

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Diabetes Melitus**

###### **a. Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah) atau tidak dapat menggunakan insulin, dan didiagnosis dengan mengamati kenaikan kadar glukosa dalam darah (*International Diabetes Federation [IDF], 2015*). Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat dari kegagalan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Artanti et al, 2015).

###### **b. Klasifikasi Diabetes Melitus**

Ada tiga jenis utama diabetes melitus:

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

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh gangguan autoimun karena pada penderita DM tipe 1 ini sel beta pankreasnya mengalami kerusakan, yang mengakibatkan tubuh tidak dapat lagi memproduksi insulin yang dibutuhkan. DM tipe 1 ini biasanya terjadi pada anak-anak atau dewasa muda (IDF, 2015).

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

Diabetes tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik, ditandai dengan kenaikan kadar gula darah yang diakibatkan oleh penurunan sekresi insulin dan resistensi insulin oleh sel beta pankreas (Fatimah, 2015).

### 3) Diabetes Gestasional

Diabetes tipe gestasional adalah suatu gangguan yang terjadi pada ibu hamil selama kehamilan. Dikarenakan adanya intoleransi karbohidrat yang mengakibatkan kenaikan kadar gula darah. Penyakit ini biasanya akan sembuh setelah melahirkan (Sari, 2012).

### c. Etiologi Diabetes Melitus

Menurut *Kementrian Kesehatan* (2014) bahwa penyakit DM ini belum diketahui penyebab utamanya, tetapi ada beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya DM .

### d. Faktor Resiko Diabetes Melitus

Beberapa faktor resiko yang dapat meningkatkan resiko DM, yaitu:

#### 1) Riwayat Keluarga Diabetes Melitus

Seseorang yang memiliki keluarga dengan DM 15% mempunyai peluang menderita diabetes jika salah satu orang tuanya menderita DM tersebut. Jika kedua orang tuanya menderita DM maka 75% berpeluang terkena diabetes (Padila,2012).

## 2) Usia

Semakin mengalami peningkatan usia, umumnya seseorang mengalami perubahan fisiologis, maka terjadi penurunan sekresi insulin dan retensi insulin yang mengakibatkan glukosa di dalam darah tidak dapat terkontrol (ADA, 2013).

## 3) Obesitas

Terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kadar gula darah. Obesitas berkontribusi dalam terjadinya gangguan metabolisme, resistensi insulin . pada derajat kegemukan dengan IMT > 23 derajat dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah (Fatimah, 2015 ; Ramasami & Schimdt, 2014).

## 4) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik seperti olahraga sangat berpengaruh terhadap metabolisme tubuh. Metabolisme yang baik dapat membantu mengontrol kadar gula darah secara maksimal.

## 5) Jenis Kelamin

Jenis kelamin perempuan memiliki resiko lebih tinggi untuk terkena DM tipe 2 daripada laki-laki dikarenakan perempuan kurang memahami pentingnya berolahraga (Laniwaty, 2009).

e. Tanda dan Gejala DM

Secara umum tanda gejala seseorang dengan DM adalah sebagai berikut;

1) Poliphagi (banyak makan)

Kondisi ini terjadi karena terjadi gangguan insulin dalam tubuh yang mengakibatkan glukosa tidak masuk ke dalam sel yang menyebabkan tubuh kekurangan energi. Hal ini menyebabkan timbulnya rangsangan kepada otak untuk mengirim pesan rasa lapar untuk meningkatkan energi dalam tubuh (Kariadi, 2009; PERKENI, 2015).

2) Polidipsi (banyak minum)

Kondisi ini terjadi karena tubuh mengalami banyak kehilangan cairan yang disebabkan oleh seringnya buang air kecil hingga dapat terjadi dehidrasi. Hal tersebut menyebabkan rasa haus dan ingin minum banyak air (PERKENI, 2015).

3) Poliuri (banyak kencing)

Poliuria adalah keadaan dimana kadar glukosa didalam darah yang berlebihan akan dikeluarkan melalui urin. Hal ini terjadi karena tekanan osmotik yang dibentuk oleh glukosa berlebih di dalam darah. Kondisi tersebut menyebabkan ginjal berusaha menyeimbangkan tekanan osmotik dalam darah dengan banyak buang air kecil (Slonane, 2004; PERKENI, 2015).

#### 4) Gejala lain

Pada penderita DM selain mengalami tanda dan gejala seperti polidipsi, poliphagi, dan poliuri terdapat juga gejala seperti penglihatan kabur, kelelahan, kehilangan berat badan, luka yang sulit sembuh, dan kesemutan (PERKENI, 2015).

#### f. Komplikasi Diabetes Melitus

Diabetes melitus dapat menyebabkan beberapa komplikasi, dapat berupa komplikasi akut maupun kronik :

##### 1) Komplikasi Akut

Ada 2 komplikasi akut diabetes melitus yaitu, ketoasidosis, dan hipoglikemia (PERKENI, 2013).

##### 2) Komplikasi Kronik

Menurut Smeltzer & Bare (2006) komplikasi kronik diabetes melitus dapat menyerang sistem organ tubuh seseorang. Kategori umum komplikasi kronik yaitu komplikasi makrovaskular, komplikasi mikrovaskular, dan neuropati diabetik. Komplikasi makrovaskular terjadi akibat aterosklerosis. Komplikasi makrovaskular meliputi; penyakit arteri koroner, kerusakan pembuluh darah serebral dan kerusakan pembuluh darah perifer pada tungkai atau biasa disebut kaki diabetik (Lewis et al, 2011; Waspadji, 2014 dalam Wahyuni & Arisfa, 2016). Komplikasi mikrovaskular

(retinopati, neuropati dan nefropati) terjadi akibat adanya penyumbatan pembuluh darah kecil, terutama pada kapiler-kapiler.

## 2. Ulkus Diabetes

### a. Definisi Ulkus Diabetes

Ulkus diabetik merupakan salah satu dari komplikasi kronik yang disebabkan karena adanya neuropati dan gangguan pada vaskular kaki. Ulkus diabetik memberikan dampak yang luar biasa kepada penderitanya, selain mengalami infeksi seseorang bisa mengalami amputasi. Penderita ulkus diabetik memiliki resiko meninggal dunia lebih tinggi dibandingkan dengan penderita DM tanpa ulkus. Ulkus dapat dicegah, bahkan 50% kasus amputasi dapat diturunkan apabila pasien diajarkan tindakan preventif dengan melakukan perawatan kaki dengan baik dan mengaplikasikannya setiap hari (Sundari et al, 2009).

### b. Faktor Resiko Ulkus Diabetes

Faktor resiko terjadinya ulkus diabetes menurut Lipsky dengan modifikasi yang dikutip oleh Riyanto dkk, terdiri atas:

- 1) Faktor yang tidak dapat di modifikasi :
  - a) Usia >60 tahun.
  - b) Lama menderita DM >10 tahun.
- 2) Faktor yang dapat di modifikasi :
  - a) Obesitas.

- b) Kadar glukosa tidak terkontrol.
- c) Hipertensi.
- d) Komplikasi neuropati (motorik, sensorik, perifer).
- e) Merokok.
- f) Tidak patuh dalam diet DM.
- g) Aktifitas fisik yang kurang.
- h) Pengobatan yang tidak teratur.
- i) Perawatan kaki yang tidak tepat dan teratur.

c. Penatalaksanaan Ulkus Diabetes

Penatalaksanaan ulkus diabetes tujuannya adalah untuk menutup luka. Secara garis besar ulkus ditentukan berdasarkan derajat keparahan, adanya infeksi, dan vaskularisasi. Perawatan ulkus diabetes meliputi *debridement*, *offloading*, dan kontrol infeksi.

1) Debridement adalah suatu bentuk tindakan untuk membuang jaringan nekrosis atau jaringan mati, callus dan jaringan fibrotik. Jaringan yang dibuang sekitar 2-3mm dari jaringan yang sehat. Debridement dapat meningkatkan pengeluaran faktor pertumbuhan jaringan yang dapat membantu proses penyembuhan luka.

2) Offloading

Offloading menjadi salah satu komponen penanganan pada ulkus diabetes yaitu dengan pengurangan tekanan pada ulkus.

### 3) Kontrol Infeksi

Ketika seseorang menderita ulkus diabetes akan memungkinkan mudahnya bakteri masuk dan dapat menimbulkan bakteri pada luka ulkus. Akibat dari angka kejadian infeksi yang semakin tinggi pada ulkus diabetes maka diperlukan pendekatan yang sistemik untuk melakukan penilaian yang lengkap. Diagnosis infeksi terutama didasarkan pada keadaan klinis seperti adanya nyeri, eritema, edema, terasa lunak, teraba hangat dan terdapat nanah.

Menurut *The Infectious Diseases Society of America*, infeksi dibagi menjadi 3 kategori, yaitu:

- a) Ringan : jika eritema  $< 2$  cm.
- b) Sedang : jika eritema  $> 2$  cm.
- c) Berat : jika didapatkan gejala infeksi sistemik.

Ulkus diabetes yang terinfeksi dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

- a) *Non-limb threatening* : selulitis  $< 2$  cm dan tidak meluas sampai tulang atau sendi.
- b) *Limb threatening* : selulitis  $> 2$  cm dan telah meluas hingga tulang atau sendi serta terdapat infeksi sistemik.

Pada infeksi ringan dan sedang dapat dirawat di poliklinik dengan pemberian antibiotik oral, sedangkan pada infeksi yang berat harus dirawat di rumah sakit

dengan pemberian antibiotik yang mencakup gram positif dan gram negatif serta aerobik dan anaerobik (Hariani & Perdanakusuma, 2012).

d. Pencegahan Terjadinya Ulkus Diabetes

Kedisiplinan pasien dalam melakukan perawatan atau mengatur dirinya untuk mengontrol kadar glukosa melalui kedisiplinan diet, melakukan pencegahan luka, serta perawatan kaki dapat mengurangi resiko terjadinya ulkus diabetes (Ardi, Damayanti & Sudirman, 2014).

### **3. Perilaku**

a. Definisi Perilaku

Perilaku dari pandangan biologis merupakan suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan. Perilaku manusia hakekatnya adalah suatu aktivitas manusia itu sendiri, oleh sebab itu perilaku manusia mempunyai cakupan yang sangat luas, seperti; berbicara, berjalan, berpakaian, berekreasi dan lain sebagainya. Perilaku dapat dikatakan apa yang dikerjakan atau dilakukan secara langsung atau tidak langsung oleh seseorang (Notoatmodjo, 2011).

Perubahan perilaku terjadi karena adanya kebutuhan. Oleh sebab itu stimulus atau obyek perilaku harus sesuai dengan kebutuhan orang (subyek) (Citerawati, 2013). Ada beberapa prinsip teori fungsi:

- 1) Perilaku merupakan fungsi instrumental (memenuhi kebutuhan subyek)
- 2) Perilaku merupakan pertahanan diri dalam menghadapi lingkungan
- 3) Perilaku sebagai penerima obyek dan pemberi arti obyek
- 4) Perilaku berfungsi sebagai nilai ekspresif dalam menjawab situasi

Perilaku kesehatan adalah suatu respons seseorang terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit atau penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan juga lingkungan. Hal yang paling penting dalam perilaku kesehatan adalah masalah pembentukan dan perubahan perilaku, karena perubahan perilaku merupakan tujuan dari pendidikan atau promosi kesehatan sebagai penunjang program kesehatan yang lainnya (Notoatmodjo, 2012).

- b. Faktor – Faktor yang Berpengaruh Dalam Pembentukan Perilaku
- Menurut Notoatmodjo (1993) faktor yang berperan dalam pembentukan perilaku dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu;

- 1) Faktor internal

Faktor yang terdapat dalam diri sendiri yaitu berupa kecerdasan, persepsi, motivasi, emosi, minat dan sebagainya untuk dapat mengolah pengaruh-pengaruh dari luar. Motivasi merupakan penggerak perilaku, hubungan antara kedua

konstruksi ini cukup kompleks, antara lain dapat dilihat sebagai berikut :

- a. Motivasi yang sama dapat menggerakkan perilaku yang berbeda , demikian pula perilaku yang sama dapat saja diarahkan oleh motivasi yang berbeda.
  - b. Motivasi mengarahkan perilaku pada tujuan tertentu.
  - c. Penguatan positif menyebabkan satu perilaku tertentu cenderung untuk datang kembali.
  - d. Kekuatan perilaku dapat melemah akibat dari perbuatan, ini bersifat tidak menyenangkan.
- c. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Perawatan Kaki DM

1) Pendidikan

Pendidikan sangat mempengaruhi seseorang dalam melakukan kegiatan apapun, salah satunya adalah dalam melakukan perawatan kaki DM. Pendidikan tinggi lebih baik dalam perawatan kaki dibanding yang memiliki pendidikan rendah (Salmani dan Hosseini, 2010).

2) Tingkat pengetahuan keluarga

Keberadaan keluarga sangat dibutuhkan karena keluarga merupakan *support system* bagi penderita DM. Anggota keluarga dapat memberikan perubahan emosi dan perilaku pada penderita DM. Ketika seorang perawat memberikan edukasi kepada pasien, sebaiknya anggota keluarga turut berpartisipasi.

Pengetahuan yang baik dari keluarga tentang manajemen diabetes sangat membantu dan sangat dibutuhkan oleh penderita DM (Rintala, et al, 2013).

3) Karakteristik pasien

Wanita yang berusia <65 tahun melaporkan selalu rutin untuk membersihkan kaki.

4) Komplikasi DM

Seseorang yang mempunyai atau mengalami komplikasi DM biasanya cenderung akan rajin untuk melakukan perawatan kaki daripada seseorang yang belum mengalami komplikasi (Pollock et al, 2003).

5) Lama menderita DM

Klien yang mengalami DM lebih lama memiliki perawatan kesehatan diri yang lebih tinggi dibanding dengan pasien yang baru mengalami diabetes. Pasien yang lama mengalami diabetes biasanya mempelajari perilaku berdasarkan pengalaman yang diperoleh selama menjalani penyakit tersebut sehingga pasien dapat memahami tentang hal-hal terbaik yang harus dilakukannya dalam perawatan kaki sehari-hari dan melakukan kegiatan tersebut secara konsisten (Waspadji, 2009).

6) Tindak lanjut atau *follow up*

Tindak lanjut atau *follow up* merupakan salah satu bentuk intervensi. Biasanya, terdapat beberapa strategi tindak lanjut: kunjungan rumah atau *home visit*, bantuan komputer, dan panggilan telephone. Penggunaan strategi tindak lanjut ini dapat digabung atau dapat dilakukan dengan satu bentuk tindak lanjut saja (Primanda & Kritpacha, 2011 dalam Glasgow et al, 2003 & 2006).

Fan & Sidani (2009) mendukung strategi tindak lanjut yang melibatkan penyedia layanan kesehatan dan peserta. Meskipun strategi tindak lanjut secara tatap muka atau *face to face* sangat menguntungkan untuk memudahkan tindak lanjut, tetapi telephone juga dapat digunakan.

#### **4. Perawatan Kaki**

##### **a. Definisi Perawatan Kaki**

Perawatan kaki merupakan salah satu bentuk edukasi untuk pencegahan primer terjadinya luka pada kaki diabetik (PERKENI, 2015). Elemen – elemen dalam perawatan kaki pada penderita diabetes melitus adalah sebagai berikut:

##### **1) Perawatan Kulit Kaki yang Benar**

Perawatan kulit kaki yang benar pada pasien DM tidak lepas dari pengkajian kaki secara rutin. Penderita DM harus melakukan pemeriksaan kaki secara mandiri yang dapat dilakukan setiap hari. Penderita DM juga

dapat memeriksakan kaki ke pelayanan kesehatan terdekat minimal 6 bulan sekali. Yang menjadi fokus utama dalam perawatan kaki adalah telapak kaki, sela-sela jari kaki dan jari kaki bagian atas. Penderita DM juga harus memperhatikan tanda – tanda perubahan yang ada di kulit berupa perubahan warna kulit, bengkak dan suhu kulit (Bakker et al, 2012).

Penderita DM wajib secara rutin membersihkan kakinya dan setelah itu harus mengeringkan kakinya dengan hati – hati, mengeringkannya dengan menggunakan handuk yang lembut terutama pada daerah sela – sela jari. Suhu harus dibawah 37 derajat celcius ketika membersihkan kaki. Penderita DM tidak boleh menghangatkan kaki dengan pemanas. Penderita harus tetap menjaga kelembaban kulit kaki dengan mengoleskan baby oil atau krim ke seluruh bagian yang ada di kaki kecuali sela – sela jari kaki (Bakker et al, 2012 ; Tambunan & Gultom, 2015).

## 2) Pemakaian Alas Kaki yang Tepat

Penggunaan alas kaki yang tidak tepat dapat menyebabkan ulkus kaki diabetes. Untuk itu bagi penderita DM diusahakan selalu menggunakan alas kaki sepatu atau sandal untuk melindungi kaki agar tidak

terjadi luka, begitupun dirumah. Jangan menggunakan sandal jepit karena dapat menyebabkan lecet di sela jari kaki yang pertama dan kedua (Tambunan & Gultom, 2015).

### 3) Menggunting Kuku Kaki dengan Benar

Semua penderita DM harus selalu memperhatikan tata cara pemotongan kuku kaki dengan benar. Dengan cara menggunting kuku kaki lurus mengikuti bentuk normal jari kaki, jangan terlalu pendek atau terlalu nempel dengan kulit, kemudian kikir kuku kaki agar tidak tajam setiap dua hari sekali. Hindari terjadinya luka pada jaringan sekitar kuku, apabila kuku terasa keras dan sulit untuk dipotong, rendam kaki dengan air hangat (37 derajat C)  $\pm$  5 menit, lalu bersihkan dengan menggunakan sikat kuku, sabun dan air bersih. Bersihkan kuku setiap hari pada waktu mandi dan oleskan krem pelembab kuku (Tambunan & Gultom, 2015).

### 4) Pemberian Pelembab Kaki

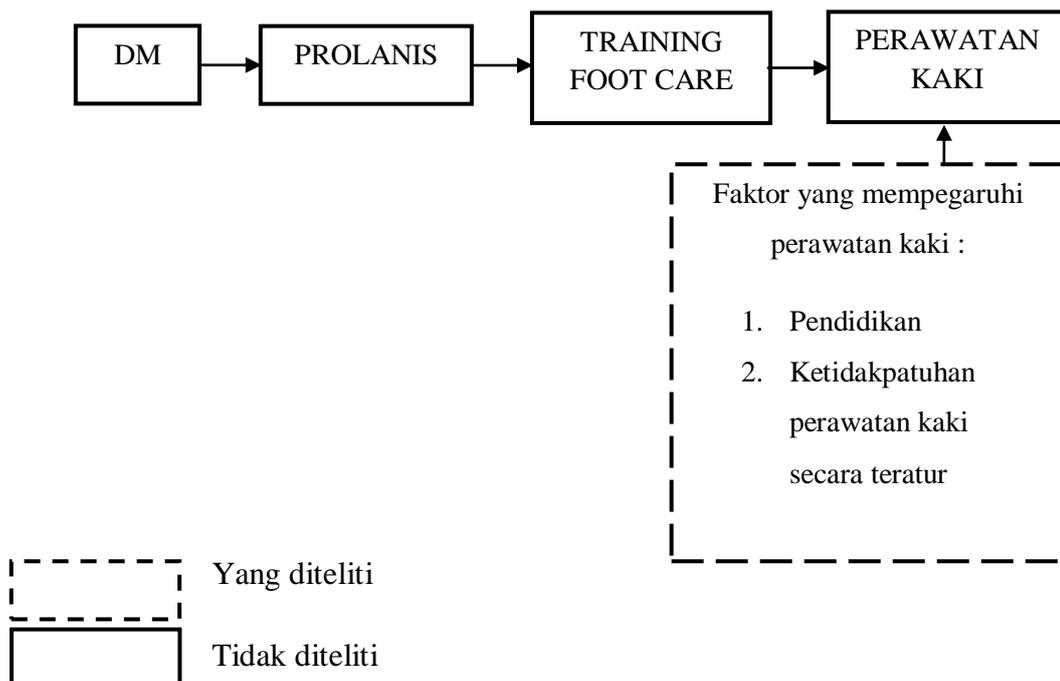
Memberikan pelembab atau *lotion* pada daerah kaki dapat mencegah kulit kaki agar tidak pecah-pecah. Pemberian *lotion* tidak disarankan pada sela-sela jari kaki dikarenakan sela – sela jari kaki akan menjadi

sangat lembab dan dapat menimbulkan terjadinya jamur pada kaki (Tambunan & Gultom, 2015).

#### 5) Pertolongan pada Cedera Kaki

Penderita DM dapat memperhatikan jika terdapat luka pada kaki, baik luka kecil atau besar. Bila terdapat luka kecil obati luka dan tutup luka dengan pembalut bersih. Periksa apakah pada kaki terdapat tanda – tanda radang. Jika terdapat tanda – tanda radang atau luka besar segera pergi ke dokter untuk memeriksakannya (Tambunan & Gultom, 2015).

### B. Kerangka Konsep



### **C. Hipotesis**

Ha: Ada perbedaan perilaku perawatan kaki diabetes melitus anggota Prolanis Puskesmas Kasihan II.

