

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah melebihi batas normal. Menurut *American Diabetes Association* (2018) DM merupakan salah satu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia) karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Kondisi hiperglikemia kronis berkaitan dengan kerusakan jangka panjang, gangguan dan kegagalan fungsi berbagai organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah (Hardinsyah and Supriasa, 2014).

Berikut kriteria diagnosis DM menurut PERKENI (2021) :

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

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

2. Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi diabetes melitus (DM) berdasarkan klasifikasi etiologi menurut PERKENI (2021) :

a. Diabetes Melitus tipe 1

Penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat kerusakan sel beta pankreas yang didasari oleh proses autoimun dan idiopatik sehingga menyebabkan produksi insulin berkurang atau bahkan tidak ada sama sekali.

b. Diabetes Melitus tipe 2

Penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) dan atau penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas.

c. Diabetes Melitus gestasional

Penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah pada kehamilan trimester kedua atau ketiga dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes.

d. Diabetes melitus tipe lain

Penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat sindrom diabetes monogenik (perubahan atau mutasi pada gen tunggal), penyakit eksokrin pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis), obat atau zat kimia misalnya penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ.

3. Gejala-Gejala Diabetes Melitus

Menurut Maulana (2009) dalam Nur Azizah (2019), gejala khas diabetes melitus antara lain :

a. *Poliuria* (Frekuensi buang air kecil meningkat)

Poliuria merupakan gejala awal dari diabetes yang terjadi ketika gula darah melebihi 160-190 mg/dL. Kadar glukosa darah yang tinggi dikeluarkan melalui air kemih, semakin tinggi kadar glukosa darah maka semakin banyak jumlah air kemih yang dihasilkan oleh ginjal.

b. *Polidipsia* (Frekuensi minum meningkat)

Polidipsia adalah suatu kondisi yang terjadi akibat tingginya frekuensi urin yang keluar sehingga menyebabkan rasa haus yang berlebihan.

c. *Polifagia* (Frekuensi makan meningkat)

Polifagia adalah suatu kondisi akibat kemampuan insulin dalam mengelola kadar gula darah berkurang sehingga menyebabkan rasa lapar yang berlebihan.

4. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan secara umum bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes melitus. Tujuan jangka pendek penatalaksanaan adalah untuk menghilangkan keluhan-keluhan yang dirasakan, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi resiko penyakit komplikasi. Sedangkan tujuan jangka panjangnya adalah untuk mencegah dan menghambat kemajuan penyulit mikroangiopati dan makroangiopati dengan tujuan akhir morbiditas dan mortalitas diabetes melitus turun (PERKENI, 2021).

Terdapat 4 poin penting dalam penatalaksanaan DM yaitu terapi nutrisi medis (TNM), aktivitas fisik, edukasi, dan terapi farmakologis. Terapi nutrisi medis adalah bagian paling penting dan merupakan kunci keberhasilan dari penatalaksanaan diabetes melitus. Penyandang DM perlu ditekankan terkait pentingnya ketepatan jumlah, jenis, dan jadwal makan. Menurut Suharyati *et al.*(2019) dan PERKENI (2021) pengaturan makan penyandang diabetes melitus meliputi :

a. Tujuan Diet,terapi gizi bertujuan membantu penyandang diabetes melitus dalam memperbaiki pola makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang baik dengan cara :

- 1) Mempertahankan kadar glukosa darah agar mendekati kadar normal dengan menyeimbangkan intake makanan dengan insulin dan obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik.
- 2) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal.
- 3) Memberikan energi yang cukup untuk mencapai dan mempertahankan berat badan normal.
- 4) Menghindari komplikasi akut penyandang yang menggunakan insulin.
- 5) Meningkatkan derajat kesehatan secara menyeluruh melalui gizi yang optimal.

b. Syarat diet

- 1) Energi sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Kebutuhan kalori basal 25 kkal/kg BB untuk wanita dan 30 kkal/kgBB untuk laki-laki. Penambahan dan pengurangan bergantung pada faktor tinggi badan, berat badan, usia, aktivitas, dan keadaan khusus.

