

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi

Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronik menahun yang ditandai dengan hiperglikemia akibat dari kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (ADA, 2017). *Diabetes Mellitus* merupakan penyakit gangguan metaboli menahun akibat *insufisiensi* insulin yang dihasilkan *pancreas* atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara optimal. Insulin merupakan hormon yang dihasilkan tubuh untuk mengatur kadar glukosa dalam darah (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

2.1.2 Etiologi

Penyebab terjadinya *Diabetes Mellitus* bermacam-macam dan belum diketahui secara pasti, tetapi secara umum diketahui bahwa *Diabetes Mellitus* terjadi karena kurangnya kadar insulin di dalam tubuh

1. *Insulin Dependent Diabetes Melitus* (IDDM)

Faktor genetik merupakan faktor pencetus terjadinya *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* IDDM, terdapat hubungan dengan *HLA (Human Leuco cyt Antigen)* tertentu pada kromosom 6 dan beberapa auto-imunitas serologik dan *cell-mediated* yang menyebabkan sel-sel pankreas tidak maksimal dalam menghasilkan hormon insulin (Purnamasari, 2014). Kerusakan sel-sel beta pankreas penghasil insulin oleh virus atau mikroorganisme (Guyton, 2014).

2. *Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM)

Faktor obesitas menjadi faktor terbesar terjadinya *Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus* NIDDM. Orang dengan obesitas akan memerlukan banyak hormon insulin untuk memetabolisme glukosa, sehingga hiperglikemia di dalam tubuh. Saat sel beta pankreas tidak bisa mencukupi kebutuhan tersebut akan menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan kerja insulin akan menurun atau mengalami gangguan (Purnamasari, 2014).

2.1.3 Faktor Resiko

Diabetes Mellitus dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya:

1. Faktor Genetik

genetik merupakan faktor penting yang memengaruhi kerja dari sel-sel beta pankreas. Diduga terdapat hubungan antara *HLA* tertentu pada kromosom 6 dan beberapa auto- imunitas serologik dan *cellmediated* (Purnamasari, 2014).

2. Faktor Usia

Diabetes Mellitus tipe II biasanya terjadi pada seseorang dengan usia lebih dari 30 tahun dan akan meningkat hingga usia lanjut. Proses menua terjadi setelah usia 30 tahun. Perubahan sel-sel akibat proses menua ini yang menyebabkan terjadinya penurunan fungsi sel-sel kemudian tingkat jaringan dan organ (Price and Wilson, 2006). Sekitar 50% lansia mengalami gangguan intoleransi glukosa (Kurniawan, 2010).

3. Faktor Berat Badan

Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktorial yang terjadi akibat jaringan lemak yang berlebihan. Hormon insulin merupakan faktor hormonal terpenting dalam proses *lipogenesis*. Selain itu hormon insulin juga memiliki efek pada gen *lipogenik* yaitu menyebabkan (SREBP-1) meningkatkan

ekspresi dan kerja enzim *glukokinase*, dan sebagai akibatnya akan meningkatkan konsentrasi metabolit glukosa di dalam darah (Sugondo, 2014).

4. Faktor Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik mengakibatkan penggunaan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada orang yang tidak berolahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun di dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul *Diabetes Mellitus*. Setelah beraktivitas fisik selama 10 menit kebutuhan glukosa darah akan meningkat 15 kali dari jumlah kebutuhan pada keadaan biasa (Fitriyani, 2012).

5. Faktor Stress

Stress akan memicu hipotalamus untuk mengeluarkan *Corticotropin Releasing Hormon (CRH)*. *CRH* akan menstimulasi hipofisis untuk mengeluarkan hormon *Adenocorticotropin (ACTH)* akan menstimulasi pengeluaran kortisol, kortisol adalah hormon yang dapat meningkatkan kadar gula darah (Guyton, 2014).

2.1.4 Klasifikasi

Menurut ADA (2017), *Diabetes Mellitus* dibagi menjadi beberapa tipe yaitu *Diabetes Mellitus* tipe I, *Diabetes Mellitus* tipe II, *Diabetes Mellitus* gestasional, dan *Diabetes Mellitus* tipe lain.

1. Diabetes Melitus tipe I

Diabetes Mellitus tipe I merupakan penyakit autoimun yang ditentukan secara genetik dengan terjadinya kerusakan pada sel-sel yang menghasilkan insulin (Price and Wilson, 2006). *Diabetes Mellitus* tipe ini juga disebut *Diabetes Mellitus* bergantung *Insulin Dependent Diabetes Melitus* (IDMM) karena

disebabkan kurangnya sekresi insulin. Sekresi insulin yang berkurang ini disebabkan karena kerusakan sel beta pankreas atau penyakit-penyakit yang mengganggu produksi insulin seperti infeksi virus atau kelainan autoimun. Onset terjadinya *Diabetes Melitus* tipe I biasanya dimulai pada anak-anak pada usia sekitar 14 tahun (Guyton, 2014).

2. *Diabetes Melitus* tipe II

Diabetes Melitus tipe II disebut juga diabetes melitus tidak bergantung *Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM). Sekitar 90% hingga 95% dari kasus *Diabetes Melitus* merupakan *Diabetes Mellitus* tipe II. Keadaan ini terjadi karena terjadinya penurunan sensitivitas jaringan target terhadap efek metabolik insulin. Penurunan sensitivitas insulin ini sering disebut sebagai resistensi insulin. Onset *Diabetes Melitus* tipe II terjadi di atas umur 30, lebih sering pada usia 50 dan 60 tahun dan timbul secara perlahan-lahan (Guyton, 2014).

3. *Diabetes Mellitus* Gestasional

Diabetes Melitus gestasional merupakan diabetes yang timbul pada saat kehamilan. Pada masa kehamilan perubahan reasorpsi makan menimbulkan keadaan hiperglikemik. Pada saat aterm kebutuhan akan insulin meningkat tiga kali lipat kadar normal, sehingga akan terjadi resistensi insulin secara fisiologi. Keadaan tubuh yang tidak mampu membuat dan menggunakan insulin saat kehamilan yang menyebabkan terjadinya *Diabetes Melitus* gestasional (Prawirohardjo, 2014).

4. *Diabetes Mellitus* Tipe lain

Diabetes Mellitus tipe lain biasanya disebabkan oleh banyak hal diantaranya terjadi efek genetik fungsi sel beta, efek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit imunologi, sindrom genetik, dan paparan obat (Purnamasari, 2014).

2.1.5 Patofisiologi

Pada *Diabetes Mellitus* tipe II terdapat beberapa hal yang keadaan berperan yaitu:

1. Resistensi insulin pada jaringan lemak, otot, dan hati menyebabkan respon reseptor terhadap insulin berkurang sehingga penggunaan glukosa pada jaringan tersebut berkurang.
2. Kenaikan produksi glukosa oleh hati sehingga terjadi hiperglikemia.
3. Kurangnya sekresi insulin oleh pankreas yang menyebabkan turunnya transport glukosa ke jaringan lemak, otot, dan hati (Guyton, 2014).

Resistensi insulin adalah keadaan terjadi penurunan sensitivitas insulin. Sensitivitas insulin merupakan kemampuan insulin untuk menurunkan kadar gula darah dengan cara menekan glukosa hati dan distimulasi penggunaan glukosa oleh jaringan lemak dan jaringan otot. Pada saat terjadi hiperglikemia sel-sel beta pankreas masih bisa mengkompensasi dengan menghasilkan hormon insulin dengan kadar lebih banyak. *Hiperglikemia* yang terjadi secara terus menerus akan merusak sel-sel beta pankreas karena terjadi kelelahan dalam produksi hormon insulin. Hal ini disebut dekompensasi dan menyebabkan produksi insulin menurun secara absolut (Guyton, 2014).

2.1.6 Manifestasi Klinis

1. Poliuri

Poliuria merupakan pengeluaran kadar urin yang berlebih. Hal ini disebabkan karena kadar *Glukosa* darah meningkat melampaui daya serap ginjal terhadap *Glukosa* sehingga terjadi *Osmotic diuresis*. *Glukosa* yang berlebih akan menghambat daya *Reabsorpsi* ginjal terhadap air, sehingga air dan *Glukosa*

akan dikeluarkan dalam bentuk air kemih (Price and Wilson, 2009).

