

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Diabetes Mellitus**

##### **2.1.1 Definisi**

Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan karakteristik gula darah melebihi nilai normal. Diabetes adalah suatu penyakit dimana tubuh penderita tidak bisa secara otomatis mengendalikan tingkat gula dalam darah. Pada tubuh yang sehat pancreas melepas hormone insulin yang bertugas mengangkut gula melalui darah ke otot-otot dan jaringan lain untuk memasok energi. Penderita diabetes tidak bisa memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif, sehingga terjadilah kelebihan gula didalam darah. Kelebihan gula yang kronis di dalam darah ini menjadi racun bagi tubuh (Wirnasari, 2019).

##### **2.1.2 Gejala Dan Tanda-Tanda Awal**

Adanya penyakit diabetes ini pada awalnya sering kali tidak dirasakan oleh penderita. Beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapatkan perhatian (Wirnasari, 2019).

#### **1. Keluhan Fisik**

##### **a. Penurunan berat badan dan rasa lemah**

Penurunan berat badan yang berlangsung dalam waktu yang relative singkat harus menimbulkan kecurigaan. Rasa lemah yang menyebabkan penurunan prestasi disekolah dan lapangan olahraga juga mencolok. Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel

kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu lemak dan otot. Dampaknya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

b. Banyak kencing

Karena sifatnya kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing. Kencing yang sering dan banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

c. Banyak minum

Rasa haus amat sering dialami penderita karena sebanyak cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering disalah artikan, dikiranya sebab rasa haus yaitu udara panas atau beban kerja berat. Jadi untuk menghilangkan rasa haus itu penderita minum banyak.

d. Banyak makan

Kalori dari makanan yang dimakan, setelah dimetabolisme menjadi glukosa dalam darah tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan, penderita selalu merasa lapar.

2. Keluhan Lain

a. Gangguan saraf tepi atau kesemutan

Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki di waktu malam, sehingga mengganggu tidur.

b. Gangguan penglihatan

Pada fase awal penyakit Diabetes Mellitus sering dijumpai gangguan penglihatan yang mendorong penderitanya untuk mengganti kacamatanya berulang kali agar tetap melihat dengan baik.

c. Gatal atau bisul

Kelainan kulit berupa gatal, biasanya terjadi di daerah kemaluan atau daerah lipatan kulit seperti ketiak dan dibawah payudara. Sering pula dikeluhkan timbulnya bisul atau luka lecet karena sepatu atau tertusuk benda tajam.

d. Gangguan ereksi

Gangguan ereksi ini menjadi masalah tersembunyi karena sering tidak secara terus terang dikemukakan penderitanya. Hal ini terkait dengan budaya masyarakat yang masih merasa tabu membicarakan masalah seks, apalagi menyangkut kemampuan atau kejantanan seseorang.

e. Keputihan

Pada wanita, keputihan dan gatal merupakan keluhan yang sering ditemukan dan kadang-kadang merupakan satu-satunya gejala yang dirasakan.

### 2.1.3 Etiologi

Wirnasari (2019), terdapat etiologi proses terjadinya diabetes mellitus menurut tipenya diantaranya :

a. Diabetes Mellitus tipe 1

Diabetes Tipe 1 ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pancreas. Kombinasi factor genetic, imunologi dan mungkin pula lingkungan (misalnya, infeksi virus) diperkirakan turut menimbulkan destruksi sel beta.

Factor-faktor genetic penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri : tetapi mewarisi sautu presdiposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya diabetes tipe 1. Kecenderungan genetic ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (*human leucocyte antigen*)

tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab antigen transplantasi dan proses imun lainnya. 95% pasien berkulit putih dengan diabetes tipe 1 memperlihatkan tipe HLA yang spesifik (DR 3 atau DR 4). Risiko terjadinya diabetes tipe 1 meningkat tiga hingga lima kali lipat individu yang memiliki salah satu dari kedua tipe HLA ini. Risiko tersebut meningkat sampai 10 kali pada individu yang memiliki tipe HLA DR3 maupun DR4 (jika dibandingkan dengan populasi umum).

Faktor lingkungan, penyelidikan juga sedang dilakukan terhadap kemungkinan factor-faktor eksternal yang dapat memicu destruksi sel beta. Sebagai contoh, hasil penyelidikan yang menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta.

b. Diabetes Mellitus tipe II

Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum diketahui. Factor genetic diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu terdapat factor-faktor risiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe II, factor tersebut sebagai berikut :

1. Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun)
2. Obesitas
3. Riwayat keluarga
4. Kelompok etnik

#### 2.1.4 Komplikasi

Betapa seriusnya penyakit diabetes mellitus yang menyerang penyandang Diabetes Mellitus dapat dilihat pada setiap komplikasi yang ditimbulkannya. Lebih rumit apalagi, penyakit diabetes menyerang satu alat saja, tetapi berbagai komplikasi dapat diidap bersamaan, yaitu : jantung diabetes, saraf diabetes, dan kaki diabetes (Wirnasari, 2019).

#### 2.1.5 Klasifikasi diabetes mellitus berdasarkan tipe

Terdapat klasifikasi diabetes mellitus menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2010, meliputi diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus II, diabetes mellitus tipe lain dan Diabetes Mellitus gestasional.

##### 1. Diabetes Mellitus tipe 1

Diabetes mellitus tipe 1 yang disebut diabetes tergantung insulin IDDM merupakan gangguan katabolic dimana tidak terdapat insulin dalam sirkulasi, glucagon plasma meningkat dan sel-sel beta pankreas gagal berespon terhadap semua rangsangan insulinogenic. Hal ini disebabkan oleh penyakit tertentu (antara lain infeksi virus dan autoimun) yang membuat produksi insulin terganggu. Diabetes mellitus ini erat kaitannya dengan tingginya frekuensi dari antigen HLA tertentu. Gen-gen yang menjadikan antigen ini terletak pada lengan pendek kromosom. Onset terjadinya diabetes mellitus tipe 1 dimulai pada masa anak-anak atau umur 14 tahun (Wirnasari, 2019).

##### 2. Diabetes mellitus tipe II

Diabetes mellitus tipe II merupakan bentuk diabetes nonketoic yang tidak terkait dengan marker HLA kromosom ke 6 dan tidak berkaitan dengan autoantibody sel. Dimulai dengan adanya resistensi insulin yang belum

menyebabkan diabetes mellitus secara klinis. Menurut Perkeni (2011) untuk kadar gula darah puasa normal adalah  $\leq 126$  mg/dl, sedangkan untuk kadar gula darah 2 jam setelah makan yang normal  $\leq 200$  mg/dl.

### 3. Diabetes melitus tipe lain

Biasanya disebabkan karena adanya malnutrisi disertai kekurangan protein, gangguan genetic pada fungsi sel  $\beta$  dan kerja insulin, namun dapat pula terjadi karena penyakit eksorin pancreas (seperti cystic fibrosis), endokrinopati, akibat obat-obatan tertentu atau induksi kimia (Wirnasari, 2019).

### 4. Diabetes mellitus gestasional

Diabetes mellitus gestasional yaitu diabetes mellitus yang timbul selama kehamilan. Pada masa kehamilan terjadi perubahan yang mengakibatkan melambatnya reabsorpsi makanan, sehingga menimbulkan keadaan hiperglikemik yang cukup lama. Menjelang aterm kebutuhan insulin meningkat hingga tiga kali lipat dibandingkan keadaan normal, yang disebut sebagai tekanan diabetonik dalam kehamilan. Keadaan ini menyebabkan terjadinya resistensi insulin secara fisiologis. Diabetes mellitus gestasional terjadi ketika tubuh tidak dapat membuat dan menggunakan seluruh insulin saat selama kehamilan. Tanpa insulin, glukosa tidak dihantarkan ke jaringan untuk dirubah menjadi energi, sehingga glukosa meningkat dalam darah yang disebut dengan hiperglikemia (Wirnasari, 2019).

#### **2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus**

Menurut Wirnasari (2019) penatalaksanaan pasien diabetes mellitus dikenal 4 pilar penting dalam mengontrol perjalanan penyakit dan komplikasi. Empat pilar tersebut adalah edukasi, terapi nutrisi, aktifitas fisik dan farmakologi.

#### 1. Edukasi

Edukasi yang diberikan adalah pemahaman tentang perjalanan penyakit, pentingnya pengendalian penyakit, komplikasi yang timbul dan resikonya, pentingnya intervensi obat dan pemantauan glukosa darah, cara mengatasi hipoglikemia, perlunya latihan fisik yang teratur, dan cara mempergunakan fasilitas kesehatan. Mendidik pasien bertujuan agar pasien dapat mengontrol gula darah, mengurangi komplikasi dan meningkatkan kemampuan merawat diri sendiri.

#### 2. Terapi gizi

Perencanaan makan yang baik merupakan bagian penting dari penatalaksanaan diabetes secara total. Diet seimbang akan mengurangi beban kerja insulin dengan meniadakan pekerjaan insulin mengubah gula menjadi glikogen. Keberhasilan terapi ini melibatkan dokter, perawat, ahli gizi, pasien itu sendiri dan keluarganya.

#### 3. Intervensi gizi

Intervensi gizi yang bertujuan untuk menurunkan berat badan, perbaikan kadar glukosa dan lemak darah pada pasien yang gemuk dengan Diabetes Mellitus tipe II mempunyai resiko yang lebih besar dari pada mereka yang hanya kegemukan metode sehat untuk mengendalikan berat badan, yaitu : makanlah lebih sedikit kalori mengurangi makanan setiap 500 kalori setiap hari, akan menurunkan berat badan satu pon satu pekan, atau lebih kurang 2 kg dalam sebulan.

#### 4. Aktivitas fisik

Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan Diabetes Mellitus tipe II. Kegiatan sehari-hari seperti berjalan kaki ke pasar, menggunakan tangga, berkebun harus tetap dilakukan latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobic seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Untuk mereka yang relative sehat, intensitas latihan jasmani bisa ditingkatkan, sementara yang sudah mendapat komplikasi diabetes mellitus dapat dikurangi.

### **2.1.7 Terapi Farmakologi**

Terapi farmakologi diberikan Bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan. Obat hipoglikemik oral, berdasarkan cara kerjanya dibagi menjadi 5 golongan : pemicu sekresi insulin sulfonilurea dan glinid. Peningkat sensitivitas terhadap insulin methormin dan tiazolidindion. Penghambat gluconeogenesis. Penghambat absorpsi glukosa : penghambat glucosidase alfa.

## **2.2 Konsep Teori Self Care Menurut Orem**

Menurut Hidayat (2011) teori Orem yang di kenal dengan model *Self Care*. Dimana *Self Care* itu sendiri merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh individu dalam mempertahankan kesehatan, kesejahteraan hidupnya sesuai dengan keadaan yang di rasakan baik sakit maupun sehat untuk melakukan perawatan diri



sendiri dengan mandiri. *Self Care* (perawatan diri sendiri) ini berdasarkan atas kemampuan individu dalam meyakini segala hal atas dirinya untuk dapat mempertahankan kesehatannya baik sakit maupun sehat.

Individu mampu mengambil keputusan dalam memenuhi kebutuhan dasarnya, individu mempunyai hak dan tanggung jawab dalam perawatan diri sendiri dan orang lain dalam mempertahankan kesejahteraan. Teori ini merupakan teori pendekatan yang dinamis, dimana seorang pelayanan kesehatan yaitu perawat mampu meningkatkan kemampuan dan kemandirian individu dalam memenuhi kebutuhannya secara mandiri sesuai dengan kemampuan. Teori Orem dalam tatanan pelayanan keperawatan ditujukan kepada kebutuhan individu dalam memelihara kesehatannya secara mandiri.

Teori Orem memiliki pandangan dalam tatanan pelayanan keperawatan yang di fokuskan pada kebutuhan individu secara mandiri. Dalam keperawatan Orem mengembangkan teorinya menjadi 3 bentuk teori di antaranya :

1. Perawatan Diri Sendiri (*Self Care*)

*Self care* merupakan kegiatan individu untuk membentuk perilaku dalam memenuhi kebutuhannya sehari-hari untuk mempertahankan hidupnya dan kesejahteraan kesehatan. Jika *self care* dilakukan dengan efektif akan meningkatkan fungsi manusia untuk mengembangkan kesejahteraan hidup.

*Self Care Agency*, kemampuan individu dalam memenuhi kebutuhannya yang di pengaruhi oleh usia, perkembangan, sosiokultural, kesehatan dan lain-lain. Individu di tuntut dalam melakukan perawatan secara mandiri untuk memenuhi kebutuhannya dengan pendekatan metode

dan alat dalam tindakan. Kebutuhan *self care* terapeutik (*Therapeutic self care demand*) merupakan tindakan *self care* yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan *self care* yang berhubungan dengan tindakan yang dilakukan sebagai bantuan untuk memenuhi syarat perawatan diri.

Tindakan individu dalam mempertahankan hidupnya dan perawatan diri sendiri secara keseluruhan upaya mempertahankan fungsi tubuh bersifat universal yaitu aktivitas sehari-hari (ADL). Sifat dari *Self Care* itu sendiri berfokus pada pemulihan atau penyembuhan individu dalam mengembangkan kepercayaan diri dalam keadaan sakit hingga sehat.

## 2. *Self Care Deficit*

Merupakan perawatan penting dalam perencanaan keperawatan untuk di terapkan pada saat di butuhkan, atau kemampuan dalam perawatan dan tuntutan dalam peningkatan *Self care*. Orem memiliki metode dalam pemenuhan perawatan diri diantaranya dalam bertindak atau berbuat untuk orang di sekitar, memberikan support, meningkatkan pengembangan diri sendiri, dan mendidik orang lain. 5 Metode yang digunakan dalam membantu *self care* :

- a. Tindakan untuk atau lakukan untuk orang lain.
- b. Memberikan petunjuk dan pengarahan.
- c. Memberikan dukungan fisik dan psikis.
- d. Memberikan dan memelihara lingkungan yang mendukung pengembangan personal.
- e. Pendidikan.

Perawat dapat membantu individu dengan menggunakan beberapa atau semua metode dalam memenuhi *self care* dalam kehidupan sehari-hari. Dalam memecahkan masalah Orem melibatkan pasien dan keluarga untuk memberikan ruang kapan individu membutuhkan bantuan keperawatan dalam menyelesaikan masalah yang terjadi, dapat terselesaikan bersama sesuai dengan keinginan permintaan, sesuai kebutuhan. Sehingga mempersiapkan bantuan secara teratur bagi pasien dan mengaplikasikan asuhan keperawatan dalam keseharian pasien ketika pasien tidak mampu memenuhi kebutuhan biologis, psikologis, perkembangan dan sosial.

### 3. Teori Sistem Keperawatan

Merupakan teori yang menjelaskan bagaimana perawat atau pasien dapat memenuhi kebutuhan diri sendiri dan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri. Jika ada *self care deficit*, *self care agency*, dan kebutuhan *self care demand* maka keperawatan akan diberikan. *Nursing agency* merupakan salah satu atribut yang diberikan untuk orang-orang yang telah dilatih sebagai perawat yang dapat melakukan, mengetahui dan membantu orang lain untuk menemukan kebutuhan *self care demand* pada mereka, melalui pelatihan dan pengembangan *self care agency*.

Orem menjelaskan pada teori ini mengidentifikasi dalam sistem pelayanan keperawatan di antaranya :

#### 1. Sistem bantuan secara penuh (*Wholly Compensatory System*)

Merupakan suatu tindakan keperawatan dalam memberikan bantuan secara penuh kepada pasien yang tidak mampu memenuhi kebutuhannya secara mandiri seperti melakukan perawatan diri.

Sehingga, teori ini di berikan kepada pasien yang benar-benar tidak dapat melakukan aktivitas sendiri seperti, koma. Pada pasien yang masih sadar mungkin masih dapat melakukan aktivitas sendiri secara mandiri seperti halnya memerlukan tindakan manipulasi gerakan. Contohnya pada pasien yang fraktur vetebra dan pada pasien yang tidak mampu membuat penilaian keputusan dalam *Self Care*nya seperti pasien Retardasi mental yang membutuhkan bimbingan secara berkelanjutan.

## 2. Sistem Bantuan Sebagian (*Partially Compensatory System*)

Suatu kegiatan dimana antara perawat dan klien melakukan perawatan atau tindakan lain dan perawat atau pasien mempunyai peran yang besar untuk mengukur kemampuan melakukan *self care*. contoh pemberian perawatan bantuan sebagian, seperti pasien post ops abdomen yang mampu melakukan cuci tangan, gosok gigi secara mandiri. Akan tetapi pasien membutuhkan bantuan dalam merawat luka post ops abdomen.

## 3. Sistem Suportif dan Edukatif

Merupakan pemberian bantuan kepada pasien yang membutuhkan pendidikan dengan harapan pasien mampu melakukan perawatan secara mandiri. Tujuannya agar pasien mampu melakukan tindakan setelah di berikan informasi dan dapat melakukan perawatan secara mandiri (Hidayat, 2011).

### **2.3 Self Care Management Behavior Diabetes Mellitus**

*Self care management* merupakan salah satu intervensi yang dapat dilakukan perawat untuk meningkatkan status kesehatan pasien dengan kondisi kronis dengan cara berkolaborasi dengan pasien dan keluarganya. *Self management* juga untuk memberikan pembelajaran bagi pasien untuk membedakan target perilaku dan mencatat tercapai atau tidaknya target perilaku tersebut. *Self management* berarti mendorong diri sendiri untuk maju, mengatur semua unsur kemampuan pribadi, mengendalikan kemampuan untuk mencapai hal-hal yang baik. Pada pasien Diabetes Mellitus sangat dibutuhkan manajemen diri untuk mengatur dan memberikan kontribusi untuk pemeliharaan kesehatan yang baik bagi kehidupan sehari-hari. *Self care managemen DMt* merupakan Tindakan mandiri yang harus dilakukan oleh penderita DM dalam kehidupannya sehari-hari yang bertujuan untuk melakukan Tindakan *self care* untuk mengontrol glukosa darah. Tindakan yang dapat mengontrol glukosa darah meliputi pengaturan pola makan diet, Latihan fisik olahraga, perawatan kaki, penggunaan minum obat, dan monitoring gula darah (Raharjo, 2018).

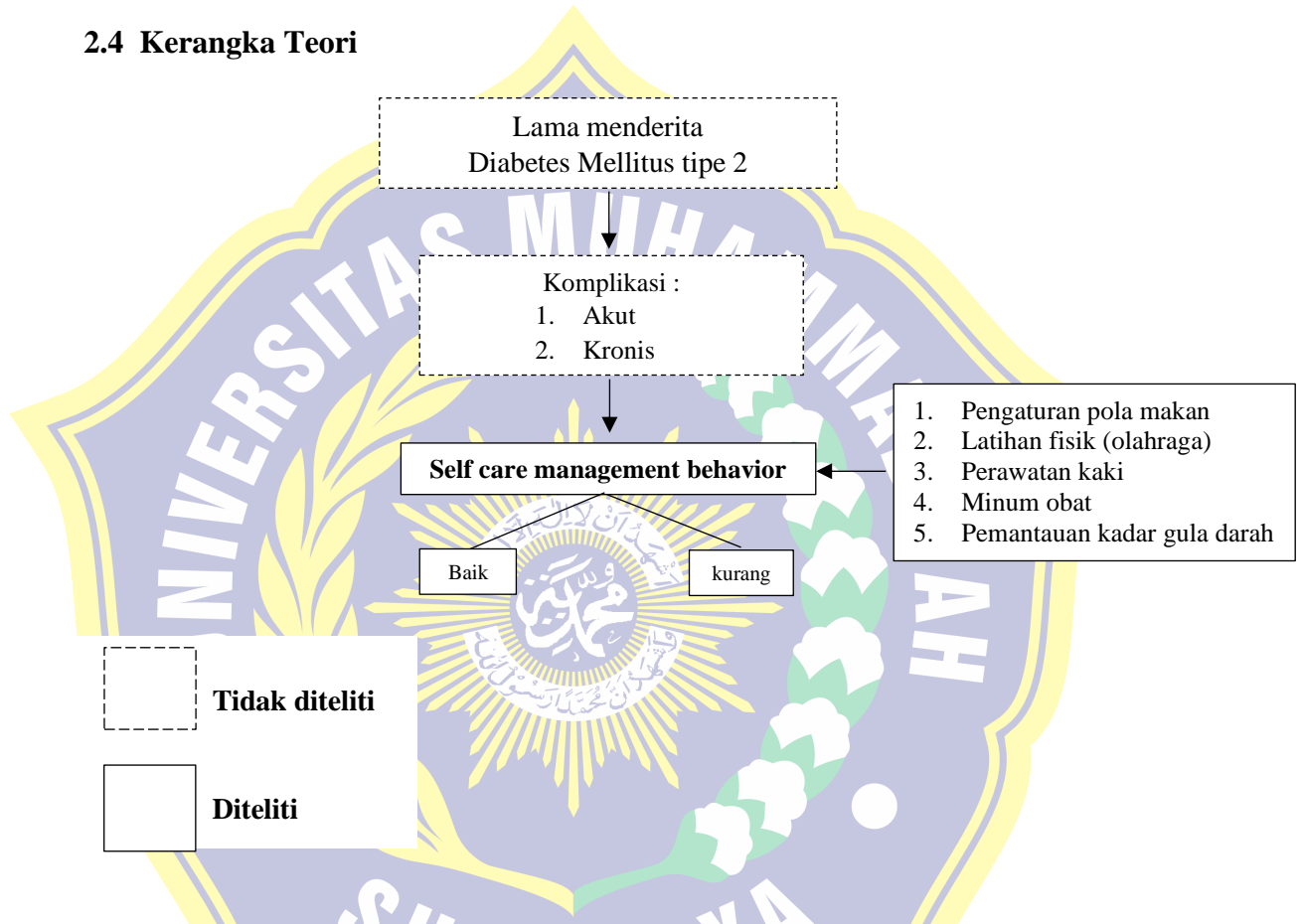
Konsumsi makanan untuk pasien DM harus diperhatikan, misalnya mengkonsumsi makanan berkolesterol harus dibatasi karena akan hiperkolesterolemia yang akan menyebabkan aterosklerosis. Tujuan manajemen diet yaitu untuk mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid mendekati normal, mencapai dan mempertahankan berat badan dalam batas-batas normal dari berat badan ideal, mencegah komplikasi akut dan kronik, serta meningkatkan kualitas hidup.

Aktivitas fisik seperti jogging, berlari, berjalan sangat penting untuk pasien Diabetes Mellitus karena memberikan manfaat bukan sekedar peningkatan fungsional fisik namun juga mampu meningkatkan kadar oksigen dan menguatkan kekuatan otot, status nutrisi, mengurangi depresi, dan mempertahankan dan meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan. Kepatuhan sangat penting sebagai tingkatan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan diabetes mellitus, pasien mampu mengikuti diet sesuai dengan anjuran pelayanan kesehatan, tidak makan makanan yang mengandung bahan pengawet, dan melaksanakan perubahan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pelayanan kesehatan (Raharjo, 2018).

Memonitoring kadar gula darah dikenal dengan pemantauan kadar gula darah secara mandiri berfungsi sebagai deteksi dini dan mencegah terjadinya hiperglikemi serta hipoglikemi. Dan dalam jangka Panjang akan mengurangi komplikasi diabetic jangka Panjang. Monitoring ini dianjurkan bagi pasien dengan penyakit Diabetes mellitus yang tidak stabil, memiliki kecenderungan untuk mengalami ketosis berat, hiperglikemia dan hipoglikemia tanpa gejala ringan. Kepatuhan sangat penting bagi pasien Diabetes melitus untuk mengontrol kadar gula darah dalam rentang normal atau mendekati normal adalah tujuan dari terapi farmakologi. Insulin juga merupakan terapi obat jangka Panjang untuk penderita DM tipe 2 karena bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah jika dengan diet, Latihan fisik, dan obat hiperglikemia, Ketika tidak dapat menjaga kadar gula darah dalam rentang normal. Insulin dibutuhkan secara kontemporer selama mengalami sakit, infeksi, pembedahan, dan beberapa kejadian stress pada penderita DM tipe2.

Perawatan kaki merupakan aktivitas penting yang harus dilakukan penderita DM tipe 2 untuk merawat kaki yang bertujuan untuk mengurangi resiko ulkus kaki. Hal-hal yang perlu diperhatikan saat perawatan kaki adalah penderita DM harus memeriksa kondisi kaki secara rutin, memilih alas kaki yang nyaman, serta mengecek bagian sepatu yang akan digunakan (Raharjo, 2018).

## 2.4 Kerangka Teori



**Gambar 2.1** Kerangka Teori Studi Kasus Identifikasi *Self Care Management Behavior* pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 Di Dusun Tonggal Barat Desa Meddelan Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep.