia yang dominan dan akan diikuti dengan terjadinya penurunan tingkat kesadaran.

d. Penyakit ginjal

Peningkatan kadar gula darah akan mengakibatkan prosespenyaringan pada ginjal akan terganggu yang dapat berakibat pada bocornya protein darah dalam urine.

e. Penyakit mata

Penderita diabetes seringkali diawali dengan pandangan kabur. Pembengkakan lensa dapat disebabkan oleh kadar gula darah tinggi yang berkepanjangan.

f. Neuropati

Komplikasi diabetes yang paling umum terjadi yaitu kerusakan saraf. Neuropati diabetik merupakan akibat dari kadar gula darah tinggi yang melemahkan dan merusak dinding kapiler yang memasok saraf dari waktu ke waktu.

g. Penyakit jantung koroner

Diabetes melitus dapat menyebabkan penurunan kerja jantung untuk mengedarkan darah sehingga tekanan darah menjadi naik.

h. Pembuluh darah kaki

Gangren infeksius, yang dimulai dengan sel-sel kuku kaki yang lebih tebal dan halus serta fisura kulit yang hipertrofi, dapat terjadi akibat anestesi fungsi saraf sensorik.

i. Pembuluh darah ke otak

Pembuluh darah yang tersumbat akan berakibat pada suplai darah ke otak menjadi menurun.

7. Cara mencegah diabetes melitus pada usia dini

a. Menjaga pola makan sehat

Kementerian Kesehatan menyarankan beberapa strategi untuk mencegah konsumsi gula berlebih, yaitu: (1) memperhatikan nilai gizi makanan dan minuman; (2) memastikan tidak ada pemanis tambahan yang digunakan dalam makanan dan minuman; (3) mengombinasikan gula dengan serat, protein, dan lemak sehat; dan (4) menambahkan perasa selain rasa manis. (5) mengurangi konsumsi gula dengan membentuk kebiasaan hidup sehat (Hidayat *et al.*, 2021).

b. Mengajak anak melakukan aktivitas fisik

Rajin berolahraga akan meningkatkan produksi insulin, yang berakibat pada kontrol gula darah yang baik dalam tubuh (Hidayat *et al.*, 2021).

c. Pemeriksaan glukosa berkala

Pemeriksaan glukosa secara teratur sangat disarankan untuk anak yang mempunyai riwayat diabetes dalam keluarga atau yang telah menderita penyakit diabetes (Hidayat *et al.*, 2021).

d. Pencegahan dengan melibatkan peran keluarga

Keluarga dapat berperan dalam mendeteksi tanda dan gejala diabetes melitus pada penderita diabetes tipe 1 dan mengupayakan pencegahan diabetes melitus tipe 2 melalui penerapan gaya hidup sehat (Hidayat *et al.*, 2021).

8. Manajemen diabetes melitus

Langkah pertama dalam mengelola diabetes melitus yaitu menerapkan gaya hidup sehat, yang meliputi olahraga teratur dan terapi nutrisi medis. Terapi farmakologis meliputi penyuntikan atau penggunaan obat antihyperglikemia. Pasien harus diajarkan cara memantau sendiri gejala dan tanda hipoglikemia serta cara mengelolanya (Yasa, 2022). Adapun manajemen diabetes melitus diantaranya:

a. Edukasi

Edukasi menjadi urutan pertama dalam pengelolaan diabetes melitus. Edukasi bertujuan untuk memperkenalkan hidup sehat sebagai upaya pencegahan dan pengelolaan secara holistik pada diabetes melitus.

b. Terapi nutrisi medis

Pasien diabetes melitus yang menggunakan obat sangat ditekankan untuk mengatur jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori untuk mempertahankan berat badan normal dan mencegah komplikasi (PERKENI, 2021).

c. Latihan fisik

Melakukan aktivitas fisik bertujuan untuk menurunkan risiko kardiovaskular, meningkatkan regulasi glukosa darah, membantu penurunan berat badan, dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. Disarankan rajin olahraga seperti senam aerobik dengan intensitas sedang, jogging, berenang, bersepeda santai, dan jalan cepat.

d. Terapi obat

Pemberian terapi obat bertujuan untuk mencapai target glukosa darah. Pemberian obat oral dan suntikan (insulin) merupakan bentuk dari terapi nonfarmakologi.

B. Konsep Dasar Pendidikan Kesehatan dan Media *Flipchart*

1. Pengertian pendidikan kesehatan

Pendidikan merupakan suatu pembelajaran pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan dan penelitian. Pendidikan kesehatan merupakan suatu usaha untuk mengupayakan agar perilaku individu, kelompok atau masyarakat mempunyai pengaruh positif terhadap pemeliharaan dan peningkatan kesehatan (Magdalena T.Bolon, 2021).

Pendidikan kesehatan merupakan suatu bentuk intervensi atau upaya yang ditujukan kepada perilaku, agar perilaku tersebut kondusif untuk kesehatan. Dengan kata lain pendidikan kesehatan merupakan seluruh kegiatan yang dilakukan guna memberikan atau meningkatkan pengetahuan, sikap dan mengupayakan agar perilaku individu, kelompok atau masyarakat agar mempunyai pengaruh positif dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya (Notoatmodjo, 2014).

2. Tujuan pendidikan kesehatan

Pendidikan kesehatan ditujukan agar terjadinya perubahan perilaku dari yang merugikan kesehatan menjadi perilaku yang menyangatkan. (Magdalena T.Bolon, 2021). Tujuan dari pendidikan kesehatan antara lain:

- a. Mencapai tingkat kesehatan yang optimal dengan terjadinya perubahan perilaku masyarakat tentang pemeliharaan kesehatan dan lingkungan yang sehat.
- b. Adanya pengembangan perilaku sehat pada masyarakat yang sejalan dengan gagasan hidup sehat untuk menurunkan tingkat morbiditas dan mortalitas.

Tujuan pendidikan kesehatan adalah mengubah persepsi individu, organisasi, dan masyarakat di bidang kesehatan, sehingga kesehatan dapat dinilai secara mandiri dalam mencapai tujuan hidup sehat (Magdalena T.Bolon, 2021).

3. Sasaran pendidikan kesehatan

Berdasarkan program pembangunan Indonesia, adapun sasaran dari pendidikan kesehatan (Magdalena T.Bolon, 2021) adalah sebagai berikut:

a. Masyarakat umum

Masyarakat umum merupakan seluruh masyarakat yang berada di suatu tempat secara umum yang mendapatkan pendidikan kesehatan. Contohnya yaitu terjadi kasus endemis fillariasis di sebuah desa maka seluruh masyarakat di desa tersebut harus mendapatkan pendidikan kesehatan dan pengobatan terkait fillariasis.

b. Kelompok khusus seperti wanita, remaja dan anak-anak.

Kelompok tertentu menjadi sasaran Pendidikan kesehatan karena rentan terhadap permasalahan kesehatan. Wanita sangat rentan memiliki permasalahan kesehatan terutama wanita hamil dan menyusui karena pada periode tersebut mereka memiliki kebutuhan gizi yang lebih tinggi dan membutuhkan pemeliharaan kesehatan yang lebih tinggi dari wanita biasa. Anak-anak dan remaja juga menjadi kelompok sasaran pendidikan secara khusus dikarenakan anak-anak memiliki imunitas yang jauh lebih rendah dan memiliki pengetahuan yang kurang baik sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya permasalahan kesehatan.

c. Individu

Sasaran pendidikan kesehatan kepada individu dilakukan karena terdapat individu yang mengalami permasalahan kesehatan secara khusus sehingga memerlukan pendidikan kesehatan agar permasalahannya tidak bertambah parah dan tidak menular ke orang lain.

4. Metode pendidikan kesehatan

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi inisiatif pendidikan kesehatan yang bertujuan untuk mengubah perilaku. Media yang digunakan,

petugas yang melaksanakannya, faktor materi atau pesan, dan faktor cara semuanya termasuk di dalamnya. Selain itu, konten perlu dimodifikasi untuk media atau target. Pendekatan untuk target kelompok harus berbeda dari pendekatan untuk target massa dan target individu. Berikut merupakan metode pendidikan atau promosi kesehatan (Notoatmodjo, 2014).

a. Metode pendidikan individual

Metode pendidikan individual digunakan untuk membina perilaku baruserta membina perilaku individu yang mulai tertarik pada perubahan perilaku sebagai proses inovasi. Metode pendidikan individual yang sering digunakan adalah bimbingan dan penyuluhan, konsultasi prbadi serta wawancara.

b. Metode pendidikan kelompok

Dalam pemilihan metode pendidikan kelompok, harus menyesuaikan dengan besarnya kelompok sasaran serta tingkat pendidikan formal pada sasaran. Apabila sasarannya adalah kelompok besar (lebih dari 15 orang), maka metode yang tepat yaitu ceramah (metode yang baik untuk sasaran yang berpendidikan tinggi maupun rendah) dan seminar (metode yang baik untuk sasaran yang berpendidikan menengah keatas). Apabila sasaran kelompoknya kecil (kurang dari 15 orang), maka metode yang tepat yaitu diskusi kelompok, curah pendapat (*brain storming*), bola salju (*snow balling*), kelompok kecil-kecil (*bruzz group*), memainkan peran (*role play*) dan permainan simulasi (*simulation game*)

c. Metode pendidikan massa

Metode Pendidikan masa digunakan pada sasaran yang bersifat massal, umum dan tidak membedakan sasaran dari umur, jenis kelamin, pekerjaan, status sosial ekonomi, tingkat pendidikan. Pendidikan kesehatan yang menggunakan metode pendidikan massa tidak dapat diharapkan samapai pada terjadinya perubahan perilaku, namun hanya mungkin pada tahap sadar (awarness). Beberapa bentuk metode pendidikan massa yaitu ceramah umum, pidato, simulasi, artikel di majalah, film cerita dan papan reklame.

5. Pengertian media *flipchart*

Media *flipchart* merupakan suatu lembaran-lembaran kertas yang dapat dibalik pada sebuah gantungan. Pada *flipchart*, informasi dapat ditampilkan dalam bentuk angka, huruf, skema, atau grafik. Untuk menggunakannya, cukup balikkan masing-masing sesuai dengan diagram pesan yang ingin disampaikan. Media *flipchart* adalah media cetak sederhana dan penggunaannya yang cukup efektif (Talakua and Aloatuan, 2021). Sederhana dalam hal ini dimaksudkan pada proses pembuatan dan penggunaannya yang relatif mudah. Media *flipchart* dikatakan efektif karena dapat dijadikan sebagai media (pengantar) pesan pembelajaran yang tersusun dan terencana (Khasanah, MZ and Irmaningrum, 2022).

6. Kelebihan media *flipchart*

Menurut Fahrurrozi *et al.* (2023) media pembelajaran *flipchart* dalam penggunaannya memiliki beberapa keunggulan yaitu sebagai berikut:

- a. Menyajikan pembelajaran dengan materi yang singkat dan menarik
- b. Penggunaannya dapat di dalam dan di luar ruangan

- c. Menggunakan bahan yang terbilang mudah dalam pembuatannya
- d. Mudah dibawa kemanapun (*moveable*)
- e. Kreativitas belajar siswa menjadi meningkat.

7. Kekurangan media *flipchart*

Menurut Fahrurrozi *et al.* (2023) media pembelajaran *flipchart* dalam penggunaannya mempunyai beberapa kekurangan yaitu sebagai berikut:

- a. Media *flipchart* membutuhkan waktu untuk mempersiapkannya, seperti membuat alat sebagai penyangga media dan memilih gambar yang relevan.
- b. Keterbatasan tulisan membuat susah untuk dibaca
- c. Pembicara cenderung memunggungi peserta

8. Cara menggunakan *flipchart*

Menurut Marhamah (2016) langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam penggunaan *flipchart* sebagai media pendidikan kesehatan yaitu sebagai berikut:

- a. Persiapan, pembicara harus dapat menguasai materi yang akan dibawakan dan pembicara harus mempunyai keterampilan dalam mengaplikasikan media *flipchart*
- b. Penempatan siswa, perhatikan posisi duduk siswa sehingga dapat melihat *flipchart* dengan jelas.
- c. Perkenalkan pokok materi, siswa akan diperkenalkan dengan materi yang akan diajarkan.
- d. Penyajian gambar, memperlihatkan gambar yang berhubungan dengan topik materi dan memberikan keterangan yang cukup pada gambar.

- e. Sesi diskusi, siswa dipersilahkan untuk bertanya terkait materi yang telah dijelaskan.
- f. Kesimpulan, menyimpulkan materi yang telah dijelaskan dalam *flipchar*.

C. Konsep Dasar Pengetahuan

1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behaviour*) (Notoatmodjo, 2014).

2. Tingkatan pengetahuan

Terdapat enam tingkatan pengetahuan dalam domain kognitif (Notoatmodjo, 2014) yaitu sebagai berikut:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain dapat menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan lain sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikannya secara benar. Orang yang dianggap telah paham harus dapat menjelaskan,

menyebutkan contoh, menyimpulkan meramalkan suatu objek yang telah dipelajari.

c. Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada kondisi yang sebenarnya. Sebagai contoh yaitu dapat menggunakan rumus statistic dalam perhitungan-perhitungan hasil penelitian, dapat menggunakan prinsip-prinsip siklus pemecahan masalah (*problem solving cycle*) di dalam pemecahan masalah kesehatan dari kasus yang diberikan.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam satu struktur organisasi. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan dan mengelompokkan.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis diartikan sebagai suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis merupakan suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan

kriteria-kriteria yang telah ada. Sebagai contoh yaitu dapat menanggapi terjadinya diare di suatu tempat.

3. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Pengetahuan akan dipengaruhi oleh bermacam faktor. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor (Hutagalung and Manik, 2024).

a. Faktor internal

1) Usia

Usia memiliki korelasi yang erat dengan seseorang dalam menangkap sebuah pengetahuan. Kemampuan seseorang dalam menyerap ilmu pengetahuan sangat erat hubungannya dengan usia. Semakin bertambahnya umur maka, semakin banyak kemajuan yang akan dicapainya dalam bidang tersebut, dan semakin banyak informasi yang didapatkan sebagai hasil dari bertambahnya pengalaman dan prestasi yang dicapainya.

2) Pengalaman

Pengalaman merupakan sumber pengetahuan, dan proses mengingat kembali pengalaman yang diperoleh merupakan cara seseorang belajar. Informasi baru dapat diperoleh melalui peningkatan pengalaman seseorang dalam menjalankan suatu profesi.

3) Pendidikan

Salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan dan kepribadian seseorang di luar sekolah adalah melalui pendidikan. Melalui pembelajaran dan praktik, seseorang dapat mengubah sikap dan perilakunya. Seseorang yang

berpendidikan tinggi akan mudah memperoleh informasi, tetapi orang yang berpendidikan rendah belum tentu kurang pengetahuannya.

4) Pekerjaan

Pekerjaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menunjang hidupnya dan keluarganya. Seseorang dengan ekonomi yang bagus biasanya dapat menerima pengetahuan lebih mudah.

b. Faktor eksternal

1) Sosial dan ekonomi

Kebiasaan dan budaya manusia dalam menalar pengetahuan bisa baik dan buruk. Keadaan keuangan seseorang akan sangat berpengaruh terhadap pengetahuan diakrenakan ketersediaan fasilitas yang diperlukan.

2) Informasi atau media massa

Informasi yang didapat dari pendidikan formal dan non formal dapat menghasilkan perubahan dan peningkatan pengetahuan. Kemajuan terkonologi juga berpengaruh terhadap munculnya berbagai media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang. Sarana informasi tersebut yaitu, televisi, surat kabar, koran, majalah, smartphone dan penyuluhan.

