

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Diabetes Mellitus**

###### **a. Pengertian Diabetes Mellitus**

Diabetes Mellitus merupakan kondisi kronis yang tidak bisa menghasilkan atau ketidakmampuan tubuh untuk memasok atau menggunakan insulin secara efisien. Insulin ini ialah hormon yang dapat mengubah keseimbangan gula darah dan menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) (Kementrian Kesehatan, 2014).

Diabetes Mellitus ialah penyakit kronis dimana kadar gula darah normal, yaitu 200 mg/dL dan kadar glukosa darah puasa 126 mg/dL ataupun keduanya sama atau lebih tinggi dari angka tersebut (Hestiana, 2017).

###### **b. Klasifikasi Diabetes Mellitus**

Klasifikasi Diabetes Mellitus berdasarkan etiologinya, antara lain:

###### **1) Diabetes Mellitus Tipe 1**

Diabetes Mellitus Tipe 1 terjadi akibat penghancuran sel beta yang menyebabkan defisiensi insulin absolut karena penyebab autoimun dan idiopatik (Perkeni, 2015). Diabetes Mellitus Tipe 1 terjadi karena penghancuran sel beta di pankreas dan membutuhkan insulin eksogen untuk mempertahankan hidup. Biasanya terjadi pada usia muda. Penyebab penyakit adalah faktor autoimun (Perkeni, 2015).

###### **2) Diabetes Mellitus Tipe 2**

Diabetes Mellitus Tipe 2 ditimbulkan oleh berbagai faktor, mulai dari resistensi mayoritas menggunakan defisiensi insulin relatif sehingga defisiensi insulin yang cukup lebih banyak didominasi disertai resistensi insulin lebih banyak didominasi disertai resistensi insulin (Perkeni, 2015).

### 3) Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes Mellitus ini ialah berlangsung pada saat kehamilan. Faktornya antara lain riwayat diabetes dalam keluarga, obesitas atau kenaikan berat badan selama kehamilan, kelahiran besar (>4000 gram), dan riwayat lain (hipertensi, keguguran) (Sugiato, 2012).

## 2. Diabetes Mellitus Tipe 2

### a. Pengertian Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes Mellitus Tipe 2 terjadi waktu tubuh tidak bisa menghasilkan cukup insulin buat mengimbangi peningkatan resistensi insulin (Declori, 2019).

Diabetes Mellitus Tipe 2 ialah penyakit progresif dengan hiperglikemia yang memburuk terutama sebab penurunan sekresi insulin yang terus- menerus (Pranoto, 2012).

### b. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 2

Patofisiologi nya adalah sekresi insulin yang buruk serta produksi glukosa yang berlebihan pada hati, tetapi tanpa kerusakan autoimun sel beta pada pankreas. Sel beta di pankreas mengeluarkan insulin pada dua tahap. Fase 1 yang terjadi sesudah stimulus atau stimulasi glukosa, ditandai menggunakan peningkatan gula darah, serta fase 2 terjadi lebih kurang 20 menit sesudahnya, yang tidak berhasil dalam resistensi mengakibatkan membutuhkan insulin eksogen (Decroli, 2019).

### c. Etiologi Diabetes Mellitus Tipe 2

Gabungan dari genetik, lingkungan, insulin resistensi, sekresi insulin yang tidak stabil atau gangguan ialah penyebab Diabetes Mellitus Tipe 2. Faktornya ialah lingkungan, kurang aktivitas, stress dan bertambahnya usia (Ekoe *et al*, 2013).

### d. Gejala Diabetes Mellitus Tipe 2

Gejala Diabetes Mellitus harus dijadikan alarm peringatan bagi penyakit diabetes. Diabetes Mellitus tidak bisa diatasi

dengan melihat gejala yang muncul. Jenis terapi ini dapat digunakan untuk mendeteksi dan mencegah diabetes sejak dini, antara lain:

1) Poliuria

Poliuria adalah gejala pada malam hari yang sering buang air kecil/kencing. Jumlah urin akan lebih dari 2500 ml orang sehat. Pada saat yang sama, volume urin dalam kondisi normal adalah 600-2500 ml. Kadar glukosa yang sangat tinggi menyebabkan urin, terutama pada malam hari. Jumlah urin akan lebih dari 2500 ml orang sehat. Pada saat yang sama, volume urin dalam kondisi normal adalah 600-2500 ml. Kadar glukosa yang sangat tinggi menyebabkan urin menjadi sangat pekat. Hal ini meningkatkan kerja ginjal. Ginjal juga mengeluarkan terlalu banyak air dari sel-sel tubuh untuk mencegah konsentrasi urin. Oleh karena itu, volume urine menjadi lebih banyak.

