

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

A. Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit autoimun kronis atau gangguan metabolisme kronis yang terjadi karena kelainan kerja insulin, sekresi insulin, atau kedua-duanya dan ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Diabetes melitus tipe 2 secara klinis terjadi saat tubuh tidak mampu memproduksi insulin dengan cukup sehingga tubuh tidak mampu mengangkut glukosa dari darah ke sel-sel tubuh. (Decroli Eva, 2019). Ketidakmampuan sel dalam merespon insulin menyebabkan gangguan proses transportasi glukosa sehingga terjadi tingginya kadar glukosa dalam darah.

Diabetes Melitus adalah suatu penyakit kronis serius yang terjadi akibat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin yang berfungsi untuk mengatur gula darah (glukosa), atau kondisi dimana tubuh tidak dapat secara efektif dalam menggunakan insulin yang dihasilkannya. Diabetes merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting dan salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas sebagai target tindak lanjut yang harus dituntaskan oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes melitus terus mengalami peningkatan selama beberapa dekade terakhir. (WHO *Global Report*, 2016)

2. Klasifikasi dan Etiologi Diabetes Melitus

Terdapat beberapa golongan DM berdasarkan sebab yang mendasari kemunculannya, yaitu:

a. Diabetes Melitus Tipe I

Diabetes Melitus tipe I disebabkan oleh penghancuran sel pulau pada pankreas. DM tipe I disebut juga *juvenile diabetes* (diabetes usia muda) dikarenakan biasanya diabetes pada tipe ini dijumpai menyerang pada anak-anak dan remaja, namun pada saat ini DM tipe I juga dapat

mengenai pada orang dewasa. Faktor penyebab Diabetes Melitus tipe I adalah infeksi virus dan reaksi autoimun atau disebut juga dengan rusaknya sistem kekebalan tubuh dimana dapat merusak sel-sel penghasil insulin (sel β pada pankreas) secara menyeluruh sehingga pada tipe ini pankreas tidak dapat menghasilkan insulin sama sekali.

b. Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes Melitus tipe II disebabkan oleh kombinasi pada resistensi insulin dan disfungsi sekresi insulin pada sel β . DM tipe II disebut juga diabetes *lifestyle* dikarenakan selain disebabkan oleh faktor keturunan, DM tipe II juga disebabkan oleh gaya hidup penderita yang tidak sehat.

c. Diabetes Melitus Tipe Khusus

Diabetes Melitus tipe khusus dapat terjadi disebabkan oleh kondisi penyakit seperti induksi obat atau zat kimia, eksokrin pankreas, endokrinopati, *sindrom genetic*, infeksi dan sebagainya.

d. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus gestasional yaitu diabetes yang terjadi pada pertama kali saat hamil atau hanya muncul pada saat kehamilan. Diabetes melitus gestasional biasanya muncul pada saat minggu ke-24 atau bulan keenam dan akan menghilang sesudah melahirkan (Bilous;Donnelly, 2014).

3. Diagnosis

Menurut pedoman American Diabetes Association (2011) dan konsensus Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2011) kriteria diagnosis Diabetes Melitus adalah:

- a. Glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl disertai 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.

Sedangkan kriteria diagnosis Diabetes Melitus menurut konsensus PERKENI (2015) adalah:

- a. Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Kondisi puasa yaitu tidak adanya asupan minimal 8 jam.
- b. Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl yang dilakukan 2 jam setelah tes toleransi glukosa oral dengan beban glukosa sejumlah 75 gram.
- c. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan klasik yaitu (polidipsia, poliuria, polifagia dan penurunan berat badan penderita yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya).
- d. Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohemoglobin Standardization Program* (NGSP).

4. Gejala

Terdapat bermacam-macam gejala penyakit DM, yaitu:

- a. Gejala akut
 - 1. Polifagia (sering merasa lapar)
 - 2. Polidipsia (rasa haus berlebihan)
 - 3. Poliuria (sering kencing, terutama malam hari)
 - 4. Mudah lelah
 - 5. Nafsu makan bertambah tetapi berat badan turun cepat
- b. Gejala kronik
 - 1. Kesemutan
 - 2. Kulit terasa panas, rasa kebas, kram
 - 3. Kelelahan
 - 4. Mudah mengantuk
 - 5. Pandangan mulai kabur
 - 6. Gigi mudah goyah dan lepas
 - 7. Kemampuan seksual menurun dan bahkan pada pria dapat terjadi impotensi
 - 8. Sering terjadi keguguran kandungan pada ibu hamil atau kematian janin atau bayi lahir dengan berat lebih dari 4kg

5. Patofisiologi

Menurut Guyton & Hall (2006) pada patologi diabetes melitus dapat dikaitkan dengan salah satu dari tiga efek utama pada kekurangan insulin.