2. Polidipsi

Saat terjadi poliuri maka air dan elektrolit akan ikut terbangun bersama air kemih. Kurangnya elektrolit di dalam tubuh menyebabkan Dehidrasi Intraseluler yang akan mengaktifkan pusat haus (Sugondo, 2014).

3. Polifagi

Polifagi adalah keadaan seseorang menjadi lebih sering lapar dan banyak makan. Keadaan tersebut terjadi karena *Glukosa* yang ada tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga tidak bisa dimetabolisme dan diubah menjadi energi. Seseorang dengan polifagi akan kehilangan banyak kalori dan akan mengeluh kelelahan (Price and Wilson, 2006).

Penurunan Berat Badan, Lemas, dan Lelah Pasien *Diabetes Mellitus* biasanya akan mengalami penurunan berat badan dengan waktu yang relatif singkat. Hal ini disebabkan karena asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak bisa digunakan. Cara mengkompensasi hal tersebut akan terjadi proses *Glukoneogenesis* secara terus menerus sampai cadangan lemak dan protein berkurang. Sehingga pasien akan mengalami penurunan berat badan (Purnamasari, 2014).

2.1.7 Kriteria Diagnosis

Kriteria *Diabetes Mellitus* menurut ADA (2017), yaitu:

1. Kadar HbA1C $\geq 6,5\%$.
2. Kadar Glukosa Darah Puasa (GDP) ≥ 126 mg/dl.
3. Manifestasi klinis trias klasik *Diabetes Mellitus* yaitu poliuri, polidipsi, polifagi kadar *Glukosa* Darah Sewaktu ≥ 200 mg/dl. Kadar *Glukosa* Darah 2 jam post prandial (PP) atau

Tes Toleransi *Glukosa Oral* (TTGO) 75 gram anhidrous yang dilarutkan dalam air ≥ 200 mg/dl.

2.1.8 Tatalaksana

Tujuan penatalaksanaan pasien *Diabetes Mellitus* adalah mengontrol aktivitas insulin dan kadar gula darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi. Penatalaksanaan *Diabetes Mellitus* terdiri 4 komponen yaitu edukasi, perencanaan makan, olahraga, dan intervensi farmakologis (WHO, 2013). Keberhasilan pengobatan pasien *Diabetes Mellitus* tipe II dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam manajemen diri terhadap penyakit *Diabetes Mellitus* tipe II (Huang et al., 2014).

2.1.9 Komplikasi

Penyakit *Diabetes Mellitus* yang tidak terkontrol akan menyebabkan komplikasi metabolik akut maupun komplikasi vaskular kronik.

1. Kerusakan Saraf (Neuropati)

Tubuh manusia terdiri dari susunan saraf. Pasien *Diabetes Mellitus* yang sudah menahun akan mengalami kerusakan saraf. Hal tersebut terjadi karena kadar gula darah yang tidak terkontrol akan menyebabkan keadaan hiperglikemia terus menerus dan akan merusak dinding kapiler. Pembuluh kapiler yang rusak tidak akan bisa menyuplai energi ke jaringan saraf, sehingga saraf tidak dapat menghantarkan impuls (Ndraha, 2014).

2. Kerusakan Ginjal (Nefropati)

Ginjal manusia terdiri dari nefron dan kapiler-kapiler kecil yang berfungsi untuk menyaring darah. *Hiperglikemia* yang terjadi secara terus-menerus akan menyebabkan kapiler yang ada di ginjal tidak mampu untuk

menyaring darah. Protein yang seharusnya dipertahankan tubuh akan ikut terbuang bersama urin. Keadaan ini semakin lama akan mengakibatkan kerusakan ginjal (Ndraha, 2014).

3. Kerusakan Mata (Retinopati)

Kerusakan mata yang terjadi akibat diabetes di antaranya *retinopati*, katarak, dan *glaukoma*. Ketiga hal tersebut terjadi karena rusaknya kapiler yang memperdarahi bagian mata (Ndraha, 2014).

4. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Kadar gula darah yang berlebih didalam tubuh akan mengakibatkan penyumbatan pembuluh kapiler yang memperdarahi jantung, akibatnya suplai darah ke jantung tidak optimal. Hal tersebut bisa menyebabkan tekanan darah meningkat dan kematian mendadak (Ndraha, 2014).

