

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Diabetes Melitus

DM adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Penyebab kenaikan kadar gula darah tersebut menjadi landasan pengelompokan jenis Diabetes Melitus.

DM merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia merupakan salah satu tanda khas penyakit DM, meskipun juga mungkin didapatkan pada beberapa keadaan yang lain. Hiperglikemia adalah suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. (PERKENI, 2015)

DM adalah penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. DM adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting, menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus

DM terus meningkat selama beberapa dekade terakhir. (WHO *Global Report*, 2016).

2. Klarifikasi DM

Klasifikasi diabetes mellitus berdasarkan klasifikasi etiologis (Depkes, 2008), yaitu:

a. DM Tipe 1

Adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar gula darah akibat destruksi sel beta pankreas karena suatu sebab tertentu yang menyebabkan produksi insulin tidak ada sama sekali sehingga penderita memerlukan tambahan insulin dari luar.

b. DM Tipe 2

Adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau fungsi insulin (resistensi insulin).

c. DM tipe lain

Adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar gula darah akibat efek genetik fungsi sel beta, efek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, karena obat atau zat kimia, infeksi, sebab imunologi yang jarang, sindrom genetik lain yang berkaitan dengan diabetes mellitus.

d. DM tipe gestasional

Adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan gula darah yang terjadi pada wanita hamil, biasanya terjadi pada usia 24 minggu masa kehamilan, setelah melahirkan kadar gula darah kembali normal.

3. Diagnosis DM

Kriteria diagnosis DM menurut pedoman American Diabetes Association (ADA) 2011 dan konsensus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) 2011:

- a. Glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl dengan gejala klasik penyerta;
- b. Glukosa 2 jam pasca pembebanan ≥ 200 mg/dl;
- c. Glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl bila terdapat keluhan klasik DM seperti banyak kencing (poliuria), banyak minum (polidipsia), banyak makan (polifagia), dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya.

Kriteria diagnosis DM (konsensus PERKENI 2015) :

- a. Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam, atau
- b. Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, atau
- c. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik (poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya), atau

- d. Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization Program* (NGSP).

4. Penatalaksanaan DM

Tujuan penatalaksanaannya meliputi jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan pelaksanaan jangka pendek adalah menghilangkan keluhan dan tanda diabetes mellitus, mempertahankan rasa nyaman, dan mencapai target pengendalian glukosa darah. Tujuan pelaksanaan jangka panjang adalah untuk mencegah dan menghambat progresivitas komplikasi makro dan mikro, serta neuropati diabetikum, serta tujuan akhir dari penatalaksanaan diabetes adalah menurunkan morbiditas dan mortalitas (Decroli, 2019).

Menurut PERKENI (2015), dalam 4 pilar penatalaksanaan diabetes mellitus terdapat poin terapi nutrisi medis atau dengan cara pengaturan makan. Prinsip pengaturan makan pada pasien diabetes mellitus hampir sama dengan anjuran makanan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pasien diabetes perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri. Menurut Almatsier (2004), perencanaan makan pasien dengan diabetes mellitus meliputi;

a. Tujuan Diet

Tujuan diet adalah membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik dengan cara:

- 1) Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin dengan obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik.
- 2) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal
- 3) Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.
- 4) Menghindari dan menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin.
- 5) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal

b. Syarat diet

- 1) Energi cukup untuk mempertahankan dan mencapai berat badan normal. Ditentukan dengan memperhitungkan kebutuhan metabolisme basal sebesar 25-30 kkal/kgBB, ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa faktor seperti jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, kebutuhan untuk aktivitas fisik dan keadaan khusus.
- 2) Kebutuhan protein 10-20% dari kebutuhan energi total. Sumber protein yang baik yaitu seafood, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, dan tempe.

- 3) Kebutuhan lemak sedang 20-25% dari kebutuhan energi total. Asupan kolesterol juga dibatasi yaitu 200 mg per hari.
- 4) Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah bahan makanan yang mengandung lemak jenuh.
- 5) Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari perhitungan energi total sekitar 45-65%
- 6) Penggunaan gula murni dalam makanan dan minuman tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit (<5% asupan energi) sebagai bumbu. yang lebih baik dengan cara:
 - a) Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin dengan obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik.
 - b) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal
 - c) Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.
 - d) Menghindari dan menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin.
 - e) Penggunaan gula alternatif dalam jumlah terbatas. Gula alternatif adalah bahan pemanis selain sukrosa.
 - f) Asupan serat dianjurkan 25g/hari dengan mengutamakan serat larut air yang ada pada buah dan sayur.

- g) Asupan natrium sama dengan anjuran untuk masyarakat umum (<3000 mg), namun apabila mengalami hipertensi, asupan natrium dibatasi.
- h) Cukup vitamin dan mineral. Apabila asupan dari makanan cukup, penambahan vitamin dan mineral dalam bentuk suplemen tidak diperlukan.

Menurut Askandar (1996), hendaknya penderita diabetes mellitus mematuhi ketentuan diet yang telah ditentukan dan mengikuti prinsip diet yang dikenal dengan 3J, yaitu:

a. Tepat Jumlah

Jumlah kalori yang dikonsumsi harus sesuai dengan kebutuhan sesuai standar diet yang telah ditetapkan oleh PERKENI mulai dari proporsi karbohidrat, protein, lemak, kolesterol, serat, garam, dan pemanis dalam satu porsi makan utama.

b. Tepat Jenis

Pemilihan bahan makanan yang sesuai untuk menghindari makanan dengan kadar manis yang tinggi untuk mengontrol kadar gula darah. Pasien harus mengetahui dan memahami jenis makanan apa yang boleh dikonsumsi secara bebas, makanan yang harus dibatasi, dan dibatasi secara ketat. Makanan yang mengandung gula sederhana seperti sirup dan gula harus dihindari.

c. Tepat Jadwal

Penderita diabetes mellitus harus membiasakan untuk makan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Interval waktu makan untuk penyandang diabetes adalah 3 jam. Hal ini dimaksudkan agar terjadi perubahan pada kandungan glukosa darah, sehingga diharapkan perbandingan jumlah makanan dan jadwal makan yang tepat akan mengontrol kadar gula darah pasien tetap stabil dan tidak mengalami lemas akibat kekurangan zat gizi.

Faktor faktor yang menentukan kebutuhan kalori di antaranya sebagai berikut:

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin kebutuhan kalori untuk perempuan perhari sebesar 25 kal/kgBB sedangkan untuk laki-laki sebesar 30 kal/kgBB.

b. Umur

Kebutuhan kalori berdasarkan umur adalah sebagai berikut:

- (1) Usia diatas 40 tahun dikurangi 5% (40 -59 tahun)
- (2) Usia antara 60 – 69 tahun dikurangi 10 %
- (3) Usia lebih dari 70 tahun dikurangi 20%.

c Aktivitas Fisik Atau Pekerjaan

Kebutuhan kalori berdasarkan jenis aktivitas, yaitu:

- (1) Keadaan istirahat + 10%

- (2) Aktivitas ringan + 20% (pegawai kantor, guru, ibu rumah tangga)
- (3) Aktivitas sedang + 30% (pegawai industri ringan, mahasiswa, militer sedang tidak perang).
- (4) Aktivitas berat +40% (petani, buruh, atlet, militer dalam keadaan latihan)
- (5) Aktivitas sangat berat + 50% (tukang becak, tukang gali).

d. Stres Metabolik

Penambahan sebesar 10 – 30 % kalori tergantung berat stres metabolik (sepsis, operasi, dan trauma)

e. Berat Badan

- (1) Gemuk: kebutuhan kalori – 20 -30% (tergantung tingkat kegemukan).
- (2) Kurus: kebutuhan kalori + 20 -30% sesuai kebutuhan untuk meningkatkan BB.
- (3) Kalori paling sedikit yang diberikan sebesar 1000 -1200 kal perhari (wanita) dan 1200 – 1600 kal perhari (pria)
Secara umum sejumlah kalori yang dihitung dibagi ke dalam 3 porsi besar, yaitu makan pagi (20%), makan siang (30%), makan sore (25%), serta 2-3 porsi makanan ringan (10-15%). (PERKENI, 2015).

5. **Konseling Gizi**

Konseling merupakan komunikasi dua arah yang terjadi antara konselor dengan klien. Dalam melakukan komunikasi kedua pihak yaitu klien dan konselor saling memberikan kesempatan untuk bertanya, menjawab, menanggapi, dan menggali informasi serta mengklarifikasi permasalahan yang dihadapi.

Secara umum konseling gizi bertujuan membantu klien dalam upaya mengubah perilaku yang berkaitan dengan gizi sehingga dapat meningkatkan kualitas gizi dan kesehatan klien, meliputi perubahan pengetahuan, perubahan sikap dan perubahan tindakan. Konselor memberikan informasi dan arahan yang positif yang dapat mengubah informasi negatif. Konselor juga mengarahkan klien untuk mampu menentukan sikap dan keputusan untuk mengatasi masalah gizi yang dialami. Jadi, tujuan konseling adalah membantu klien dalam upaya mengubah perilaku yang berkaitan dengan gizi sehingga mampu meningkatkan kualitas gizi dan kesehatannya (Sukraniti, 2018).

Menurut Supariasa (2012) dalam Sukaraniti (2018), yang dimaksud dengan tujuan konseling gizi adalah sebagai berikut:

1. Membantu klien dalam mengidentifikasi dan menganalisis masalah klien serta memberi alternatif pemecahan masalah. Melalui konseling, klien dapat berbagi masalah, penyebab masalah dan memperoleh informasi cara mengatasi masalah.

2. Menjadikan cara-cara hidup sehat di bidang gizi sebagai kebiasaan hidup klien. Melalui konseling, klien dapat belajar merubah pola hidup, pola aktivitas, pola makan.
3. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan individu tentang gizi. Melalui konseling, klien mendapatkan informasi pengetahuan tentang gizi, diet dan kesehatan.

6. Media Konseling

Penyampaian informasi dari klien pada konselor dengan suatu alat bantu sebagai media edukasi merupakan suatu bentuk gaya pembelajaran yang akan mempengaruhi ketersediaan klien dalam berpartisipasi dan kemampuan belajarnya. Sedangkan kemampuan dan kemauan klien yang satu dengan lainnya berbeda dalam menerima informasi. Beberapa klien memilih membaca, mendengarkan, atau memilih diskusi dalam memperoleh informasi terkait masalah kesehatan yang dihadapi (Suyono dkk., 2009).

Media yang digunakan dapat mempengaruhi proses konseling seperti *leaflet*, *food model*, poster, film, dan lainnya. Ketersediaan media akan memudahkan konselor dalam melakukan konseling untuk menjelaskan pada klien (Sukraniti, 2018).

Media yang digunakan dalam melakukan konseling gizi diantaranya sebagai berikut:

- a. Leaflet

Adalah selembur kertas yang dapat dilipat sehingga dapat terdiri atas beberapa halaman berisi tulisan tentang suatu saran dan tujuan tertentu. Media ini mudah dibawa dan bersifat praktis, namun leaflet ini memiliki beberapa kekurangan, salah satunya mudah tercecer dan hilang.

b. Booklet

Adalah buku berukuran kecil yang memiliki kurang dari 30 lembar bolak balik yang berisi tentang tulisan dan gambar. Istilah booklet berasal dari kata buku dan *leaflet* yang artinya media ini merupakan perpaduan antara kedua media tersebut. Isi materi dalam booklet menyerupai buku hanya saja penyajiannya lebih singkat dibandingkan buku.

c. *Flash Card*

Flash card merupakan jenis media berupa sejumlah kartu/ selembur kertas dengan beberapa gambar yang berukuran 25 x 30 cm, yang dibuat dengan tujuan menyampaikan masalah tertentu. Gambar yang ada pada media ini merupakan rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangannya. Kelebihan media *flashcard* yang pertama adalah mudah dibawa kemana-mana karena ukurannya yang tidak besar dan ringan. Media ini juga memuat informasi, gambar, grafik, dan disusun dengan warna – warna peringatan seperti aturan lalu lintas sehingga informasi tentang Diabetes Melitus mudah diingat dan dipahami oleh sasaran.

7. Pengetahuan Gizi

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap sesuatu yang dapat terjadi melalui pancaindra yang sebagian besar diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2007).

Faktor faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang menurut Notoatmodjo (2007) antara lain:

a. Umur

Semakin tua seseorang maka semakin sulit untuk menyerap ilmu pengetahuan, tidak seperti anak muda yang lebih mudah dalam menerima pengetahuan baru. Hal lain yang mempengaruhi penyerapan pengetahuan yaitu daya ingat seseorang.

b. Tingkat Pendidikan

Pendidikan adalah upaya yang direncanakan untuk dapat mempengaruhi orang lain melalui kegiatan untuk memberikan dan atau meningkatkan pengetahuan sehingga orang lain melakukan apa yang direncanakan (Notoatmodjo, 2007).

c. Media

Proses memperoleh pengetahuan memerlukan alat bantu atau media sebagai penyampai informasi atau pesan-pesan. Informasi yang diperoleh seseorang bisa didapat dari orang lain maupun dari media (Notoatmodjo, 2007).

d. Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang. Pengalaman seseorang terhadap suatu objek yang menyenangkan akan menimbulkan kesan mendalam dan membekas dalam memorinya, sehingga dapat membentuk sikap positif dalam kehidupan.

e. Sosial Budaya

Kebiasaan atau tradisi yang dilakukan banyak orang tanpa dinilai melalui penalaran akan baik atau buruknya hal tersebut akan menyebabkan pengetahuan seseorang bertambah meskipun tidak melakukan. Selain itu status ekonomi seseorang akan menentukan ketersediaan fasilitas tertentu, dengan demikian status sosial ekonomi akan mengetahui pengetahuan seseorang.

f. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di lingkungan individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan mempengaruhi proses masuknya pengetahuan ke individu dalam lingkungan tersebut.

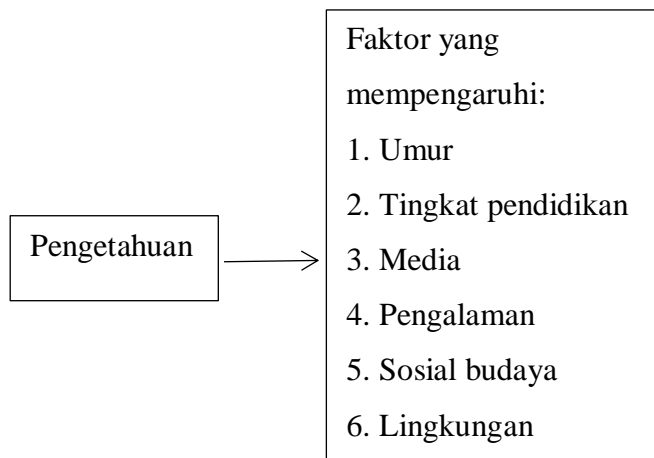
Indikator-indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan seseorang terhadap kesehatan di antaranya sebagai berikut (Notoatodjo, 2007):

1) Pengetahuan tentang sakit dan penyakit meliputi:

- a) Penyebab
- b) Gejala dan tanda
- c) Cara pengobatan

- d) Cara penularan
 - e) Cara mencegah
- 2) Pengetahuan tentang cara memelihara kesehatan, meliputi:
- a) Jenis-jenis makanan bergizi
 - b) Manfaat makanan bergizi untuk kesehatan
 - c) Pentingnya olahraga untuk kesehatan
 - d) Pentingnya istirahat yang cukup bagi kesehatan
- 3) Pengetahuan tentang kesehatan lingkungan
- a) Manfaat air yang bersih
 - b) Cara pembuangan limbah secara sehat
 - c) Manfaat penerangan untuk rumah sehat

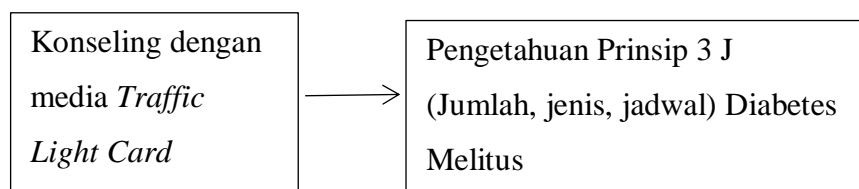
B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Konseling Gizi Terhadap Pengetahuan

Sumber : Soekidjo Notoatmodjo (2014), Notoatmodjo (2003) dengan modifikasi

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Pengaruh Konseling Gizi dengan *Media Traffic*

Light Card Prinsip 3 J Terhadap Pengetahuan

D. Hipotesis

Ada pengaruh positif konseling gizi dengan media *traffic light card* terhadap pengetahuan pasien diabetes mellitus.