2) Polidipsia

Polidipsia ialah peningkatan jumlah air yang diminum karena merasa lebih sering haus. Untuk orang normal dianjurkan minum 8 gelas per hari. Tetapi, penderita diabetes minum lebih banyak air sebab mereka lebih sering haus. Rasa haus ini berasal dari ginjal yang menarik air asal sel dan mengakibatkan kehilangan cairan tubuh sel, kehilangan cairan tubuh sel-sel ini menyebabkan mulut kering serta lebih sering merasa haus.

3) Polifagia

Dampak kekurangan insulin atau gangguan fungsi insulin, glukosa yang dihasilkan dari metabolisme yang tak bisa diserap oleh sel-sel tubuh. Akibatnya, penderita diabetes merasa lemas, lelah dan mengantuk karena disaat itu otak merespon rasa lapar sebagai akibatnya dan penderita diabetes akan makan lebih banyak. Tetapi kesehatan akan

memburuk karena lebih banyak makan dikarenakan gula darah akan semakin tinggi

4) Penurunan berat badan

Seseorang yang sehat, penurunan berat badan tidak terjadi secara tiba-tiba karena pasti akan melalui proses seperti olahraga atau diet. Penurunan berat badan juga tidak terlalu drastis. Penurunan berat badan pada pasien diabetes ditimbulkan karena sel-sel tubuh tidak menerima energi, lemak dan protein yang disimpan dalam tubuh digunakan sebagai energi.

5) Kesemutan

Sensasi kesemutan biasanya terjadi pada tangan dan kaki yang disebabkan oleh rusaknya pembuluh darah dampak gula darah yang tinggi, sehingga darah tidak bisa disuplai ke bagian yang menyebabkan kesemutan.

6) Luka yang sulit sembuh

Penderita diabetes memiliki sistem kekebalan yang melemah waktu kadar gula darah melebihi 200 mg/dL. Otomatis seseorang penderita terluka, lukanya akan lama untuk sembuh. Ditambah lagi, penderita diabetes terlambat menyadari lukanya, lukanya akan terus membesar dan bisa meradang, dalam hal ini satu-satunya pengobatan yang mungkin bisa di gunakan adalah amputasi.

7) Penglihatan kabur

Penglihatan pada penderita Diabetes Mellitus ini sering terjadi gangguan pada pembuluh darah yaitu pembuluh darah pada mata dengan menebalnya pembuluh darah di mata bisa mengurangi kejernihan penglihatan serta mengakibatkan kebutaan (Syam Siyah, 2017).

e. Faktor Resiko Diabetes Mellitus Tipe 2

Beberapa faktor resiko penyakit Diabetes Mellitus antara lain:

1) Genetika

Diabetes Mellitus bisa juga dengan keturunan atau faktor dari keluarga yang memiliki riwayat Diabetes Mellitus (Perkeni, 2015).

2) Obesitas

Kenaikan berat badan mampu sebagai faktor risiko Diabetes Mellitus. Lemak yang tersimpan didalam tubuh merusak kerja insulin, sebagai akibatnya yaitu glukosa tidak bisa menuju ke sel dan akan berhenti di pembuluh darah sehingga mengakibatkan kadar glukosa pada darah semakin tinggi (ADA, 2018).

3) Kurangnya kegiatan

Mengurangnya kegiatan fisik bisa menaikkan berat badan yang bisa mengakibatkan obesitas (Perkeni, 2015).

4) Usia

Usia rentan terkena Diabetes Mellitus adalah >45 tahun. Penuaan akan menyebabkan proses insulin akan berkurang (Trisnawati dan Setyorogo, 2013).

5) Hipertensi

Terganggunya glukosa pada darah akan menimbulkan penebalan pembuluh darah dan akan menghambat pengangkutan glukosa darah (ADA, 2018).

6) Riwayat diabetes gestasional selama kehamilan

Bisa menyebabkan banyak resiko di masa depan, antara lain bayi ukuran yang besar, keguguran, lahir meninggal, tekanan tinggi, dan kematian pada ibu bayi (ADA, 2018).

f. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe 2

Tujuan penatalaksanaan secara umum ialah untuk menaikkan kualitas hidup penderita diabetes. Tujuan penatalaksanaan mencakup :

1) Tujuan jangka pendek : meredakan tanda-tanda Diabetes Mellitus, menaikkan kualitas hidup, serta menurunkan resiko

komplikasi akut

- 2) Tujuan jangka panjang : mencegah serta merusak perkembangan *mikroangiopati* dan *makroangiopati*
- 3) Tujuan akhir pengobatan ialah menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat Diabetes Mellitus (Pranoto A., 2012).

g. Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2

Pengobatan pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dilakukan dengan pedoman non farmakologis dan farmakologis antara lain:

1) Terapi Non Farmakologis

Aspek terpenting dari pengobatan non farmakologis adalah pemantauan glukosa pada darah sendiri dan pendidikan lebih lanjut tentang pengelolaan diabetes pada pasien. Olahraga teratur (30 menit/jam 3-4 kali seminggu). Disarankan untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti berbelanja, menaiki tangga, berkebun. Selain tetap bugar, olahraga dapat membantu menurunkan berat pada badan, meningkatkan sensitivitas insulin. Olahraga yang dianjurkan adalah olahraga fisik. Latihan harus sesuai usia dan tingkat kebugaran. Untuk orang yang relatif sehat, adalah mungkin untuk meningkatkan intensitas latihan. Bagi yang mengalami komplikasi Diabetes Mellitus, dimungkinkan untuk mengurangi intensitas olahraga. Terapi non farmakologis, mencakup :

a) Diet Diabetes

Metode yang digunakan menghitung kebutuhan kalori dasar 25-30 kalori/kgBB (BBI)

b) Komposisi makanan

Asupan karbohidrat yang dianjurkan ialah 45-65% kalori. Lemak yang disarankan ialah 20-25% kalori

c) Diet Mediterania

Pola makan ini ialah pola makan buah-buahan, sayuran,

kacang-kacangan, sereal, biji-bijian (Perkeni, 2019).

## 2) Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi terdiri dari :

### a) Obat Antihiperlikemik Oral

Antihiperlikemia dibagi menjadi 6 kelompok :

#### (1) Insulin

##### (a) Sulfonilurea

Antidiabetes ini dipergunakan untuk pengobatan pada Diabetes Mellitus Tipe 2 dan memiliki fungsi yaitu mengurangi kadar gula darah pada penderita (Ramaiah, 2016).

##### (b) Glinid

Obat yang bekerja mirip dengan sulfonilurea. Terbagi menjadi dua yaitu Repaglinid dan Nateglinid (Ramaiah, 2016).

#### (2) Penambah Sensitivitas terhadap Insulin

##### (a) Metformin

Obat ini mengurangi gula darah tinggi. Lini pertama Diabetes Mellitus tipe 2.

##### (b) Thiazolidinedione (TZD)

Tiazolidindion merupakan kelompok obat antidiabetes yang berkaitan dan dapat meningkatkan sensitivitas insulin terhadap sasaran jaringan (Ramaiah, 2016).

### 3) Alfa Glukosidase Inhibitor

Menghambat cara kerja dari enzim yaitu saluran pencernaan kemudian menghambat penyerapan glukosa di usus halus.

### 4) Penghambat enzim *Sodium Glucose Co-Transporter 2*

Menghambat reabsorpsi gula pada tubulus dan meningkatkan ekskresi pada gula melalui urin (Perkeni, 2019).

### 3. Kepatuhan

#### a. Pengertian Kepatuhan

Kepatuhan adalah istilah yang menggambarkan sejauh mana seorang pasien melakukan aktivitas dan perawatan yang direkomendasikan oleh dokter atau orang lain (Sarafino & Smith, 2012). Kepatuhan memanifestasi yang erat kaitannya dengan selalu memotivasi untuk maju (Fauzi, 2015).

Ketidakpatuhan adalah perilaku individu atau pengasuh yang tidak mematuhi rencana pengobatan atau metode pengobatan dengan tenaga kesehatan sehingga hasil pengobatan efektif (PPNI, 2016). Pasien patuh adalah pasien yang mendaftar pelayanan medis minimal sebulan sekali. Pasien diberitahukan jika tidak berobat selama dua bulan, tidak akan ditindaklanjuti oleh pelayanan medis untuk berobat (Permenkes RI, 2016).

#### b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan

Adapun faktornya adalah :

1) Untuk mendukung kepatuhan obat seperti tidak lagi merokok, mengatur pola hidup yang sehat, dan dukungan sosial dari keluarga dan orang terdekat (Notoatmodjo, 2017).

#### 2) Akomodasi

Upaya memahami ciri kepribadian pasien yang bisa mempengaruhi pemberian obat seperti jarak dan waktu (Notoatmodjo, 2017).

#### 3) Pengetahuan

Hasil pengetahuan suatu objek tertentu dibuktikan oleh pengalaman dan penelitian. Berdasarkan pengetahuan akan berlangsung lama dibanding yang tidak berdasarkan pengetahuan (Notoatmodjo, 2017).