Pada diabetes melitus tipe 1 terjadi ketidakmampuan dalam menghasilkan insulin disebabkan karena proses autoimun telah menghancurkan sel-sel beta pankreas. Hiperglikemia puasa dapat terjadi sebagai akibat dari produksi glukosa yang tidak terukur oleh organ hati. Glukosa yang bersumber dari makanan tidak dapat disimpan di dalam hati meskipun tetap berada di dalam darah sehingga menimbulkan hiperglikemia *postprandial* (sesudah makan) (Brunner dan Suddarth, 2012).

Akibat konsentrasi glukosa dalam darah yang meningkat, menyebabkan glukosa yang telah tersaring keluar tidak dapat terserap kembali oleh ginjal. Sehingga menyebabkan glukosa tersebut muncul dalam urin, atau disebut glukosuria. Pada saat glukosa yang berlebih diekskresikan ke dalam urin maka ekskresi akan disertai dengan pengeluaran cairan dan elektrolit secara berlebihan, dimana keadaan ini disebut diuresis osmotik. Kehilangan cairan yang berlebihan pada pasien akan menyebabkan peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan peningkatan akan rasa haus (polidipsia).

Defisiensi insulin juga menyebabkan terganggunya metabolisme protein dan lemak sehingga berakibat pada penurunan berat badan. Jika defisiensi insulin terjadi maka kelebihan protein di dalam sirkulasi darah tidak dapat disimpan di dalam jaringan. Semua aspek metabolisme lemak akan meningkat bila tidak terdapat insulin. Normalnya hal ini dapat terjadi antara waktu makan ketika sekresi insulin minimum, namun pada pasien diabetes melitus saat sekresi insulin hampir nol pada metabolisme lemak terjadi peningkatan hebat. (Guyton & Hall, 2006).

Peningkatan jumlah insulin yang telah disekresikan oleh sel beta pankreas dibutuhkan untuk mencegah terbentuknya glukosa dalam darah dan mengatasi resistensi insulin. Pada penderita diabetes toleransi glukosa akan terganggu sebagai akibat dari sekresi insulin secara berlebihan dimana kadar glukosa dalam darah dipertahankan pada tingkat normal atau sedikit meningkat. Namun, jika sel-sel beta tidak dapat memenuhi peningkatan kebutuhan insulin, maka kadar glukosa mengalami peningkatan dan terjadi diabetes tipe 2 (Brunner dan Suddarth, 2012).

6. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Pola makan yang tidak sehat dan gaya hidup yang tidak tepat jika tidak ditangani dengan baik maka dapat menimbulkan berbagai komplikasi kronis maupun akut pada penderita diabetes melitus. Untuk mencegah terjadinya komplikasi maka diperlukan adanya pengelolaan atau penatalaksanaan diabetes melitus. Menurut konsensus pengelolaan diabetes melitus tipe 2 (2011), terdapat 4 pilar dalam tatalaksana diabetes melitus yang harus dilakukan dengan tepat. Diantaranya yaitu:

a. Edukasi

Edukasi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan penderita diabetes melitus dalam melakukan kontrol metaboliknya. Tingginya pengetahuan klien mengenai diet diabetes melitus diharapkan mampu meningkatkan sikap tentang kepedulian klien pada diet diabetes melitus tipe 2, sehingga penyakit yang diderita klien dapat dikendalikan dan komplikasi penyakit diabetes melitus dapat dicegah (Maulana, 2011). Dengan demikian diharapkan penderita diabetes melitus, keluarga, masyarakat dan tenaga kesehatan terkait dapat proaktif dalam meningkatkan dan memelihara kesehatan untuk keberhasilan pengelolaan diabetes melitus. Pencapaian keberhasilan dengan cara melakukan aktivitas perawatan diri bagi penderita diabetes melitus dibutuhkan edukasi yang komprehensif.

b. Terapi Gizi Medis

Prinsip pengaturan makan penderita diabetes tanpa komplikasi hampir sama dengan anjuran untuk masyarakat umum yaitu dengan pola makan gizi seimbang dan sesuai dengan kebutuhan zat gizi dan kalori pada setiap individu. Penderita diabetes perlu mematuhi tepat jadwal makan, jenis dan jumlah makanan yang akan dikonsumsi terutama pada makanan sumber karbohidrat., khususnya pada pasien yang menggunakan obat terapi insulin dan sekresi insulin. Syarat –syarat pada diet penyakit diabetes melitus menurut PERSAGI dan ASDI adalah:

1. Energi :

Kebutuhan yang sesuai dibutuhkan dalam mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Pada kebutuhan kalori basal adalah 25 kalori bagi wanita dan 30 kalori per-kg berat badan ideal.

2. Karbohidrat :

- a. Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi. Sementara itu untuk konsumsi karbohidrat kurang dari 130g/hari tidak dianjurkan.
- b. Pemanis alternatif bagi penderita diabetes melitus dapat digunakan sebagai pengganti gula selama tidak melebihi batas aman dalam konsumsi harian.

3. Lemak :

- a. Lemak yang dianjurkan adalah sebesar 20-25% dari kebutuhan kalori dan tidak diperbolehkan melebihi 30% dari total asupan energi.
- b. Komposisi yang dianjurkan:
 - Lemak jenuh <7% dari kebutuhan kalori
 - Lemak jenuh tidak jenuh ganda <10%
 - Selebihnya adalah dari lemak tidak jenuh tunggal
- c. Konsumsi kolesterol yang dianjurkan <200 mg/hari.

4. Protein :

Kebutuhan pada protein sebesar 10-20% total asupan energi.

5. Natrium :

Natrium yang dianjurkan bagi penderita diabetes sama dengan orang sehat yaitu sebesar <2300 g per hari.

6. Serat

Serat yang dianjurkan 20-25 gram/hari.

c. Latihan Jasmani

Latihan jasmani dengan teratur yaitu 3-4 kali seminggu selama 30 menit dan kegiatan jasmani sehari-hari merupakan salah satu pilar dalam tatalaksana diabetes melitus tipe 2. Latihan jasmani seperti jogging, berenang, jalan dan sebagainya dapat menurunkan berat badan berlebih serta membuat tubuh menjadi lebih sehat. Latihan jasmani harus dilakukan sesuai dengan status kebugaran jasmani dan umur. Pada hasil penelitian

menurut (wahyu & Anna, 2017) pemberian perlakuan jalan kaki ringan selama 30 menit pada penderita diabetes melitus dapat memberikan dampak turunya kadar gula darah.

d. Intervensi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersamaan dengan pengaturan makan penderita diabetes melitus dan latihan jasmani. Terapi farmakologis terdiri dari 2 bentuk yaitu obat oral dan bentuk suntikan.

B. Pengetahuan

1. Pengertian

Pengetahuan adalah sebuah hasil “tahu” penginderaan oleh manusia terhadap objek tertentu. proses penginderaan dapat terjadi melalui panca indra manusia, yaitu indra pendengaran, penglihatan, penciuman, pengecap dan melalui kulit. Pengetahuan merupakan domain penting dari terbentuknya suatu tindakan seseorang (over behavior) (Notoatmodjo, 2014)

Pengetahuan merupakan faktor penting dalam upaya untuk mengendalikan dan mengurangi dampak yang disebabkan oleh diabetes melitus (Chen, et al., 2015). Pengetahuan dapat menjadi penentu pengelolaan terbaik untuk diri sendiri. Menurut Riyambodo dan Purwati (2017) menyatakan bahwa seseorang yang berpengetahuan rendah akan cenderung sulit dalam menerima dan memahami sebuah informasi yang telah diperoleh, sehingga menyebabkan tak acuh dan merasa tidak membutuhkan informasi baru tersebut.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan menurut Notoatmodjo (2014):

a. Pendidikan

Pendidikan merupakan bimbingan yang diberikan oleh seseorang untuk perkembangan orang lain dalam meraih cita-citanya agar mencapai kebahagiaan dan keselamatan hidup. Pendidikan diperlukan oleh seseorang dalam mendapatkan informasi mengenai kesehatan

untuk meningkatkan kualitas hidup menjadi lebih baik. Pendidikan dapat mempengaruhi perilaku serta kualitas hidup seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah dalam menyerap serta memahami pengetahuan yang diperoleh (Hendra, 2008). Diharapkan seseorang dengan pengetahuan tinggi akan memiliki pengetahuan yang luas. Namun untuk seseorang dengan pendidikan rendah tidak selalu memiliki pengetahuan yang rendah pula karena pendidikan tidak selalu diperoleh dengan cara formal tetapi dapat juga dengan cara informal.