5. Penyakit Pembuluh Darah Perifer

Penyakit pembuluh darah perifer atau Peripheral Vascular Disease (PVD) merupakan penyakit dengan kerusakan pembuluh darah di perifer tangan atau kaki. Pasien *Diabetes Mellitus* dengan PVD diikuti gangguan saraf atau infeksi biasanya sudah mengalami penyempitan pada pembuluh darah jantung (Ndraha, 2014).

2.2 Konsep Self-management

2.2.1 Definisi Self-management

Self-management merupakan suatu perilaku yang berfokus pada peran serta tanggung jawab individu dalam pengelolaan penyakitnya (Kisokanth et al., 2013). *Self-management* diabetes merupakan suatu tindakan individu dalam mengontrol diabetes termasuk melakukan pengobatan dan pencegahan komplikasi.

Self-management didefinisikan sebagai suatu konteks kesejahteraan keluarga yang menuju kedinamisan dan berkelanjutan dalam hal kontrol diri, evaluasi, serta merubah perspektif mengenai kondisi sakit menjadi sehat. Beberapa bukti saat ini menunjukkan bahwa individu yang terlibat dalam perilaku *self-managemment* terbukti dapat meningkatkan kesehatan mereka. Bentuk dasar dari *Self-management* dan perawatan diabetes membutuhkan pengetahuan, keterampilan, serta motifasi, karena program ini berisi modifikasi diet, monitoring dari kadar glukosa dalam darah, serta peningkatan olahraga yang dilakukan. Jadi, *self-management* adalah suatu program yang dapat meningkatkan keterampilan yang dimiliki oleh pasien dengan diabetes melitus dalam hal mengontrol dan mengatur penyakit mereka.

2.2.2 Tujuan Self-management pada pasien Diabetes Mellitus

Tujuan *self-management* yaitu untuk mencapai kadar *Glukosa* darah optimal (Mulyani, 2016). Kemampuan untuk belajar, dikombinasikan dengan kemauan untuk menerima tanggung jawab terhadap *self-management* dapat menjadi faktor utama dalam menentukan prognosis (keadaan meburuk atau mebaik) *Diabetes Mellitus* untuk jangka panjang (Kisokanth et al., 2013).

2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Self-management DM

Hasil *literature review* diketahui bahwa usia, jenis kelamin, pendapatan, pendidikan, dukungan sosial, keparahan gejala dan komorbiditas (penyakit penyerta atau bawaan) merupakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *self-management* pada pasien dengan penyakit kronis, salah satunya penyakit *Diabetes Mellitus* (Peñarrieta et al., 2015). Terdapat beberapa variabel yang dapat mempengaruhi *self-management*, secara umum dikelompokkan menjadi dua yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor

eksternal meliputi kepatuhan penderita terhadap *self-management* itu sendiri yang meliputi dukungan keluarga, kelompok sebaya, dan tim medis yang dapat memberikan arahan, penghargaan serta pengetahuan terkait penyakit yang mereka derita. Faktor internal terkait rintangan untuk melakukan *self-management* itu sendiri seperti ketakutan untuk melakukan cek *Glukosa* darah, rendahnya kesadaran untuk mengontrol diri sendiri terkait kebiasaan makan, pikiran terkait kegagalan dalam melakukan program, serta perasaan merasa kurangnya kontrol diri terhadap pengontrolan penyakit.

Peñarrieta (2015) mengatakan bahwa edukasi terkait diabetes *self-management* berdasarkan usia, pengaruh budaya, keyakinan terhadap konsep sakit, sikap, pengetahuan terkait *Diabetes Mellitus*, skill dan perilaku terkait *Self-Management*, kesiapan untuk belajar, keterbatasan fisik, dukungan keluarga dan status keuangan keluarga akan sangat mempengaruhi diabetes *Self-Management*. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi diabetes *self-Management* seseorang, faktor-faktor ini dijelaskan oleh (Kisokanth et.all, 2013) sebagai berikut:

1. Edukasi

Self-Management dapat tercapai dengan dengan edukasi terkait diabetes *Self-Management*. Edukasi dapat menyiapkan pasien terkait penyakitnya dan bagaimana pasien harus berperilaku, memberikan pengetahuan bagaimana cara merubaha gaya hidup (Kisokanth et.all, 2013). Harapan dari edukasi ini adalah agar pasien dapat lebih memahami terkait penyakitnya dan dapat berperan aktif dalam perawatan diabetes. Pengetahuan serta pemahaman yang baik merupakan komponen terpenting untuk memberikan kesadaran pada pasien mengenai

selfmanagement pada penyakit mereka (Kisokanth et.all, 2013).