#### 4) Pendidikan

Untuk mewujudkan pembelajaran aktif yang berpotensi



dalam bidang kecerdasan, akhlak mulia, kemampuan yang dimiliki (Notoatmodjo, 2017).

5) Usia

Semakin dewasa tingkat kepercayaan diri lebih besar dan matang cara berpikir dan berperilaku (Notoatmodjo, 2017).

6) Dukungan Keluarga

Penderita sangat membutuhkan peran ini, adapun melalui sikap antara lain :

- a) Memperhatikan : menjaga pola makan dalam kehidupan sehari-hari
- b) Mengingat : kapan meminum obat, waktu istirahat
- c) Memberikan motivasi kepada pasien (Suparyanto, 2010).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketidapatuhan

Ada tiga faktor, antara lain :

1) Faktor pasien

- a) Pasien tidak serius dengan penyakitnya
- b) Ketidakpuasan hasil terapi
- c) Dukungan keluarga yang kurang untuk melaksanakan terapi (Bargista, 2016).

2) Faktor komunikasi

- a) Tingkat tim kesehatan
- b) Kurangnya kejelasan yang lengkap, tepat dan jelas
- c) Sedikit atau tidak ada interaksi dengan petugas kesehatan (Bragista, 2016).

d. Pengukuran Kepatuhan

Faktor keberhasilan pengobatan antara lain dalam berperan aktif dan kesediaan untuk berobat dengan jadwal yang sudah ditentukan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Probabilistic Drug Adherence Scale* (ProMAS). Kuesioner ProMAS terdiri dari 18 item pertanyaan yang dikonfirmasi dengan uji validitas wajah (>85%). Kepatuhan dikategorikan

sebagai “Ya” (kode 1) atau “Tidak” (kode 0). Adapun tingkat kepatuhan, antara lain :

- 1) Rendah (0-4),
- 2) Sedang-rendah (5-9),
- 3) Sedang-tinggi (10-15),
- 4) Tinggi (16-18) (Ratnasari, P. M. D., dkk, 2021).

ProMAS mencakup tentang perilaku kepatuhan yang lebih luas daripada instrumen Skala Laporan Kepatuhan Obat (MARS) yang banyak digunakan, menghasilkan lebih banyak variasi dan lebih sedikit kemiringan dalam skor kepatuhan. Dapat disimpulkan bahwa ProMAS lebih mampu membedakan orang dengan tingkat kepatuhan yang berbeda dibandingkan MARS (Ratnasari, P. M. D., et al, 2021).

## 2. Dukungan Keluarga

Sebuah keluarga dapat memenuhi kebutuhan hidup yang baik secara spiritual, material, dan beriman kepada Tuhan. Keluarga beranggotakan mulai dari kepala rumah tangga dan beberapa yang hidup didalamnya dengan keadaan yang saling membutuhkan di bawah satu atap dalam satu tempat (Anjarsari, 2017).

### a. Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Pengobatan

Dukungan keluarga ialah faktor yang mempengaruhi seseorang untuk menghadapi masalah kesehatan, kepatuhan minum obat dari dukungan keluarga sendiri (Pitters *et al.*, 2018). Dukungan keluarga akan mempengaruhi penyakit yang dideritanya dan juga akan memotivasi atau mendorong pasien untuk berobat atau terapi secara teratur. Ada kalanya pasien merasa bosan selama berobat. Untuk itu diperlukan dukungan keluarga baik secara finansial maupun dengan motivasi, pengetahuan, dan penghargaan atas kepatuhan pasien dalam melakukan terapi khususnya dalam penggunaan obat (Pranada, 2015). Maka dari itu dukungan keluarga bisa

meningkatkan pengobatan dan terapi sampai sembuh (Muna & Soleha, 2014).

b. Instrumen Dukungan Keluarga

Kuesioner yang standar berisi dukungan keluarga bersumber dari penelitian (Toulasik, 2019).