b. Usia

Usia individu berhubungan erat dengan pengetahuan individu. Semakin bertambah usia seorang individu maka akan semakin bertambah pula daya tangkap dan pola pikirnya. Sehingga pengetahuan yang didapatkan akan semakin baik pula (Notoatmodjo, 2007). Usia seseorang mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir dalam dirinya. Semakin bertambah usia maka semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga mengakibatkan pengetahuan yang diperoleh semakin baik. Namun semakin seseorang mendekati usia tua maka akan terjadi kemunduran fisik dan mental.

c. Sumber Informasi

Informasi dapat diperoleh baik dari pendidikan formal maupun pendidikan non formal dan dapat memberikan pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan peningkatan pengetahuan. Berbagai sarana atau media dalam mendapatkan informasi, seperti televisi, radio, majalah, surat kabar dan sebagainya akan memberikan pengaruh besar terhadap terbentuknya opini dan kepercayaan seseorang. Hal tersebut akan mengakibatkan adanya informasi baru mengenai suatu hal dan memberikan pengetahuan baru kepada seseorang.

d. Sosial Budaya

Tradisi atau kebiasaan yang dilakukan oleh orang-orang tanpa melalui penalaran apakah hal tersebut baik atau buruk, sehingga seseorang akan bertambah pengetahuannya meskipun tidak melakukannya.

e. Status Ekonomi

Status ekonomi seseorang akan menentukan tersedianya fasilitas yang dibutuhkan untuk suatu kegiatan tertentu, sehingga status ekonomi dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

f. Lingkungan

Lingkungan merupakan suatu kondisi di sekitar manusia dimana kondisi tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan dan perilaku manusia. Lingkungan memberikan pengaruh terhadap proses masuknya sebuah pengetahuan ke dalam individu di lingkungan tersebut. Meskipun terdiri dari individu yang berbeda namun dengan adanya interaksi akan memberikan pengetahuan kepada masing-masing individu yang bersangkutan.

g. Pengalaman

Pengalaman adalah sebagai sumber pengetahuan yang diperoleh dengan cara memecahkan suatu masalah yang diperoleh di masa lalu sehingga memberikan hasil tahu yang disebut pengetahuan.

3. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan responden dapat dilakukan dengan cara angket atau wawancara dengan menanyakan mengenai isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan pengetahuan. Pengetahuan seseorang dapat diperoleh dengan cara:

$$\text{Total Nilai} = \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Total nilai maksimal}} \times 100\%$$

yang selanjutnya dinyatakan dalam satuan persen (%) dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif yaitu : (Notoatmodjo, S. 2010).

a. Baik, jika skor yang dicapai 76-100%

b. Cukup, jika skor yang dicapai 56-75%

c. Kurang, jika skor yang dicapai <56% (Notoatmodjo, S.2010).

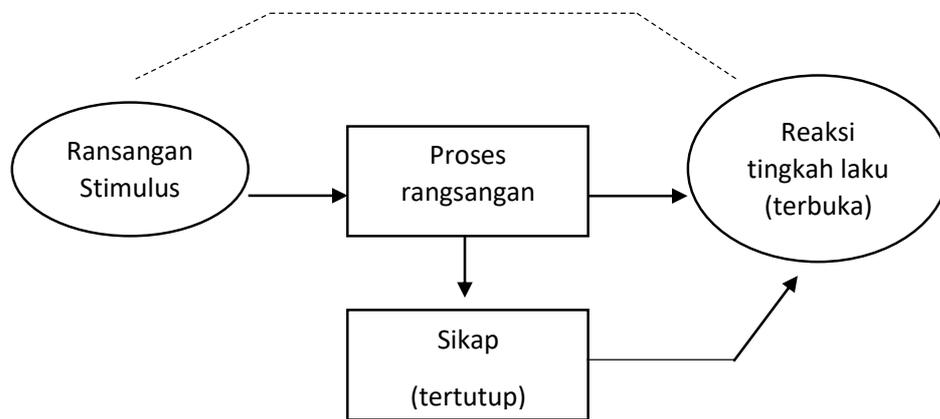
C. Sikap

1. Definisi

Sikap merupakan suatu reaksi atau respon dari seseorang yang masih tertutup terhadap suatu objek atau stimulus (Notoatmodjo, 2003).

Sikap menurut Sunaryo (2004) adalah sebuah kecenderungan bertindak dari seorang individu, berupa respon tertutup terhadap objek tertentu atau stimulus. Sikap merupakan reaksi atau respon tertutup yang tidak dapat dilihat secara langsung, melainkan hanya dapat ditafsirkan dahulu dari perilaku yang tertutup.

Sikap belum merupakan suatu aktivitas atau tindakan, akan tetapi merupakan sebuah predisposisi tindakan suatu perilaku. Sikap adalah kesiapan untuk bereaksi terhadap suatu objek di lingkungan tertentu sebagai bentuk penghayatan terhadap objek. Berikut adalah diagram yang dapat menjelaskan mengenai proses terbentuknya sikap dan reaksi.



(Notoatmodjo, 2003)

Gambar 1. Proses Terbentuknya Sikap dan Reaksi

Sikap dibagi menjadi beberapa tingkatan menurut Notoatmodjo (2003), antara lain:

- a. Menerima (*receiving*), adalah *subjek* atau orang mau dan memperhatikan stimulus atau *objek* yang diberikan.
- b. Merespon (*responding*), adalah dapat memberikan sebuah jawaban apabila ditanya, dapat mengerjakan serta menyelesaikan tugas yang diberikan.
- c. Menghargai (*valuating*), adalah dapat berupa mengajak orang atau *subjek* lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan masalah.

d. Bertanggung jawab (*responsible*), adalah bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sikap

Menurut Sunaryo (2004), terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan dan perubahan sikap, antara lain:

a. Faktor Internal

Merupakan faktor yang berasal dari dalam individu itu sendiri. Dimana individu tersebut menerima, mengolah, dan memilih sesuatu hal yang datang dari luar kemudian menentukan mana yang akan diterima atau mana yang tidak diterima. Sehingga individu adalah penentu pembentukan sikap. Faktor internal sendiri terdiri dari faktor motif, faktor fisiologis, dan faktor psikologis.

b. Faktor Eksternal

Berasal dari luar individu yang berupa stimulus untuk mengubah dan membentuk sebuah sikap. Stimulus tersebut dapat bersifat langsung maupun tidak langsung. Faktor eksternal sendiri terdiri dari faktor pengalaman, norma, situasi, hambatan, dan pendorong.

3. Faktor-faktor Pembentukan Sikap

Menurut Azwar (2008) faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap adalah:

a. Pengalaman Pribadi

Segala hal yang telah terjadi dan dialami oleh individu akan memberikan sebuah pengaruh dan membentuk penghayatan terhadap stimulus sosial individu.

b. Pengaruh Orang Lain yang Dianggap Penting

Pada umumnya seorang individu cenderung untuk bersikap konformis atau searah dengan orang yang dianggap penting. hal ini didasari oleh keinginan untuk berafiliasi dan untuk menghindari konflik

c. Pengaruh Kebudayaan

Kebudayaan dimana seorang individu hidup dan dibesarkan memiliki pengaruh besar terhadap pembentukan sikap individu tersebut sehingga

kebudayaan dapat menanamkan garis pengaruh sikap seorang individu terhadap berbagai masalah.

d. Media Massa

Media massa memiliki tugas pokok dalam penyampaian sebuah informasi, yaitu dengan membawa pesan-pesan berisi sugesti. Pesan-pesan sugestif yang dapat mengarahkan opini individu tersebut, apabila cukup kuat akan memberikan dasar afektif terhadap individu dalam menilai sesuatu.

e. Lembaga Pendidikan dan Lembaga Agama

Lembaga pendidikan dan lembaga agama adalah suatu lembaga yang dapat meletakkan konsep moral serta dasar pengertian dalam diri individu sehingga dapat memberikan pengaruh pada pembentukan sikap individu.

f. Pengaruh Faktor Emosional

Suatu bentuk sikap adalah pernyataan yang didasari oleh sebuah emosi yang berfungsi sebagai penyaluran frustrasi atau pengalihan sebagai bentuk mekanisme dari pertahanan ego.

4. Cara mengukur

Data sikap responden yang diperoleh menggunakan kuesioner kemudian hasil dari kuesioner dihitung dengan memberikan skor. Skor 2 apabila responden menjawab setuju, skor 1 apabila responden menjawab tidak setuju. Selanjutnya hasil yang diperoleh dinyatakan dalam bentuk (%) dengan rumus :

$$\text{Total Nilai} = \frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100\%$$

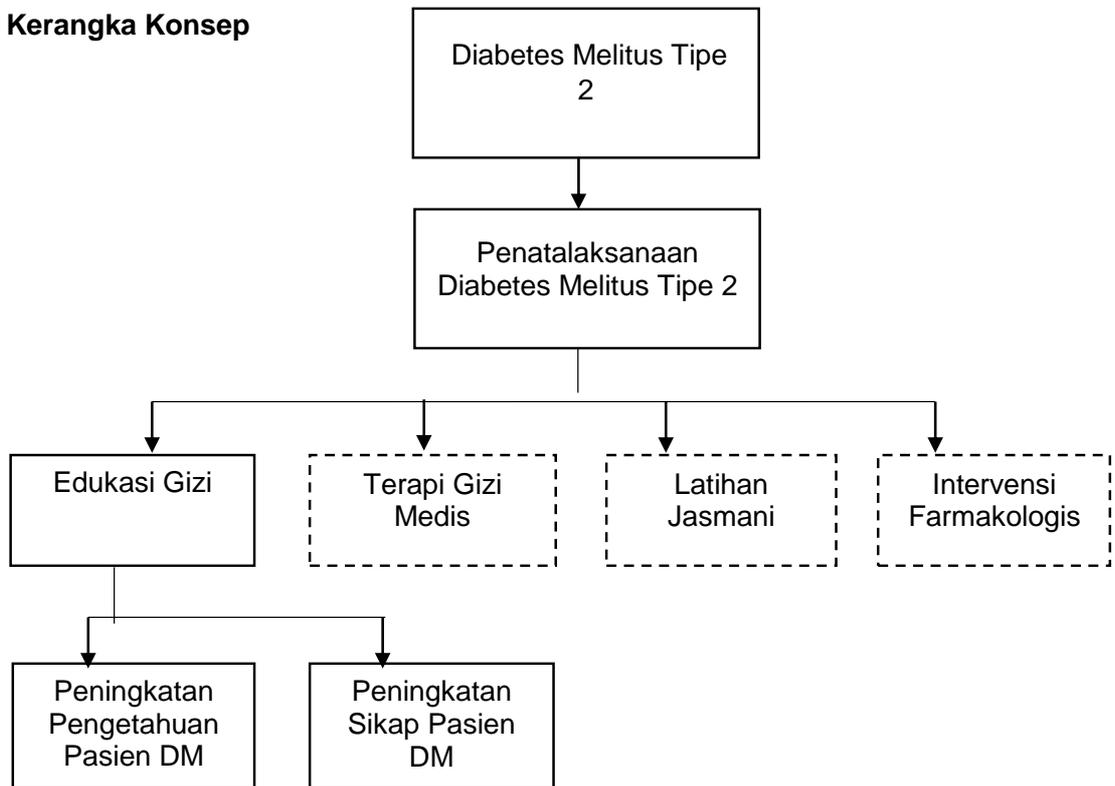
Total nilai yang didapat selanjutnya dikelompokkan menurut Baliwati, dkk. (2004), yaitu:

Baik : > 80 % jawaban benar

Cukup : 60 – 80 % jawaban benar

Kurang : < 60 % jawaban benar

2.2 Kerangka Konsep



Keterangan :

Diteliti = 

Tidak diteliti = 

Variabel bebas = Pemberian edukasi gizi kepada pasien DM tipe 2

Variabel terikat = Peningkatan pengetahuan dan peningkatan sikap pasien

Gambar 2. Kerangka Teori

Pemberian edukasi gizi kepada pasien diabetes melitus dengan menggunakan berbagai macam media dan metode dapat memberikan dampak peningkatan pengetahuan dan peningkatan sikap pada pasien DM. Pengetahuan dan sikap pasien DM yang meningkat akan berdampak pada terkontrolnya kadar gula darah sehingga menjadikan kualitas hidup yang lebih baik pada penderita DM sehingga dapat menurunkan angka kematian pada penderita diabetes melitus.