- 2) Kebutuhan protein 10-20% dari total asupan energi.
Pada penyandang dengan nefropati diabetik kebutuhan protein sebesar 0,8 g/kgBB/hari, penyandang DM yang menjalani hemodialisis 1-1,2 g/kgBB/hari.
- 3) Kebutuhan lemak sekitar 20-25% kebutuhan kalori dan tidak dianjurkan melebihi 30% total asupan energi dengan anjuran asupan kolesterol tidak lebih dari 200 mg/hari. Bahan makanan yang tidak dianjurkan adalah bahan makanan yang tinggi kandungan lemak jenuh dan lemak trans.
- 4) Kebutuhan karbohidrat 45-65% dari total asupan energi. Tidak dianjurkan untuk membatasi karbohidrat total <130g/hari. Glukosa dalam bumbu diperbolehkan, sukrosa tidak boleh > 5% total asupan energi, dan frekuensi makan sebanyak 3x/hari dengan tambahan selingan buah atau makanan sehat lainnya.
- 5) Anjuran konsumsi serat sebesar 20-35 gram/hari dengan sumber makanan dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta karbohidrat yang memiliki kandungan serat tinggi.
- 6) Asupan natrium <1500 mg/hari sama seperti orang sehat pada umumnya, namun pada penyandang DM dengan hipertensi harus dilakukan pengurangan.

- 7) Pemanis alternatif aman digunakan selama tidak melebihi batas aman (*Accepted Daily Intake/ADI*). Penggunaan pemanis berkalori seperti glukosa alkohol dan fruktosa harus diperhitungkan kandungan kalornya.

Menurut Waspadji (2007) dalam Rahmah *et al* (2016) terdapat 3 (tiga) prinsip yang harus dipahami dan diterapkan oleh penyandang diabetes melitus dalam penatalaksanaan diet, yaitu :

- a. Tepat Jumlah

Jumlah asupan kalori harus sesuai dengan kebutuhan harian penyandang diabetes melitus berdasarkan standar atau pedoman diet yang telah ditetapkan oleh PERKENI.

Berikut faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan kalori (PERKENI, 2021):

- 1) Jenis kelamin

Kebutuhan kalori basal untuk wanita sebesar 25 kkal/kgBB dan laki-laki sebesar 30 kkal/kgBB tiap harinya.

- 2) Umur

Kebutuhan kalori penyandang dengan usia di atas 40 tahun dikurangi 5% untuk tiap dekadenya antara 40 dan 59 tahun. Penyandang dengan usia diantara 60 dan 69 tahun dikurangi 10% dan yang berusia diatas 70 tahun dikurangi 20%.

3) Aktivitas fisik

Kebutuhan kalori ditambah sesuai intensitas aktivitas fisik penyandang. Pada keadaan istirahat diberikan penambahan kebutuhan basal sebesar 10%, penambahan 20% pada penyandang dengan aktivitas ringan seperti pegawai kantor, guru, dan IRT. Penambahan 30% pada penyandang dengan aktivitas sedang seperti pegawai industri ringan, mahasiswa, militer yang tidak sedang perang. Penambahan 40% pada penyandang dengan aktivitas berat seperti petani, buruh, atlet, militer dalam keadaan latihan serta penambahan 50% pada penyandang dengan aktivitas sangat berat seperti tukang becak dan tukang gali.

4) Stres metabolik

Penambahan kebutuhan sebesar 10-30% bergantung pada tingkat berat metabolik (sepsis, operasi, trauma).

5) Berat badan

Kebutuhan kalori pada penyandang gemuk dikurangi sebesar 20-30% bergantung pada tingkat kegemukannya sedangkan penyandang kurus ditambah sekitar 20-30% sesuai kebutuhan untuk meningkatkan berat badan. Jumlah kalori yang diberikan paling sedikit 1000-1200 kkal/hari untuk wanita dan 1200-16 kkal/hari untuk laki-laki.

b. Tepat Jenis

Pemilihan bahan makanan yang dikonsumsi sesuai kebutuhan dan anjuran diet. Penyandang harus tahu dan paham jenis bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan. Penyandang diabetes melitus dianjurkan mengikuti pola jenis makan dengan komposisi sebagai berikut :

- 1) 2/5 bagian makanan mengandung karbohidrat terutama karbohidrat berserat tinggi misalnya gandum.
- 2) 2/5 bagian makanan terdiri dari sayuran berserat dan buah-buahan.
- 3) 1/5 bagian lainnya terdiri dari makanan yang mengandung protein baik protein hewani maupun protein nabati.

Tabel 1. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan Bagi Penyandang Diabetes Melitus (Suharyati et al., 2019)

Sumber	Bahan makan yang dianjurkan	Bahan makanan yang tidak dianjurkan
Karbohidrat kompleks	Nasi, roti, mie, kentang, ubi, sagu, dll. Diutamakan yang mengandung serat tinggi	-
Karbohidrat sederhana	-	Gula, madu, sirup, jeli, tarcis, dodol, kue-kue manis, buah yang diawet dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, es krim
Protein	Tidak mengandung lemak tinggi seperti daging rendah lemak, ikan, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, tempe	-

Sumber	Bahan makan yang dianjurkan	Bahan makanan yang tidak dianjurkan
Lemak	Dalam jumlah terbatas. Dianjurkan dengan teknik pengolahan dikukus, disetup, direbus, ditumis, dipanggang, dibakar	Sumber protein yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans: Daging berlemak, susu full cream, makanan siap saji, cake, gorengan
Sayur dan buah	Dianjurkan mengonsumsi cukup banyak buah dan sayur	-
Mineral	-	Sumber natrium: garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet (natrium benzoat & natrium nitrit). Makanan tinggi natrium: Ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan

c. Tepat Jadwal

Penyandang diabetes harus terbiasa makan tepat waktu sesuai waktu yang telah ditentukan. Jarak waktu makan bagi penyandang diabetes melitus adalah 3 jam baik pada saat makan utama maupun selingan. Hal tersebut dilakukan agar kebutuhan kalori tercukupi secara merata dan terjadi perubahan terhadap kadar gula darah. Tepat jumlah, jenis, dan jadwal makan dapat mengontrol kadar gula darah tetap stabil dan tidak mengalami rasa lemas akibat intake zat gizi yang kurang.

Tabel 2. Pengaturan Jadwal Makan Penyandang Diabetes Melitus

Jenis makanan	Waktu	Total Kalori
Makan pagi	07.00	20%
Selingan	10.00	10%
Makan siang	13.00	30%
Selingan	16.00	10%
Makan malam	19.00	20%
Selingan	21.00	10%

Sumber : Waspadji (2007) dalam Rahmah AA (Rahmah, 2016)

5. Promosi Kesehatan

Promosi kesehatan adalah segala bentuk kombinasi pendidikan kesehatan dan intervensi yang berkaitan dengan ekonomi, politik, dan organisasi yang dirancang untuk memudahkan perubahan perilaku dan lingkungan. Menurut WHO, promosi kesehatan bertujuan untuk mengubah perilaku individu atau masyarakat di bidang kesehatan. Perubahan perilaku merupakan *outcome* dari *health promotion model* (Notoadmodjo, 2012).

Menurut Green dalam Notoadmodjo (2012) terdapat tiga faktor yang berinteraksi dengan lingkungan dalam mempengaruhi perilaku, antara lain :

a. Faktor Predisposisi (*Predisposing Factor*)

Faktor predisposisi adalah faktor yang mendasari terjadinya perubahan perilaku pada individu ataupun masyarakat. Faktor ini meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai-nilai, dan persepsi yang berkaitan dengan motivasi individu ataupun masyarakat dalam bertindak atau berperilaku.

b. Faktor Pemungkin (*Enabling Factor*)

Faktor pemungkin adalah faktor yang memfasilitasi terjadinya perubahan perilaku. Faktor pemungkin ialah keterampilan dan sumber daya yang dibutuhkan dalam melakukan perilaku kesehatan. Sumber daya tersebut mencakup fasilitas pelayanan kesehatan, tenaga kerja, sekolah, klinik penjangkauan,

dan sumber daya lainnya. Faktor pemungkin juga mencakup keterkaitan sumber daya yang meliputi biaya, jarak, transportasi yang tersedia, jam buka pelayanan, dan sebagainya.

c. Faktor Penguat (*Reinforcing Factor*)

Faktor penguat adalah faktor yang memperkuat terjadinya perubahan perilaku kesehatan. Faktor ini meliputi sikap dan perilaku petugas kesehatan, tokoh agama, tokoh masyarakat, orang tua atau yang lainnya yang menjadi kelompok referensi dari perilaku suatu individu atau masyarakat dan peraturan-peraturan yang ada.

6. Edukasi Gizi

Edukasi atau disebut juga dengan pendidikan kesehatan merupakan bentuk intervensi atau upaya yang dilakukan untuk mempengaruhi oranglain baik individu, kelompok atau masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Edukasi gizi merupakan proses yang berkelanjutan untuk menambah pengetahuan tentang gizi, membentuk sikap dan perilaku hidup sehat dengan memperhatikan pola makan sehari-hari dan faktor lain yang berkaitan dengan makanan, serta meningkatkan derajat kesehatan gizi seseorang (Purnamasari, 2022). Tujuan edukasi gizi adalah terciptanya sikap positif terhadap gizi, terbentuknya pengetahuan dan kecakapan dalam memilih dan menggunakan sumber-sumber pangan, timbulnya kebiasaan makan yang baik, serta adanya motivasi untuk mengetahui

lebih lanjut tentang hal-hal yang berkaitan dengan gizi (Aritonang, Suryani and Prilyningrum, 2014).

7. Pengetahuan

a. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil “tahu” yang terjadi setelah melakukan penginderaan melalui panca indra terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan merupakan bagian yang sangat penting bagi terbentuknya tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2012).

b. Tingkat Pengetahuan

Menurut Mahendra, Jaya dan Lumban (2019) pengetahuan memiliki enam tingkatan, yaitu :

1) Tahu (*know*)

Kemampuan mengenali dan mengingat suatu informasi yang telah diperoleh sebelumnya.

2) Memahami (*comprehension*)

Kemampuan menjelaskan dan menafsirkan sesuatu yang diketahui dengan benar.

3) Aplikasi (*application*)

Kemampuan mengimplementasikan informasi yang didapat dalam keadaan nyata dengan benar.

4) Analisis (*analysis*)

Kemampuan menguraikan suatu informasi ke dalam bagian-bagian tetapi masih didalam satu struktur organisasi serta bagian satu dan lainnya masih saling berkaitan.

5) Sintesis (*synthesis*)

Kemampuan menghubungkan bagian-bagian ke dalam bentuk keseluruhan yang baru.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Kemampuan melakukan penilaian terhadap suatu informasi atau objek tertentu.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Budiman dan Riyanto (2013) pengetahuan dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut :

1) Pendidikan

Pendidikan merupakan sebuah proses merubah sikap dan perilaku seseorang atau kelompok serta usaha mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah dalam menerima informasi. Semakin banyak informasi yang diterima maka semakin luas pula pengetahuan orang tersebut. Namun, seseorang dengan tingkat pendidikan rendah tidak sepenuhnya memiliki tingkat pengetahuan yang rendah pula.

Peningkatan pengetahuan tidak hanya diperoleh dari pendidikan formal tetapi juga bisa diperoleh dari pendidikan non formal.

2) Informasi/media massa

Informasi adalah sesuatu yang dapat diketahui dan ada pula yang menegaskan bahwa informasi merupakan proses mentransfer pengetahuan. Informasi yang didapat dari pendidikan formal dan nonformal dapat memberikan pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan terhadap pengetahuan. Media massa sebagai sarana komunikasi memiliki pengaruh yang besar dalam membentuk opini dan keyakinan seseorang.

3) Sosial, budaya, dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan oleh seseorang tanpa melewati penalaran apakah yang dilakukan itu baik atau buruk. Oleh karena itu, pengetahuan seseorang dapat bertambah meskipun tidak melakukannya. Status ekonomi seseorang juga ikut mempengaruhi pengetahuan seseorang karena status sosial ekonomi menentukan tersedianya fasilitas yang dibutuhkan untuk suatu kegiatan tertentu.

4) Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang mengelilingi seseorang yang meliputi lingkungan fisik, lingkungan biologis, dan lingkungan sosial. Proses seseorang dalam menyerap pengetahuan dipengaruhi oleh lingkungan. Hal tersebut terjadi karena ada atau tidaknya hubungan timbal balik yang akan ditanggapi sebagai pengetahuan oleh setiap orang.

5) Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah jalan untuk mendapatkan kebenaran pengetahuan dengan mengulangi pengetahuan yang didapat dalam memecahkan suatu masalah. Pengalaman belajar yang dikembangkan menghasilkan pengetahuan dan keterampilan profesional.

6) Usia

Usia mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berpikir dan memahami sesuatu. Usia berbanding lurus dengan daya tangkap dan pola pikir. Semakin bertambah usia maka semakin tinggi pula daya tangkap dan pola pikir seseorang sehingga pengetahuan yang didapat semakin baik. Terdapat dua hal tentang jalannya perkembangan kehidupan, antara lain:

- Semakin bertambah usia semakin bertambah kebijaksanaan seseorang. Pengetahuan bertambah karena banyaknya informasi yang diperoleh dan banyak hal yang dilakukan.
- Seseorang yang sudah tua telah mengalami kemunduran fisik dan mental serta IQ nya juga akan mengalami penurunan sehingga sesuatu yang baru tidak dapat diajarkan kepada kelompok usia tersebut.

d. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan melalui pengisian angket atau wawancara terkait materi yang hendak diukur pada responden. Pengetahuan dikatakan baik jika mampu menjawab pertanyaan dengan benar 76-100%, cukup jika 56-75%, dan kurang jika 40-55% dari jumlah pertanyaan (Notoatmodjo, 2012).

8. Sikap

a. Pengertian Sikap

Sikap merupakan reaksi atau respons terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap seseorang terhadap sesuatu objek adalah perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, 2012) .

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sikap

Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap menurut Kristina (2007) dalam (Notoatmodjo, 2012) antara lain :

1) Pengalaman pribadi

Sikap yang didapat dari pengalaman akan berpengaruh langsung terhadap perilaku berikutnya.

2) Orang lain

Seseorang cenderung akan memiliki sikap yang disesuaikan atau sejalan dengan sikap yang dimiliki oleh orang lain yang dianggap berpengaruh yaitu orang tua, teman dekat, teman sebaya.

3) Kebudayaan

Kebudayaan dimana kita hidup atau tumbuh akan mempengaruhi pembentukan sikap seseorang.

4) Media massa

Media massa sebagai sarana komunikasi berpengaruh dalam membawa pesan-pesan yang mengarah pada opini yang mengakibatkan adanya landasan kognisi sehingga mampu membentuk sikap.

5) Lembaga pendidikan dan lembaga agama

Lembaga pendidikan serta lembaga agama suatu sistem memiliki pengaruh dalam pembentukan sikap karena

keduanya meletakkan dasar, pengertian dan konsep moral dalam diri seseorang.

6) Faktor emosional

Terkadang sikap merupakan pernyataan yang didasari oleh emosi, yang memiliki fungsi sebagai seperti penyaluran frustrasi atau pengalihan bentuk mekanisme pertahanan ego.

9. Media

Menurut Notoatmodjo (2012) dan Mahendra, Jaya dan Lumban (2019), ada banyak jenis media yang digunakan dalam pendidikan kesehatan seperti media cetak, media elektronik, dan media luar ruang.

a. Media Cetak

Media statis yang mengutamakan pesan visual. Media cetak umumnya terdiri dari sejumlah kata, gambar atau foto dalam tata warna. Kelebihan media cetak yaitu tahan lama, mencakup banyak orang, biaya terjangkau, mudah dibawa kemana-mana, tidak memerlukan listrik, mempermudah pemahaman serta dapat meningkatkan semangat belajar sedangkan kelemahannya yaitu tidak dapat menstimulir efek suara dan efek gerak serta mudah terlipat. Contoh media cetak adalah booklet, leaflet, poster, flip chart (lembar balik), rubrik/tulisan, flyer (selebaran), dan foto.

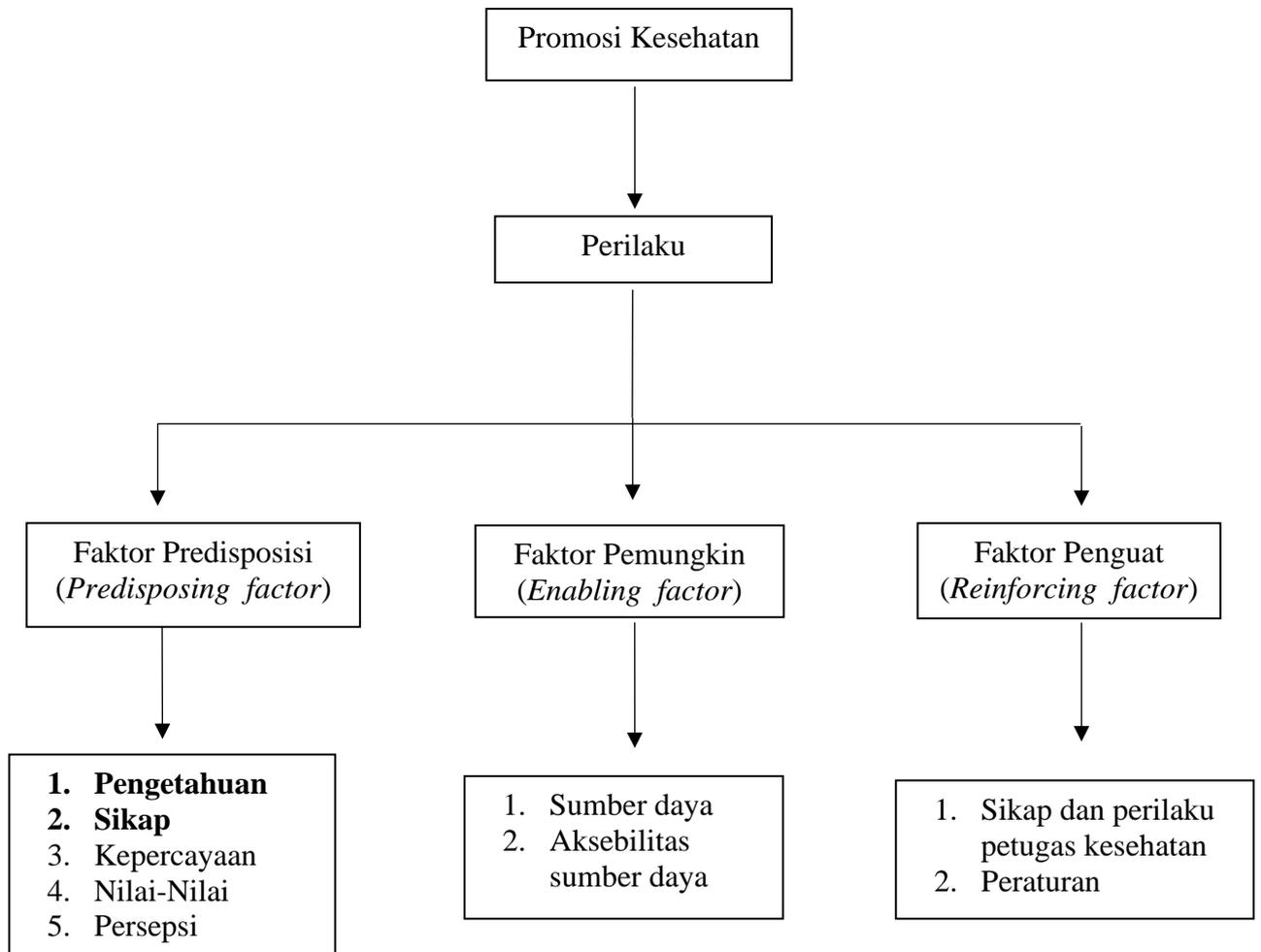
b. Media Elektronik

Media bergerak dan dinamis, dapat dilihat dan didengar dan penyampaiannya menggunakan alat bantu elektronika. Kelebihan media elektronik yaitu sudah dikenal masyarakat, mudah dipahami, lebih menarik karena terdapat suara dan gambar bertatap muka, mengikutsertakan semua panca indera, penyajiannya dapat dikendalikan dan dapat diulang-ulang serta jangkauannya lebih luas. Sedangkan kelemahannya yaitu membutuhkan biaya yang besar, sedikit rumit, memerlukan persiapan yang matang, listrik dan alat canggih untuk produksinya dan memerlukan keterampilan dalam pengoperasiannya. Contoh media elektronik adalah televisi, radio, video, *slide*, dan film strip.

c. Media Luar Ruang

Media yang proses penyampaian pesannya dilakukan diluar ruang dan dapat melalui media cetak maupun elektronik. Kelebihan media luar ruang yaitu sebagai informasi umum dan hiburan, mengikutsertakan semua panca indera, lebih mudah dipahami serta jangkauan relatif besar. Sedangkan kekurangannya adalah biaya lebih tinggi, sedikit rumit, ada yang memerlukan listrik, dan ada yang memerlukan alat canggih untuk produksinya. Contoh media luar ruang adalah papan reklame, spanduk, pameran, *banner*, dan TV layar lebar.

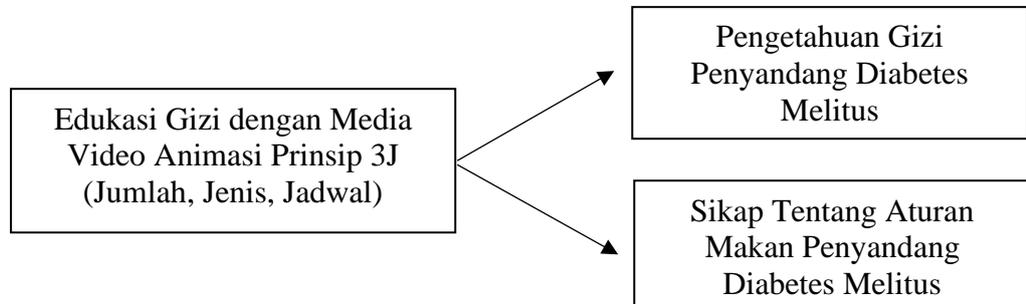
B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

Sumber : Lawrance Green (1980) dalam (Notoatmodjo, 2012)

C. Kerangka Konsep



Gambar 3. kerangka Konsep

D. Hipotesis

1. Ada pengaruh edukasi gizi dengan media video animasi prinsip 3J (Jumlah, Jenis, Jadwal) terhadap pengetahuan gizi penyandang diabetes melitus.
2. Ada pengaruh edukasi gizi dengan media video animasi prinsip 3J (Jumlah, Jenis, Jadwal) terhadap sikap tentang aturan makan penyandang diabetes melitus.