2. *Self monitoring of blood glucose* (SBMG)

Self monitoring of blood glucose (SBMG) dan mengukur tekanan darah merupakan komponenen terpenting untuk memantau kondisi penderita (Upadhyay et.all dalam Kisokanth et.all 2013). Monitoring terhadap *Glukosa* darah merupakan hal penting pada pasien *Diabetes Mellitus* tipe 2 (DMT2), penderita akan lebih mandiri dalam menangani penyakit mereka dengan cara memonitori kadar glukosa darah. mereka akan mendapatkan pemahaman yang baik terkait faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyakit mereka sehingga mereka dapat merasakan kualitas hidup yang lebih baik (Kisokanth et.all, 2013).

3. Kebudayaan

Kebudayaan sangat berpengaruh dalam kesehatan serta dapat mempengaruhi tujuan dari kesembuhan *Diabetes Mellitus* (Kisokanth et.all, 2013). Beberapa jenis etnis tertentu dan kelompok minoritas disuatu daerah biasanya akan dapat mempengaruhi sikap, kepercayaan, dan nilai-nilai terkait kesehatan (Catherine et.all dalam Kisokanth et.all 2013).

4. Dukungan keluarga

Ketika keluarga terlibata dalam proses *Self-Management* mereka dapat memberikan dukungan yang nantinya akan dapat membantu mencapai tujuan pengobatan (Aklima et.all, 2012). Pasien dengan tingkat dukungan keluarga yang baik menunjukkan perilaku *Self-Management* yang baik (Rosland dalam Aklima et.all 2012). Bodenheimer et.all dalam Aklima et.all (2012) juga menjelaskan mengenai karakter dari keluarga yang sehat meliputi komunikasi yang

baik, perilaku saling mendukung seperti memberikan kepercayaan, menghibur dan bermain, berbagi tanggung jawab, bersedia menolong anggota keluarga lainnya dalam menyelesaikan masalahnya. Anggota keluarga dapat mendukung kegiatan *Self-Management* pasien dengan meningkatkan kesadaran pasien dan membantu pasien dalam menentukan tujuan dari pengobatan serta rencana yang akan dilakukan (*California Health Care foundation* dalam Aklima et.all, 2012)

Beberapa faktor yang dapat menjadi penghalang atau pengganggu bagi pasien dalam menjalankan *Self-Management*, hal ini dijelaskan oleh (Kisokanth et.all, 2013) sebagai berikut:

1. Tingkat pengetahuan pasien

Kurangnya tingkat pengetahuan merupakan penghalang bagi pasien *Diabetes Mellitus* dalam mengelola *Self-Management*. Pengetahuan mengenai perawatan *Diabetes Mellitus* harus berhubungan dengan aktivitas seperti meminum obat, diet, latihan, monitor gula darah. pasien dengan tingkat pengetahuan rendah penyakit mereka akan kesusahan untuk mempelajari skill yang dibutuhkan dalam perawatan *Diabetes Mellitus* untuk tetap dapat mengontrol glukosa darah (Kisokanth et.all, 2013).

2. Motivasi dan faktor psikologis

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa motivasi merupakan penghalang terbesar untuk melakukan *Self-Management Diabetes Mellitus*. Motivasi merupakan faktor ekstrinsik yang meliputi tipe motivasi yang disediakan oleh tim medis. Beberapa penelitian menunjukkan mengenai efek negatif terhadap individu dalam mengurus diri mereka. Pasien menjadi tidak tertarik dan tidak ingin membuat

keputusan untuk mampu menyelesaikan pengobatan (Ahola dalam Kisokanth et.al, 2013).

