

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### 1. Diabetes Mellitus

###### a. Pengertian

Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (Perkeni, 2015). Diabetes mellitus merupakan kondisi kronis dimana terjadi kenaikan kadar glukosa dalam darah dikarenakan tubuh tidak dapat menghasilkan atau memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif IDF (2017).

###### b. Klasifikasi Diabetes Mellitus

Klasifikasi Diabetes Mellitus berdasarkan etiologi menurut Perkeni (2015) adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Tipe	Keterangan
Tipe 1	Destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut 1) Autoimun 2) Idiopatik
Tipe 2	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin
Diabetes Mellitus Gestasional	Keadaan diabetes atau intoleransi glukosa yang timbul selama masa kehamilan dan biasanya berlangsung hanya sementara

Tipe lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Defek genetik fungsi sel beta</li> <li>2) Defek genetik kerja insulin</li> <li>3) Penyakit eksokrin pankreas</li> <li>4) Endokrinopati</li> <li>5) Karena obat atau zat kimia</li> <li>6) Infeksi</li> <li>7) Sebab imunologi yang jarang</li> <li>8) Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM</li> </ol>
-----------	--

Sumber : Perkeni, 2015

c. Etiologi

Menurut Riyadi, (2011) etiologi dari Diabetes Mellitus antara lain :

- 1) Kelainan pada sel beta pankreas, berkisar dari hilangnya sel beta sampai dengan terjadinya kegagalan pada sel beta melepas insulin
- 2) Faktor lingkungan sekitar yang mampu mengubah fungsi sel beta, antara lain agen yang mampu menimbulkan infeksi, diet dimana pemasukan karbohidrat serta gula yang diproses secara berlebih, obesitas, dan kehamilan
- 3) Adanya gangguan sistem imunitas pada penderita atau gangguan sistem imunologi
- 4) Adanya kelainan insulin
- 5) Pola hidup yang tidak sehat.

d. Patofisiologi

Menurut Decrole, E (2019) patofisiologi Diabetes Mellitus tipe 2 antara lain :

- 1) Resistensi Insulin

Resistensi insulin merupakan kondisi umum bagi orang-orang dengan berat badan overweight atau obesitas. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel otot, lemak dan hati sehingga memaksa pankreas mengkompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak. Ketika produksi insulin oleh sel beta tidak adekuat guna mengkompensasi peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa darah akan meningkat, pada saatnya akan terjadi hiperglikemi kronik. Hiperglikemia kronik pada DM tipe 2 semakin merusak sel beta di satu sisi dan memperburuk resistensi insulin di sisi lain, sehingga penyakit DM tipe 2 semakin progresif. Secara klinis, makna resistensi insulin adalah adanya konsentrasi insulin yang lebih tinggi dari normal yang dibutuhkan untuk mempertahankan normoglikemia. Pada tingkat seluler, resistensi insulin menunjukkan kemampuan yang tidak adekuat dari insulin signaling mulai dari pre reseptor, reseptor, dan post reseptor.

## 2) Disfungsi Sel Beta Pankreas

Sel beta pankreas merupakan sel yang sangat penting diantara sel lainnya seperti sel alfa, sel delta, dan sel jaringan ikat pada pankreas. Disfungsi sel beta pankreas terjadi akibat kombinasi faktor genetik dan faktor lingkungan. Jumlah dan kualitas sel beta pankreas dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain proses regenerasi dan kelangsungan hidup sel beta itu

sendiri, mekanisme selular sebagai pengatur sel beta, kemampuan adaptasi sel beta ataupun kegagalan mengkompensasi beban metabolik dan proses apoptosis sel.

Sebelum diagnosis DM tipe 2 ditegakkan, sel beta pankreas dapat memproduksi insulin secukupnya untuk mengkompensasi peningkatan resistensi insulin. Pada saat diagnosis DM tipe 2 ditegakkan, sel beta pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang adekuat untuk mengkompensasi peningkatan resistensi insulin oleh karena pada saat itu fungsi sel beta pankreas normal tinggal 50%.

Pada DM tipe 2 sel beta pankreas yang terpajan dengan hiperglikemia akan memproduksi reactive oxygen species (ROS). Peningkatan ROS yang berlebihan akan menyebabkan kerusakan sel beta pankreas. Hiperglikemia kronik merupakan keadaan yang dapat menyebabkan berkurangnya sintesis dan sekresi insulin di satu sisi dan merusak sel beta secara gradual.

### 3) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan memegang peran penting dalam terjadinya penyakit DM tipe 2. Faktor lingkungan tersebut adalah adanya obesitas, banyak makan, dan kurangnya aktivitas fisik. Peningkatan berat badan adalah faktor risiko terjadinya DM tipe 2. Walaupun demikian sebagian besar populasi yang mengalami obesitas tidak menderita DM tipe 2.

e. Manifestasi Klinis

Menurut IDF, (2017) manifestasi klinis pada pasien DM tipe 2 antara lain :

- 1) Sering haus dan mulut terasa kering
- 2) Sering buang air kecil
- 3) Kurang berenergi dan kelelahan yang berlebihan
- 4) Kesemutan atau mati rasa di tangan dan kaki
- 5) Infeksi jamur yang berulang di kulit
- 6) Lambatnya penyembuhan luka
- 7) Penglihatan yang kabur

Menurut Kemenkes, (2014) gejala tambahan yang mungkin timbul antara lain :

- 1) Berat badan menurun cepat tanpa penyebab yang jelas
- 2) Gatal didaerah kemaluan wanita
- 3) Keputihan pada wanita
- 4) Luka yang sulit sembuh
- 5) Bisul yang hilang timbul
- 6) Mudah mengantuk
- 7) Impotensi pada laki-laki

f. Penatalaksanaan

Menurut Perkeni, (2015) tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Tujuan penatalaksanaan jangka pendek adalah menghilangkan

keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut. Tujuan jangka panjang adalah mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati. Tujuan akhir pengelolaan DM adalah turunnya morbiditas dan mortalitas DM. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara komprehensif.

Berikut penatalaksanaan DM menurut Perkeni (2015) :

1) Edukasi

Edukasi merupakan upaya pencegahan dan pengelolaan DM secara holistik. Materi edukasi yang diberikan meliputi materi tentang perjalanan penyakit DM, pengendalian dan pemantauan DM secara berkelanjutan, penyulit DM dan risikonya, intervensi farmakologis dan non-farmakologis serta target pengobatan, interaksi antara asupan makanan, aktivitas fisik dan obat antihiperglikemi oral atau insulin, cara pemantauan glukosa darah secara mandiri, mengenal gejala awal dan penanganan hipoglikemia, pentingnya latihan jasmani yang teratur, dan pentingnya perawatan kaki.

2) Terapi Nutrisi Medis (TNM)

TNM merupakan bagian penting dari penatalaksanaan DM tipe 2 secara komprehensif. Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-

65% dari total asupan energi. Asupan lemak yang dianjurkan sekitar 20-25% dari kebutuhan kalori dan tidak diperkenankan melebihi 30% dari total asupan energi. Protein yang dianjurkan sebesar 10-20% total asupan energi. Asupan garam yang dianjurkan yaitu kurang dari 2300mg perhari. Asupan serat yang dianjurkan adalah 20-35gram/hari dari berbagai sumber bahan makanan. Jumlah kalori yang dianjurkan besarnya 25-30kal/kgBB ideal yang dapat bertambah atau berkurang karena dipengaruhi oleh pertumbuhan, status gizi, umur, stres akut, dan kegiatan jasmani untuk mencapai berat badan ideal. Jumlah kandungan kolesterol kurang dari 300mg/hari.

### 3) Latihan Jasmani

Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali perminggu selama sekitar 30-45 menit. Jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani berguna untuk menjaga kebugaran, dapat menurunkan berat badan, memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Intensitas latihan jasmani pada penyandang DM yang relatif singkat bisa ditingkatkan sedangkan pada penyandang

DM disertai komplikasi intensitas latihan perlu dikurangi dan disesuaikan dengan masing-masing individu.

#### 4) Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan.

##### a) Golongan Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Efek samping utama adalah hipoglikemi dan peningkatan berat badan.

##### b) Glinid

Golongan ini memiliki cara kerja dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama. Obat ini diabsorpsi secara cepat setelah pemberian secara oral dan di ekskresi secara cepat melalui hati.

##### c) Biguanid

Golongan biguanid memiliki 3 jenis yaitu fenformin, buformin, dan metformin. Metformin mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati dan memperbaiki ambilan glukosa jaringan perifer. Dosis metformin diturunkan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (GFR 30-60ml/menit/1,73m<sup>2</sup>).



d) Tiazolidindion (TZD)

Golongan ini memiliki efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer.

e) Penghambat Alfa Glukosidase

Obat ini bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa dalam usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Efek samping yang mungkin terjadi adalah berupa *bloating* (penumpuan gas dalam usus) sehingga sering menimbulkan flatus.

f) Insulin

Insulin termasuk dalam antihiperqlikemia suntik. Insulin di berikan pada pasien dengan keadaan HbA1c lebih dari 9% dengan kondisi dekompensasi metabolik, hiperqlikemia berat yang disertai ketosis, gagal dengan kombinasi obat hipoglikemik oral (OHO) dosis optimal, gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat, kontraindikasi atau alergi terhadap OHO.

Untuk mengendalikan penyakit diabetes mellitus Kementerian Kesehatan membentuk pos pembinaan terpadu untuk memudahkan akses warga melakukan deteksi dini penyakit diabetes. Menteri kesehatan menghimbau masyarakat untuk melakukan aksi CERDIK, yaitu dengan melakukan:

- 1) Cek kesehatan secara teratur untuk mengendalikan berat badan agar tetap ideal dan tidak berisiko mudah sakit, periksa tensi darah, gula darah, dan kolesterol secara teratur.
  - 2) Enyahkan asap rokok dan jangan merokok.
  - 3) Rajin melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit sehari, seperti berolahraga, berjalan kaki, membersihkan rumah. Upayakan dilakukan dengan benar, baik, teratur, dan terukur.
  - 4) Diet yang seimbang dengan mengonsumsi makanan sehat dan gizi seimbang, konsumsi buah sayur minimal 5 porsi per hari. Sebisa mungkin menekan konsumsi gula hingga maksimal 4 sendok makan atau 50 gram per hari. Hindari makanan atau minuman yang manis atau berkarbonasi.
  - 5) Istirahat yang cukup.
  - 6) Kelola stres dengan baik dan benar.
- g. Faktor Risiko Diabetes Mellitus

Menurut Kemenkes RI, (2019) faktor risiko diabetes mellitus dibagi menjadi dua yaitu faktor risiko yang tidak bisa diubah dan faktor risiko yang bisa diubah.

- 1) Faktor Risiko Yang Tidak Bisa Diubah
  - a) Usia lebih dari sama dengan 40 tahun
  - b) Mempunyai riwayat keluarga penderita DM
  - c) Kehamilan dengan gula darah tinggi

d) Ibu dengan riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih dari 4 kg

e) Bayi yang memiliki berat badan lahir kurang dari 2,5 kg

2) Faktor Risiko Yang Bisa Diubah

a) Kegemukan ( IMT lebih dari  $23 \text{ kg/m}^2$ ) dan lingkar perut laki-laki lebih dari 90 cm dan perempuan lebih dari 80 cm

b) Kurang aktivitas fisik

c) Hipertensi/ tekanan darah tinggi (lebih dari 140/90 mmHg)

d) Dislipidemia ( kolesterol HDL laki-laki kurang dari sama dengan 35 mg/dl dan perempuan kurang dari sama dengan 45 mg/dl, trigliserida lebih dari sama dengan 250 mg/dl

e) Riwayat penyakit jantung

f) Diet tidak seimbang

g) Merokok atau terpapar asap rokok

h. Diagnosis Diabetes Mellitus

Diagnosis DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa darah secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Penggunaan darah vena atau kapiler tetap dapat dipergunakan dengan memperhatikan angka-angka kriteria diagnostik yang berbedasesuai pembakuan dari WHO.

Menurut Decroli, E (2019) diagnosis DM dapat ditegakkan melalui pemeriksaan darah vena dengan sistem enzimatik dengan hasil :

- 1) Gejala klasik + GDP lebih dari sama dengan 126 mg/dl
- 2) Gejala klasik + GDS lebih dari sama dengan 200 mg/dl
- 3) Gejala klasik + GD 2 jam setelah TTGO lebih dari sama dengan mg/dl
- 4) Tanpa gejala klasik + 2x pemeriksaan GDP lebih dari sama dengan 126 mg/dl
- 5) Tanpa gejala klasik + 2x pemeriksaan GDS lebih dari sama dengan 200 mg/dl
- 6) Tanpa gejala klasik + 2x pemeriksaan GD 2 jam setelah TTGO lebih dari sama dengan 200 mg/dl
- 7) HbA1c lebih dari sama dengan 6,5%

## 2. Dukungan Keluarga

### a. Pengertian Keluarga

Menurut Friedman (2014) keluarga adalah sekumpulan orang yang bersama-sama bersatu dengan melakukan pendekatan emosional dan mengidentifikasi dirinya sebagai sebagian dari keluarga. Dukungan keluarga adalah suatu proses yang terjadi sepanjang kehidupan, sifat dan jenis dukungan keluarga berbeda dalam tahap siklus kehidupan. Dukungan keluarga dapat berupa dukungan sosial internal maupun dukungan sosial eksternal.

## b. Tipe Keluarga

Menurut Friedman (2014) tipe keluarga meliputi :

### 1) Keluarga Inti

Keluarga inti merupakan transformasi demografi dan sosial yang paling signifikan yang terdiri dari ayah, ibu, dan anak. Ayah bekerja untuk mencari nafkah dan ibu sebagai pengurus rumah tangga.

### 2) Keluarga Adopsi

Keluarga adopsi adalah suatu cara untuk membentuk keluarga dengan cara menyerahkan tanggung jawab orang tua kandung kepada orang tua adopsi secara sah dan saling menguntungkan satu sama lain. keluarga adopsi dilakukan karena berbagai alasan seperti pasangan tidak dapat memiliki keturunan tapi ingin menjadi orang tua sehingga mengadopsi anak dari pasangan lain.

### 3) Keluarga Asuh

Keluarga asuh adalah suatu layanan yang diberikan untuk mengasuh anaknya ketika keluarga kandung sibuk dan keluarga asuh akan memberikan keamanan dan kenyamanan pada anak. Anak yang diasuh oleh keluarga asuh umumnya memiliki hubungan kekerabatan seperti kakek atau neneknya.

#### 4) Keluarga Orang Tua Tiri

Keluarga orang tua tiri terjadi bila pasangan yang mengalami perceraian dan menikah lagi. Anggota keluarga termasuk anak harus melakukan penyesuaian diri dengan keluarga barunya.

#### c. Tugas Keluarga

Menurut Friedman (2014) terdapat 7 tugas pokok keluarga antara lain :

- 1) Pemeliharaan fisik keluarga dan anggota keluarga
- 2) Pemeliharaan berbagai sumber daya yang ada dalam keluarga
- 3) Pembagian tugas anggota keluarga sesuai dengan kedudukan masing-masing
- 4) Sosialisasi antar keluarga baik dari segi pengetahuan maupun kesehatan
- 5) Pengaturan jumlah anggota keluarga
- 6) Pemeliharaan ketertiban anggota keluarga
- 7) Membangkitkan dorongan dan motivasi pada anggota keluarga

Tugas kesehatan keluarga antara lain :

- 1) Mengenal masalah kesehatan setiap anggota keluarganya
- 2) Mengambil keputusan untuk melakukan tindakan kesehatan secara tepat
- 3) Memberikan perawatan pada anggota keluarganya yang sakit dan yang tidak bisa membantu dirinya sendiri

- 4) Memodifikasi lingkungan dan mempertahankan suasana rumah yang menguntungkan kesehatan dan perkembangan kepribadian anggota keluarga
- 5) Merujuk pada fasilitas kesehatan masyarakat yang terjangkau dan bermanfaat bagi anggota keluarga yang sakit

d. Jenis-Jenis Dukungan Keluarga

1) Dukungan Informasional

Dukungan ini merupakan dukungan yang diberikan keluarga kepada anggota keluarganya melalui penyebaran informasi. Keluarga sebagai tempat dalam memberi semangat serta pengawasan terhadap kegiatan harian misalnya pada pasien DM yang harus melakukan kontrol rutin sehingga keluarga harus senantiasa mengingatkan klien untuk kontrol. Keluarga juga harus memonitor dan mengingatkan agar pasien DM dapat teratur dalam pemeriksaan kadar gula darah.

2) Dukungan Instrumental

Keluarga merupakan sebuah sumber pertolongan praktis dan konkrit. Tujuan dukungan ini adalah meringankan beban bagi anggota keluarga yang mengalami masalah kesehatan melalui bantuan fasilitas.

3) Dukungan Emosional Dan Harga Diri

Dukungan ini mencakup empati, kepedulian, dan perhatian dari orang yang bersangkutan kepada anggota keluarga yang

mengalami masalah kesehatan. Dukungan emosional dan harga diri juga dapat memberikan semangat dalam berperilaku kesehatan, sebagai contohnya adalah dukungan yang dapat diberikan pada pasien DM dalam menjalani pengobatan dan rutin melakukan kontrol gula darah.

e. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kesehatan

Tiga aspek yang mempengaruhi dukungan keluarga terhadap kesehatan secara langsung maupun tidak langsung, antara lain:

1) Aspek Perilaku

Dukungan keluarga dapat mempengaruhi perubahan perilaku seseorang

2) Aspek Psikologis

Dukungan keluarga dapat meningkatkan dan membangun harga diri seseorang dan menyediakan hubungan yang saling memuaskan.

3) Aspek Fisiologis

Dukungan keluarga dapat membantu mengatasi respon *fight or flight* dan dapat memperkuat sistem imun seseorang.

f. Manfaat Dukungan Keluarga

Manfaat dukungan keluarga terhadap kesehatan antara lain adalah menurunnya mortalitas, lebih mudah sembuh dari sakit, meningkatkan fungsi kognitif, fisik, dan psikologi. Selain itu



pengaruh positif dari dukungan keluarga adalah terdapat ada penyesuaian terhadap kejadian kehidupan yang penuh dengan stress.

g. Peran Keluarga dalam Perawatan Pasien DM

Peran keluarga dalam perawatan DM sangat penting untuk meminimalkan terjadinya komplikasi yang dapat muncul, memperbaiki kadar gula darah serta meningkatkan kualitas hidup pasien DM. Peran keluarga dibagi dalam berbagai aspek yaitu penyuluhan, perencanaan makan, latihan jasmani, terapi farmakologi, monitoring kadar gula darah serta perawatan kaki DM. Hal itu sangat penting untuk mempertahankan, memotivasi, dan meningkatkan, perannya dalam perawatan pasien DM.

3. Keteraturan Kontrol

a. Pengertian

Kontrol dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki arti pemantauan, pengawasan, dan pengendalian. Pasien yang masih dalam masa pengobatan perlu dipantau dan diawasi kembali kesehatannya, seperti perkembangan dari terapi yang sudah dijalani untuk mencapai target atau sasaran dari terapi tersebut.

Kontrol rutin adalah kepatuhan pasien dalam berobat, dimana pengobatan tersebut sudah ditentukan oleh petugas layanan kesehatan. Teratur adalah kegiatan yang dilakukan secara rutin dan berkelanjutan. Jadi dapat disimpulkan bahwa rutin kontrol adalah kegiatan yang menjadi keharusan bagi setiap orang yang menderita

suatu penyakit terutama kontrol rutin setiap bulannya. Keteraturan kontrol sangat penting dilakukan bagi pasien diabetes mellitus. Tujuan dari keteraturan kontrol ini adalah untuk mendeteksi sejak dini kemungkinan komplikasi yang dapat timbul. Menurut Perkeni (2019) keteraturan kontrol glukosa darah merupakan deteksi dini yang akan memberikan kesempatan untuk pengobatan dan pencegahan komplikasi yang efektif sehingga konsentrasi glukosa darah dapat selalu dikendalikan dengan baik. Dengan rutin kontrol teratur diharapkan agar komplikasi dari diabetes mellitus dapat dicegah atau dihambat. Pasien yang teratur kontrol ke pelayanan kesehatan adalah pasien yang berobat ke layanan kesehatan setidaknya satu kali dalam sebulan. Sedangkan kategori pasien tidak teratur kontrol adalah pasien yang tidak melakukan pengobatan selama 2 bulan terakhir (Permenkes RI, 2016). Perkeni menyatakan bahwa 5 pilar pengendalian diabetes mellitus tipe 2 meliputi: manajemen diri, manajemen jasmani, manajemen farmakologi, edukasi, dan kontrol rutin atau monitoring kadar gula darah.

b. Manfaat

Menurut Perkeni, (2019) manfaat dari teratur kontrol gula darah adalah :

- 1) Menjaga keselamatan penyandang diabetes
- 2) Membantu upaya perubahan gaya hidup
- 3) Membantu dalam pengambilan keputusan

4) Membantu menyesuaikan dosis insulin atau obat hipoglikemik oral

c. Frekuensi Kontrol

Pasien diabetes mellitus pada umumnya dapat mengatur jadwal kontrol rutin mereka. Kontrol secara rutin ke dokter perlu dilakukan agar pasien diabetes mellitus mendapatkan informasi tentang poin-poin pengobatan lain.

Pasien DM tipe 2 dianjurkan untuk melakukan kontrol gula darah minimal 1 bulan sekali. Pasien DM dapat kontrol lagi ketika obat yang diberikan dalam pengobatan sebelumnya sudah habis. Periode awal pengobatan, pasien DM harus kontrol 1 sampai 3 bulan hingga kadar gula darah mereka sudah terkontrol dan dalam keadaan stabil. Selanjutnya, pasien DMM dapat melakukan kontrol selama 4 sampai 6 bulan sekali. Apabila kadar gula darah masih tinggi dan tidak terkontrol serta timbul komplikasi yang semakin memburuk, maka pasien DM harus sering kontrol ke dokter. Frekuensi kontrol juga dapat ditentukan melalui kesepakatan dan diskusi antara pasien DM dengan dokter atau petugas kesehatan (Perkeni, 2019).

Selain rutin kontrol, pasien DM harus memeriksakan diri setiap setahun sekali untuk melakukan pemeriksaan secara menyeluruh terutama untuk mengetahui lebih lanjut fungsi ginjal, ada tidaknya penyempitan pembuluh darah pada jantung, gangguan fungsi syaraf serta kondisi retina pasien DM.

d. Faktor yang Mempengaruhi Keteraturan Kontrol

Menurut Elmita, (2019) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keteraturan kontrol pada pasien DM antara lain :

1) Tingkat Pendidikan

Pendidikan seseorang merupakan salah satu proses perubahan tingkah laku. Dengan pendidikan yang tinggi biasanya seseorang memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Oleh karena itu, seseorang diharapkan dapat berperilaku sehat seperti mencegah dirinya terkena suatu penyakit (Rismayanti *et al*, 2016)

2) Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keteraturan kontrol kadar gula darah. Dukungan keluarga merupakan indikator yang kuat yang dapat memberikan suatu dampak positif terhadap perawatannya pada pasien DM. Semakin tinggi nilai dukungan keluarga semakin tinggi nilai kualitas hidup pasien DM (Priharianto, 2014). Keluarga merupakan bagian dari pasien yang paling dekat. Pasien akan merasa senang dan nyaman apabila mendapat perhatian dan dukungan dari keluarganya. Dengan dukungan tersebut akan menimbulkan kepercayaan dirinya untuk menghadapi dan mengelola penyakit dengan baik, serta pasien mau menuruti saran-saran yang diberikan oleh keluarga untuk menunjang pengelolaan penyakitnya. Dukungan dari keluarga

(dukungan instrumental, dukungan informasional, dukungan emosional dan harga diri) dengan kualitas hidup menunjukkan semakin tinggi nilai dukungan keluarga semakin tinggi nilai kualitas hidup pasien DM. Keluarga memiliki peranan penting dalam mendukung manajemen DM. Rendahnya konflik, hubungan baik antara anggota keluarga serta komunikasi yang baik berperan dalam meningkatkan kepatuhan dan keteraturan kontrol gula darah pasien DM. Terlebih dukungan dari pasangan juga berpengaruh terhadap manajemen diabetes mellitus.

### 3) Faktor Edukasi

Faktor edukasi berpengaruh terhadap perilaku dan sikap dari pasien DM. Edukasi DM adalah pelatihan atau pendidikan mengenai diabetes untuk menambah informasi dan kemampuan pasien DM dalam menangani penyakitnya. Hal tersebut memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman para pasien DM terhadap penyakit yang dideritanya, yang mana perilaku tersebut dilakukan untuk mencapai kondisi tubuh yang sehat yang dapat menyesuaikan dengan kondisi psikisnya serta dapat meningkatkan kualitas hidup pasien DM. Pasien DM yang mendapat edukasi yang baik dari tenaga kesehatan akan berdampak positif terhadap dirinya. Pasien tersebut akan rutin memeriksakan kadar gula darahnya secara teratur. Pasien DM perlu mendapatkan informasi minimal yang diberikan setelah

diagnosis DM ditegaskan mencakup pengetahuan dasar tentang DM, pemantauan secara mandiri, penyebab kadar glukosa darah tinggi, obat hipoglikemi oral, perencanaan diet, perawatan, kegiatan jasmani, tanda hipoglikemi, dan komplikasi. Pasien DM yang telah mempunyai pengetahuan cukup tentang DM, kemudian selanjutnya mengubah perilakunya sehingga dapat mengendalikan kondisi penyakitnya dan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien DM.

#### 4) Faktor Ekonomi

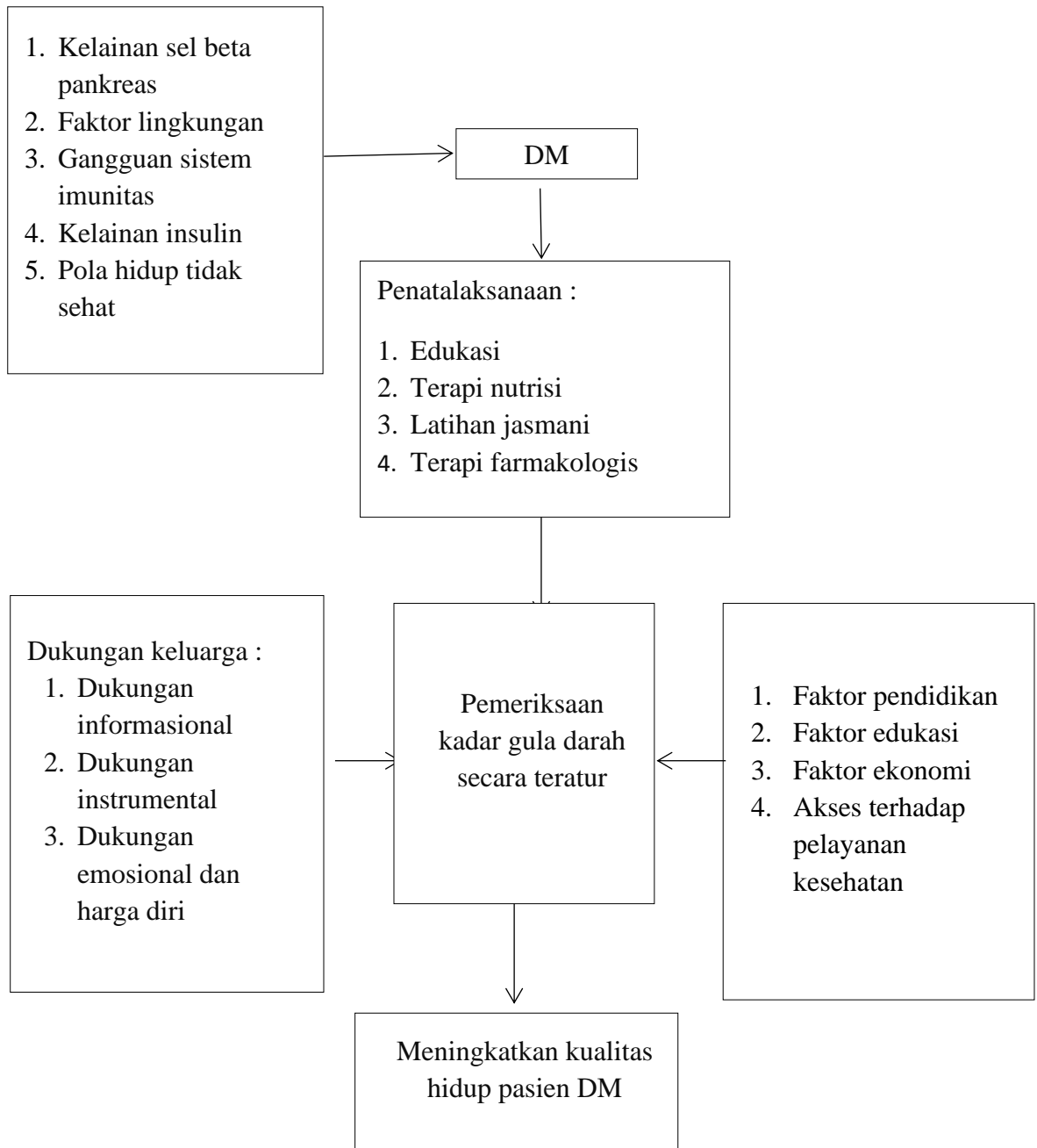
Pasien DM dengan ekonomi rendah dapat memanfaatkan kartu jaminan kesehatan yang diberikan oleh pemerintah untuk mengontrolkan kadar gula darahnya. Dengan fasilitas berupa kartu jaminan tersebut akan membantu meringankan biaya kesehatan bagi pasien DM dengan ekonomi rendah. Sebaliknya untuk pasien DM dengan tingkat ekonomi mampu melakukan upaya mengontrolkan kesehatannya dengan pemeriksaan kesehatan secara rutin.

#### 5) Akses Terhadap Pelayanan Kesehatan

Akses yang cukup dekat dengan fasilitas kesehatan akan membuat pasien DM melakukan pemantauan gula darah. Waktu dan jarak tempuh juga merupakan faktor yang mempengaruhi keteraturan kontrol gula darah. Pasien yang DM yang mempunyai tempat tinggal lebih dekat dengan fasilitas

kesehatan tentunya lebih muah untuk mengakses pelayanan kesehatan.

## B. Kerangka Teori

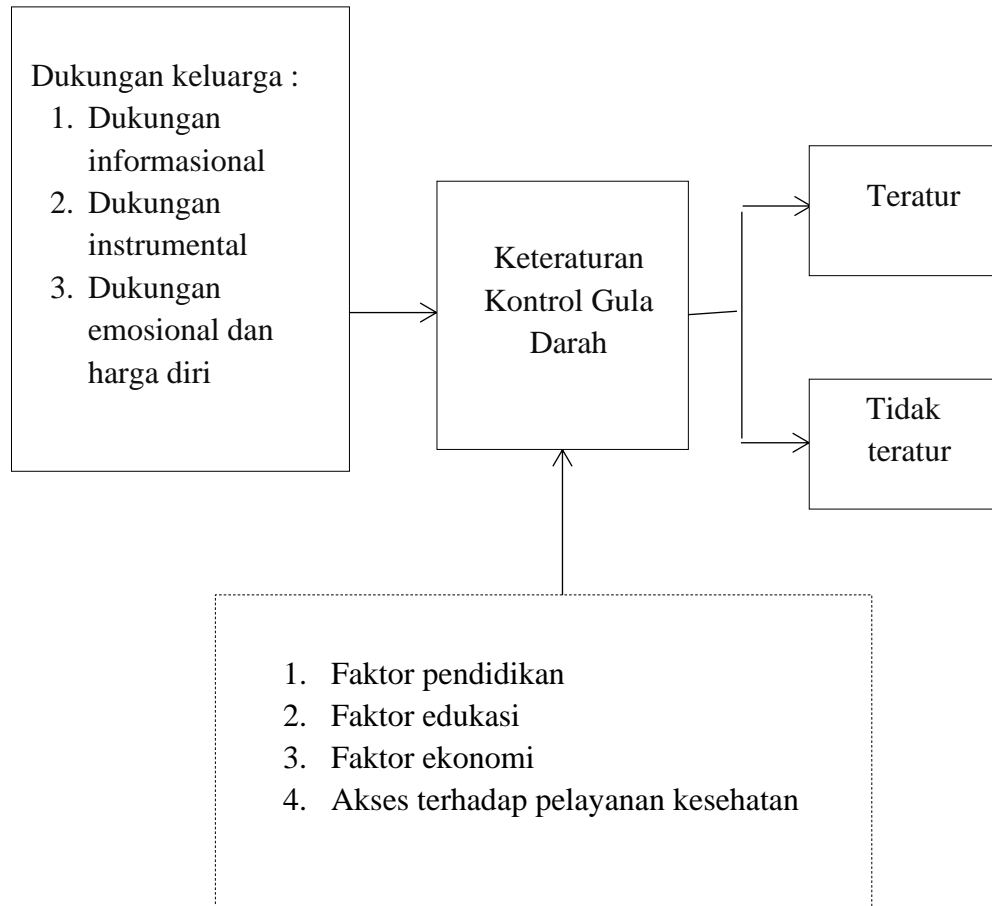


Gambar 1. Kerangka Teori

**Sumber :** Riyadi (2011), Friedman (2014), Perkeni (2015), Rismayanti *etc* (2016), Perkeni (2019), Elmita (2019), dan Decroli (2019) Kerangka Konsep



### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

Keterangan :

 : Diteliti

 : Tidak diteliti

## **A. Hipotesis**

Hipotesis yang diharapkan peneliti dari penelitian ini adalah:

H<sub>1</sub> : Ada hubungan antara dukungan keluarga dengan keteraturan kontrol glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Bantul I