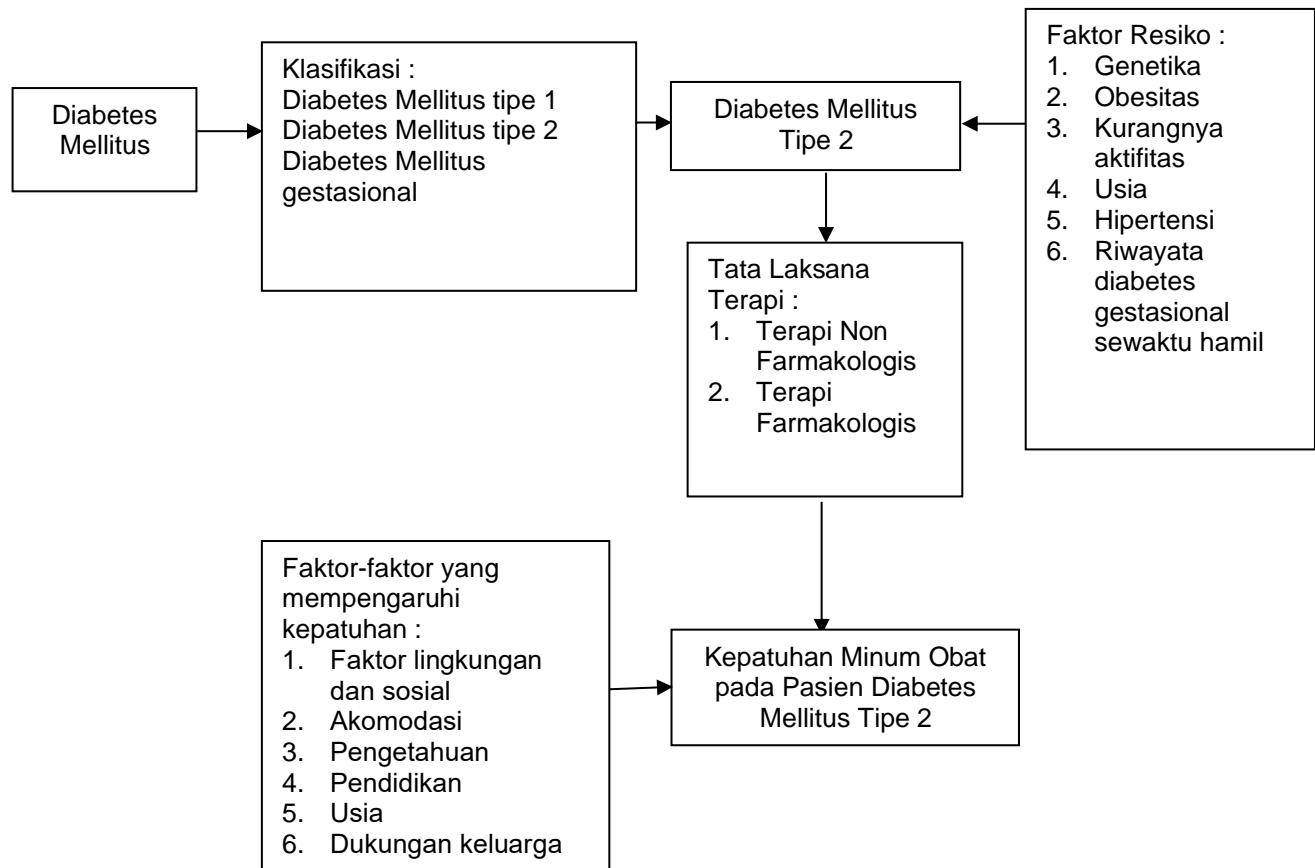
Kuesioner dibuat oleh Toulasik (2019). Ada 4 pilihan, antara lain :

- 1) Tidak Pernah = (0)
- 2) Kadang-kadang = (1)
- 3) Sering = (2)
- 4) Selalu = (3)

Total skor 0-54 (Toulasik, 2019).

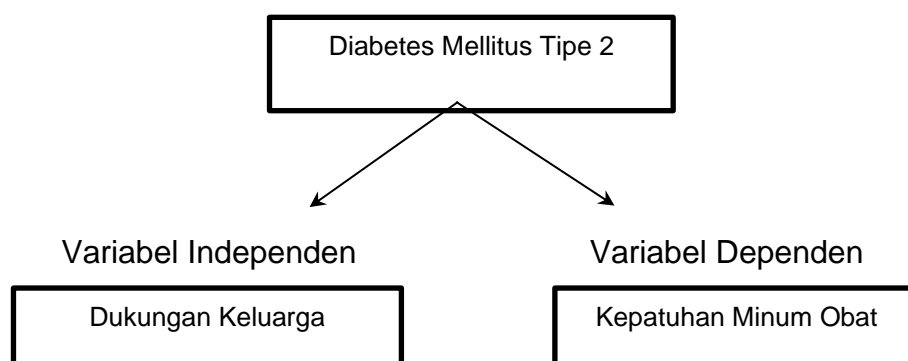
## B. Kerangka Teori Penelitian

Pada penelitian ini kerangka teori yang digunakan sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Kerangka Teori penelitian

## C. Kerangka Konsep penelitian



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep Penelitian

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini, antara lain :

H1 : Ada hubungan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di PUSKESMAS Muara Wis

Ho : Tidak ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah.