

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia yakni indra pengelihatan, pendengaran, penghiduan, perasa, dan peraba. Tetapi sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (overt behavior) (Makhfudli, 2013).

Menurut Notoatmodjo (2012, dalam Naomi, 2019), pengetahuan (knowledge) merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra, yakni: indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh mata dan telinga.

2. Faktor – faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Prasetyo (2017) menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan, antara lain:

1. Pendidikan adalah sebuah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok serta usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Semakin tinggi tingkat pendidikan semakin banyak ilmu dan pengetahuan yang didapatkan.
2. Keterpaparan informasi sebagai transfer pengetahuan. Informasi dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari serta diteruskan melalui komunikasi interpersonal

atau melalui media massa antara lain televisi, radio, koran, majalah, dan internet.

3. Pengalaman merupakan upaya memperoleh pengetahuan. Sejalan dengan bertambahnya usia seseorang maka pengalaman juga semakin bertambah. Seseorang cenderung menerapkan pengalamannya terdahulu untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

3. Tingkat pengetahuan

Makhfudi (2013) mengidentifikasi tingkat pengetahuan terdiri dari 6 tingkatan, yaitu:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat sesuatu yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali atau *recall* terhadap suatu hal yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk mengungkapkan materi yang telah dipelajari pada suatu atau kondisi sebenarnya. Aplikasi disini dapat diartikan aplikasi atau penggunaan hukum – hukum, rumus, metode, Prinsip dan serbagainya dalam konteks atau suatu lain.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen – komponen, tetapi masih didalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis merujuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian – bagian didalam suatu bentuk keseluruhan.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian – penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria – kriteria yang sudah lama.

Menurut Suriassumantri dan Jujun (2005) ada dua cara pada manusia untuk mendapatkan pengetahuan yang benar yaitu melalui rasio dan pengalaman. Rasio adalah pengetahuan yang bersifat abstrak dan prapengetahuan yang didapatkan melalui penalaran manusia tidak memerlukan pengamatan fakta yang ada. Sedangkan pengalaman adalah jenis pengetahuan yang dapat dari indra manusia berdasarkan pengalaman pribadi berupa fakta dan informasi yang konkret dan memerlukan pembuktian lebih lanjut.

Menurut Arikunto (2010) tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi 3 yaitu:

- a. Kategori baik : menjawab benar 76% - 100%.
- b. Kategori cukup : menjawab benar 56% - 75%.
- c. Kategori kurang : menjawab benar < 56%.

B. Konsep Diabetes Melitus

1. Pengertian diabetes melitus

Diabetes Melitus merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan adanya peningkatan konsentrasi glukosa darah disertai munculnya gejala utama yang khas seperti urine berasa manis dalam frekuensi yang banyak (Bilous, 2015). Diabetes melitus yaitu suatu kelainan pada seseorang yang ditandai dengan naiknya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) yang dikarenakan kekurangan insulin (Padila, 2018).

Diabetes melitus adalah keadaan kronis yang terjadi karena adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah karena pankreas di tubuhnya tidak mampu menggunakan insulin yang dihasilkannya (International Diabetes Federation (IDF), 2019).

Menurut Perkeni (2011) dan ADA (2012) diabetes mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolis karakteristik dengan hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah.

2. Klasifikasi etiologi diabetes melitus menurut American Diabetes Association 2015 (ADA 2015), dibagi dalam 4 jenis yaitu :

- a. Diabetes Melitus Tipe 1 atau Insulin Dependen Diabetes Melitus/ diabetes melitus. Diabetes melitus tipe ini terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas karena adanya sebab autoimun. Pada tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin dapat ditentukan dengan level protein c-peptida yang jumlahnya sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali. Manifestasi klinis pertama kali dari penyakit ini adalah ketoasidosis.

karena kelainan genetik yang mengakibatkan ketidakmampuan mengubah proinsulin menjadi insulin.

b. Diabetes melitus Gestasional

Diabetes melitus tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga. diabetes melitus gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal. Penderita diabetes melitus gestasional memiliki resiko lebih besar untuk menderita diabetes melitus yang menetap dalam waktu 5-10 tahun setelah melahirkan.

3. Patofisiologi diabetes melitus

Defenisi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu (ADA,2012) :

a. Rusaknya sel-sel β pancreas.

Rusaknya sel beta ini dapat dikarenakan genetik, imunologis atau dari lingkungan seperti virus. Karakteristik ini biasanya terdapat pada Diabetes Melitus tipe 1.

b. Penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pankreas.

c. Kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer.

Diabetes melitus mengalami defisiensi insulin menyebabkan glucagon meningkat sehingga terjadi pemecahan gula baru (gluconeogenesis) yang menyebabkan metabolisme lemak meningkat kemudian terjadi peningkatan keton didalam plasma akan menyebabkan ketonuria (keton dalam urin) dan kadar natrium menurun serta pH serum menurun yang menyebabkan asidosis.

Defisiensi insulin ini menyebabkan penggunaan glukosa oleh sel menjadi menurun sehingga kadar glukosa darah dalam plasma tinggi (hiperglikemi). Jika hiperglikemianya parah dan melebihi ambang ginjal maka timbul glikosuria. Glukosuria ini akan menyebabkan diuresis osmotik yang meningkat pengeluaran kemih (poliuri) dan timbul rasa haus (polidipsi) sehingga terjadi dehidrasi. Glukosuria menyebabkan keseimbangan kalori negative sehingga menimbulkan rasa lapar (polifagi).

4. Faktor resiko

Faktor risiko yang dapat menyebabkan penyakit diabetes melitus menurut (Perkumpulan Endrokrinologi Indonesia (PERKENI), 2021) yaitu:

1. Faktor risiko yang dapat dirubah

- a. Berat badan berlebih (IMT > 23 Kg/m²)
- b. Aktivitas fisik kurang
- c. Displidemia (HDL 250 mg/dl)
- d. Hipertensi (>140/mg mmHg)
- e. Diet yang tidak sehat

Diet tinggi gula dan rendah serat dapat meningkatkan resiko menderita prediabetes/intoleransi glukosa dan diabetes melitus.

2. Faktor risiko yang tidak dapat dirubah

- a. Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus
- b. Ras dan etnik
- c. Usia

Risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia.

- d. Adanya riwayat pernah menderita diabetes melitus gestasional

- e. Adanya riwayat lahir dengan berat badan rendah (< 2,5 Kg).
3. Faktor lain yang terkait dengan risiko diabetes melitus
- a. Pasien sindrom metabolik yang memiliki riwayat TGT atau GDPT sebelumnya
 - b. Pasien yang memiliki riwayat penyakit kardiovaskular, seperti stroke, PJK atau PAD.

5. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala diabetes melitus dapat digolongkan menjadi gejala akut dan gejala kronik (Ignativicius dan Workman, 2006; Perkeni, 2011):

a. Gejala akut penyakit diabetes melitus

Gejala penyakit diabetes melitus dari satu penderita ke penderita lain bervariasi, bahkan mungkin tidak menunjukkan gejala apa pun sampai saat tertentu. Permulaan gejala yang ditunjukkan meliputi serba banyak (poli) yaitu banyak makan (poliphagi), banyak minum (polidipsi) dan banyak kencing (poliuri). Keadaan tersebut jika tidak segera diobati maka akan timbul gejala banyak mium, banyak kencing, nafsu makan mulai berkurang/berat badan turun dengan cepat (turun 5- 10 kg dalam waktu 2 - 4 –inggu), mudah lelah, dan bila tidak lekas diobati, akan timbul rasa mual, bahkan penderita akan jatuh koma yang disebut dengan koma diabeteik.

b. Gejala kronik diabetes melitus

Gejala kronik yang sering dialami oleh penderita diabetes melitus adalah kesemutan; kulit terasa panas, atau seperti ditusuk – tusuk jarum, rasa tebal dikulit, kram, capai, mudah mengantuk, mata kabur, biasanya sering ganti kacamata, gatal disekitar kemaluan terutama wanita, gigi mudah goyah, dan mudah lepas kemampuan seksual menurun, bahkan

impotensi dan para ibu hamil sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan, atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4 kg (Soegondo ddk, 2004).

6. Komplikasi diabetes melitus dan pencegahan

Angka kejadian komplikasi pada pasien diabetes melitus sekitar 15% terjadi pada diabetes melitus tipe 1 dan 85% terjadi pada diabetes melitus tipe 2 (Bate and Jerums, 2003). Kondisi kadar gula darah tinggi akan timbul berbagai komplikasi. Komplikasi pada diabetes melitus menjadi dua yaitu komplikasi kronis. Komplikasi akut meliputi ketoasidosis diabetic, hipermosmolar non ketotik, dan hipoglikemia (Perkeni, 2011). Komplikasi kronik adalah makroangiopati, mikroangiopati dan neuropati (Soegondo dkk, 2009).

Secara umum komplikasi diabetes melitus dibagi menjadi 2 Soegondo dkk (2009). yaitu :

a. Komplikasi makrovaskuler (makroangiopati)

Komplikasi meliputi penyakit pembuluh darah besar, termasuk penyakit jantung coroner dan stroke, adalah penyebab terbesar kematian dan kesakitan pada pasien diabetes melitus. Pencegahan komplikasi makrovaskular pengaturan gaya hidup meliputi modifikasi diet, latihan fisik secara teratur, berhenti merokok, mengatasi hipertensi, control dyslipidaemia, control hiperglikemi, pengontrolan kadar gula darah secara intensif mengurangi terjadinya retinopathy.

b. Komplikasi mikrovaskular (mikroangiopati)

Secara umum mekanisme komplikasi mikrovaskular merupakan dampak dari hiperglikemia yang lama, dengan kekambuhan hipertensi. Bentuk – bentuk komplikasi mikrovaskular adalah diabetic nephropathy, peripheral neuropathy, retinopathy.

C. Penatalaksanaan diabetes melitus

Prinsip penanganan diabetes melitus secara umum ada lima sesuai dengan konsesus pengelolaan diabetes melitus diindonesia dan Perkeni (2011) yaitu :

1. Edukasi

Diabetes melitus umumnya terjadi pada saat pola gaya hidup dan perilaku telah terbentuk dengan kokoh. Keberhasilan pengelolaan diabetes mandiri membutuhkan partisipasi aktif penderita, keluarga dan masyarakat. Tim kesehatan harus mendampingi penderita dalam menuju perubahan perilaku , untuk mencapai keberhasilan perubahan perilaku, dibutuhkan edukasi yang komprehensif pengembangan keterampilan dan motivasi.

Edukasi secara individual dan pendekatan berdasarkan penyelesaian masalah merupakan ini perubahan perilaku yang berhasil. Perubahan perilaku hampir sama dengan proses edukasi yang memerlukan penilaian, perencanaan, implementasi, dokumentasi dan evaluasi (PERKENI, 2006).

Edukasi diabetes melitus adalah pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan dan keterampilan bagi pasien diabetes melitus guna menunjang perubahan perilaku, meningkatkan pemahaman pasien tentang penyakitnya, sehingga tercapai kesehatan yang optimal, penyesuaian keadaan psikologis dan peningkatan kualitas hidup (Soegondo et al, 2009).

2. Diet

Diet diabetes melitus sangat dianjurkan untuk mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal, mencapai kadar serum lipid yang optimal, dan menangani komplikasi akut serta meningkatkan kesehatan secara keseluruhan (sukardji, 2009). Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal

karbohidrat, protein, lemak, sesuai dengan kecukupan gizi baik sebagai berikut (PERKENI, 2006).

- a. Karbohidrat : 60 – 70% total asupan energy
- b. Protein : 10 – 20% total asupan energy
- c. Lemak : 20 -25% kebutuhan kalori

Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stress akut, dan kegiatan jasmani untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Jumlah kalori yang diperlukan dihitung dari berat badan ideal dikali kebutuhan kalori basal (30 Kkal/kg BB untuk laki – laki dan 25 Kkal/kg BB untuk wanita). Kemudian ditambah dengan kebutuhan kalori untuk aktifitas, koreksi status gizi, dan kalori yang diperlukan untuk menghadapi stress akut sesuai dengan kebutuhan. Pada dasarnya kebutuhan kalori pada diabetes tidak berbeda dengan non diabetes yaitu harus dapat memenuhi kebutuhan untuk aktifitas baik fisik maupun psikis dan untuk mempertahankan berat badan supaya mendekati ideal (PERKENI, 2006).

Menurut PERKENI (2006) bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk penderita diabetes melitus.

makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk penderita diabetes melitus.

1. . Makanan yang dianjurkan

- 1) Sumber karbohidrat kompleks: nasi, roti, kentang, singkong, ubi dan sagu.
- 2) Sumber protein rendah lemak: ikan, ayam, tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu dan kacang – kacangan .
- 3) Sumber lemak dalam jumlah terbatas : makanan yang diolah dengan cara di panggang, dikukus, dibakar dan direbus.

b). Makanan yang tidak dianjurkan

- 1) Makanan yang mengandung banyak gula : gula pasir, gula jawa, sirop, jeli, buah – buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman ringan, eskrim, kue manis, dodol, cake, dan tarcis.
- 2) Makanan yang mengandung banyak lemak : cake, makan siap saji, (fast food), goreng – gorengan.
- 3) Makanan yang mengandung banyak garam: ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan.

3. Exercise (latihan fisik/olah raga)

Dianjurkan latihan secara teratur (3 – 4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit, yang sifatnya sesuai dengan Ccripe (Continuous, rhythmical, interval, progresif, endurance training) sesuai dengan kemampuan pasien. Kegiatan sehari – hari seperti berjalan kaki kepasar, menggunakan tangga, berkebun harus tetap dilakukan. Selain untuk menjaga kebugaran juga, latihan jasmani dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti: jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang (Soegondo, 2005).

Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kebugaran jasmani. Untuk mereka yang relative sehat, intensitas latihan jasmani bisa ditingkatkan, sementara yang sudah mendapat komplikasi diabetes melitus dapat dikurangi. Hindarkan kebiasaan hidup yang kurang gerak atau bermalas – malasan (PERKENI, 2006). Latihan fisik pada pasien diabetes melitus sangat dianjurkan untuk mengendalikan berat badan, kadar gula darah, tekanan darah dan yang paling penting memicu pengaktifan produksi insulin dan membuat kerjanya

menjadi lebih efisien. Kecuali untuk pasien diabetes melitus yang tidak terkontrol akan meningkatkan kadar gula darah (Yunir dan Soebardi, 2006).

4. Terapi obat

Pemberian terapi *obat hipoglikemik oral* (OHO) atau dengan injeksi insulin dapat membantu pemakaian gula dalam tubuh pada penderita diabetes. Pemberian terapi insulin dimulai apabila obat – obat penurun gula oral dan pengelolaan gaya hidup tidak optimal. Pemberian insulin dengan memperhatikan inisiasi atau peningkatan dosis insulin untuk melihat hasil tanggapan. IDF (2005) menjelaskan ke kediabetisi sejak waktu diagnose bahwa insulin itu merupakan satu opsi yang tersedia untuk membantu manajemen diabetes mereka dan diperlukan cara memelihara kendali glukosa darah, khususnya dalam jangka lebih panjang.

Pengobatan diabetes secara menyeluruh mencakup diet yang benar, olah raga yang teratur, dan obat – obatan yang diminum atau suntikan insulin. Pasien diabetes tipe 1 mutlak diperlukan suntikan insulin setiap hari. Pasien diabetes tipe 2 umumnya pasien perlu minum obat anti diabetes secara oral atau tablet. Pasien diabetes memerlukan suntikan insulin pada kondisi tertentu, atau bahkan kombinasi suntikan insulin dan tablet.

Jika pasien telah dilakukan pengaturan makanan dan latihan fisik tetapi tidak berhasil mengedalikan kadar gula darah maka dipertimbangkan pemakaian obat hipoglikemik.

Tujuan pengobatan diabetes mellitus adalah :

- a. *Jangka pendek* : hilangnya keluhan dan tandanya diabetes melitus, mempertahankan rasa nyaman dan tercapainya target pengendalian glukosa darah.

- b. *Jangka panjang* : tercegah dan terhambatnya progresivitas penyulit mikroangiopati, makroangiopati dan neuropati.

5. **Pemantau kadar gula darah dan mencegah komplikasi.**

Gula merupakan bentuk karbohidrat yang paling sederhana yang diabsorpsi kedalam darah melalui sistem pencernaan. Kadar gula darah ini akan meningkat setelah makan, dan biasanya akan turun pada level terendah pada pagi hari sebelum orang makan. Kadar gula darah diatur melalui umpan balik negative untuk mempertahankan keseimbangan dalam tubuh (Price 2006; Smeltzer, 2008). Menurut kriteria diagnostic PERKENI (2006) seseorang dikatakan menderita diabetes jika memiliki kadar gula puasa ≥ 126 mg/dL pada plasma vena dan ≥ 100 mg/dL pada darah kapiler sedangkan gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL pada plasma vena ≥ 200 pada darah kapiler.

Kadar gula darah sangat penting dipertahankan pada kadar yang stabil, sekitar 70 – 120 mg/dL untuk memperhankan fungsi otak dan suplai jaringan secara optimal. Kadar glukosa darah juga perlu dijaga agar tidak meningkat terlalu tinggi, mengingat gula juga berperan terhadap tekanan osmotik cairan ekstra seluler (Robins, 2007).

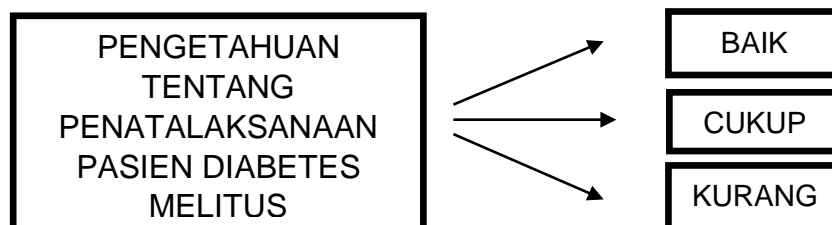
Penderita diabetes rentan untuk mengalami komplikasi berupa luka atau borok yang sukar sembuh. Seringnya mereka mendapati luka yang sukar sembuh pada daerah kaki, dimana untuk itu perawatan kaki yang teratur sangat diperlukan antara lain yaitu :

- a. Jaga kelembapan kulit dengan menggunakan *lotion* yang tidak menimbulkan alergi.
- b. Potong kuku secara teratur dan ratakan ujung kuku dengan menggunakan kikir, jangan pernah memotong ujung kuku terlalu dalam.

- c. Menggunakan alas kaki yang nyaman dan sesuai dengan bentuk serta ukuran kaki.
- d. Menggunakan bahan sepatu yang lembut dan sol yang tidak keras, pakai sepatu tertutup jika hendak berpergian keluar rumah.
- e. Waspada jika terdapat luka sekecil apapun, segera obati dengan antiseptic.

Pemeriksaan kadar gula darah bertujuan untuk mencegah dan mendeteksi kemungkinan terjadinya hipoglikemi dan hiperglikemi sehingga dapat segera ditangani untuk menurunkan resiko komplikasi dari diabetes mellitus (Smeltzer et al, 2008).

D. Kerangka Konsep



2.1 Kerangka Konsep

E. Definisi Operasional

| Variabel | Defenisi | Alat ukur | Hasil ukur | Skala |
|---|---|-----------|--|---------|
| Pengetahuan tentang penatalaksanaan pasien diabetes mellitus. | Segala sesuatu yang diketahui oleh responden mengenai penyakit diabetes melitus (kemampuan responden mampu menjawab pertanyaan kuesioner berisi materi tentang penatalaksanaan diabetes mellitus. | Kuesioner | Baik = (76%-100%) Cukup= (56% - 75%) Kurang= (< 56%) (Arikunto, 2006) | Ordinal |