3) Lingkungan

Lingkungan dapat mempengaruhi seseorang dalam masuknya sebuah pengetahuan yang berada di lingkungan tersebut. Hal itu dikarenakan adanya timbal balik yang akan direspon sebagai pengetahuan.

4. Cara mengukur tingkat pengetahuan

Kuesioner atau wawancara yang menanyakan kepada subjek penelitian atau responden tentang substansi materi yang akan diukur dapat digunakan

untuk mengukur pengetahuan responden. Tingkat pengetahuan dapat digunakan untuk mengukur kedalaman pengetahuan yang harus dipahami atau dinilai (Notoatmodjo, 2014). Pada penelitian ini cara pengukuran tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner tingkat pengetahuan faktor risiko diabetes melitus. Kuesioner ini akan memiliki 20 poin total, cara mendapatkan skor dalam penelitian ini yaitu poin yang didapat dibagi poin total dikali 100% sehingga, skor tertinggi pada kuesioner ini adalah 100%. Pengkategorian skor pada penelitian ini yaitu skor <56% dikategorikan sebagai pengetahuan kurang, skor 56-75% dikategorikan sebagai pengetahuan cukup dan skor 76-100% dikategorikan sebagai pengetahuan baik.

D. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media *Flipchart* Terhadap Tingkat Pengetahuan Tentang Faktor Risiko Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah yang terjadi secara terus menerus. Risiko terkena diabetes akan meningkat seiring bertambahnya usia, namun seiring dengan perkembangan zaman yang berakibat pada banyaknya anak yang menerapkan gaya hidup tidak sehat, sehingga angka obesitas pada anak juga kian meningkat, hal inilah yang menyebabkan tingginya prevalensi diabetes pada anak-anak (Tandra, 2018).

Minimnya pemahaman serta informasi yang didapatkan oleh anak merupakan salah satu penyebab dari maraknya penerapan gaya hidup tidak sehat pada anak. Hal ini menyebabkan diperlukannya pemberian pendidikan kesehatan sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan (Enjelia, Frisilia and Ovary, 2024). Dalam memberikan pendidikan kesehatan diperlukan adanya media yang dapat menarik minat anak. Salah satu media pendidikan kesehatan

yaitu lembar balik (*flipchart*) yang menarik dan dapat menyajikan pesan secara singkat dan tepat tujuan (Magdalena T.Bolon, 2021).

Penggunaan media *flipchart* dalam pendidikan kesehatan terbukti efektif untuk meningkatkan pengetahuan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Alit Suwandewi dan Sri Amalia, penelitian ini menjelaskan bahwa ada peningkatan pengetahuan remaja sesudah diberikan pendidikan kesehatan dengan media *flipchart* (Suwandewi and Normeilida, 2023). Sejalan dengan ini, penelitian yang dilakukan oleh Agus Hendra Al Rahmad dan Almunadia juga mengatakan bahwa Pendidikan kesehatan dengan media *flipchart* berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan, yang dimana hasil dari penelitian ini yaitu terjadinya peningkatan pengetahuan ibu tentang konsumsi buah dan sayur sesudah diberikan pendidikan kesehatan dengan media *flipchart* (Rahmad and Almunadia, 2017).

Pemberian pendidikan kesehatan tentang faktor risiko diabetes melitus pada usia anak-anak sangat diperlukan sebagai suatu upaya untuk mencegah meningkatnya angka diabetes melitus pada anak. Pelaksanaan Pendidikan kesehatan yang menysasar pada anak-anak hendaknya mempergunakan alat bantu yang mempermudah pemahaman anak seperti media lembar balik (*flipchart*) yang dapat menarik minat dan perhatian anak karena, dalam penyajiannya terdapat gambar-gambar yang menarik dan juga berisikan pesan secara ringkas. Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa terdapat pengaruh pendidikan kesehatan dengan media *flipchart* terhadap tingkat pengetahuan tentang faktor risiko diabetes melitus pada anak sekolah dasar.