3. Faktor Emosional

Stress, takut, cemas, dan gangguan *mood* dikatakan dapat menjadi hambatan dalam melakukan *self-management* (Green et al., 2017). Pada individu yang merasa sedih dan takut terhadap penyakitnya akan memiliki *Self-Management* yang lebih rendah daripada individu yang memiliki penerimaan diri baik, yaitu menerima seutuhnya keadaan yang dialami (Kusniawati dalam Dhamayanti, 2018).

4. Faktor Pola Hidup

Pengalaman *Self-Management*, kemampuan dalam menciptakan selfmanagement yang rutin, dan adanya transisi dalam kehidupan merupakan faktor lain yang dapat memengaruhi *Self-Management* (Green et al., 2017).

5. Faktor Sosial Ekonomi

Faktor sosial ekonomi berpengaruh terhadap *Self-Management* diabetes. Hubungan yang terjadi adalah hubungan positif. Penyakit *Diabetes Mellitus* merupakan penyakit yang membutuhkan biaya yang cukup mahal dalam perawatannya pasien *Diabetes Mellitus* dengan sosial ekonomi yang lebih tinggi akan lebih peduli terhadap manajemen diri diabetes untuk mencapai tujuan terkontrolnya kadar gula darah (Nwankwo, 2010).

6. Faktor Lama Menderita *Diabetes Mellitus*

Pasien yang sudah terdiagnosa lama menderita *Diabetes Mellitus* akan lebih mengaplikasikan manajemen diri diabetes daripada pasien yang baru terdiagnosa menderita *Diabetes Mellitus*. Pasien yang sudah lama menderita *Diabetes Mellitus* akan lebih banyak memiliki

pengetahuan mengenai *Diabetes Mellitus* dalam kehidupan sehari-hari.

7. Efikasi diri

Seseorang yang hidup dengan diabetes tipe II yang memiliki tingkat efikasi diri yang lebih tinggi lebih berpartisipasi dalam perilaku *Manajemen* diri diabetes. Efikasi diri yang lebih tinggi lebih mungkin untuk menunjukkan pengaturan diet secara optimal, olahraga, monitoring *Glukosa* darah mandiri, dan perawatan kaki (Sarkar, Fisher & Schillinger, 2006; Xu et al., 2008; Hunt et al., 2012).

2.2.4 Kegiatan Self-Management Diabetes

2.2.4.1 *Grand Teory Self-managemnt*

Kusnanto (2019) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi manajemen diri pasien DM adalah pengetahuan. Menurut Gharaibeh & Tawalbeh (2018) pengetahuan pasien tentang DM merupakan sarana yang penting untuk membantu menangani pasien diabetes itu sendiri, semakin baik pengetahuannya maka semakin baik pula dalam menangani manajemen diri DM. Pengetahuan pasien terhadap penyakit Diabetes Melitus akan berpengaruh terhadap manajemen diri diabetes. Semakin tinggi tingkat pengetahuan pasien maka akan semakin tinggi juga tingkat manajemen diri diabetes pasien (Adejoh, 2014).

Pengetahuan mempunyai pengaruh sebagai dorongan awal seseorang dalam berperilaku. Pengetahuan dapat menjadikan seseorang memiliki kesadaran sehingga akan berperilaku sesuai pengetahuan yang dimiliki (Notoadmodjo, 2011).

Hasil identifikasi bahwa usia, jenis kelamin, pendapatan, pendidikan, dukungan sosial, keparahan gejala dan komorbiditas merupakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *self-management* pada pasien dengan penyakit kronis, salah satunya penyakit DM (Peñarrieta et al., 2015).

Terdapat beberapa variabel yang dapat mempengaruhi *self-management* (Adwan & Najjar, 2013). Chlebowy et.al dalam Adwan dan Najjar, 2013 menjelaskan bahwa faktor eksternal dan faktor internal dapat mempengaruhi *self-management*. Faktor eksternal meliputi kepatuhan penderita terhadap *self-management* itu sendiri yang meliputi dukungan keluarga, kelompok sebaya, dan tim medis yang dapat memberikan arahan yang dapat memberikan arahan, penghargaan serta pengetahuan terkait penyakit yang mereka derita.

Faktor internal terkait rintangan untuk melakukan *self-management* itu sendiri seperti ketakutan untuk melakukan cek glukosa darah, rendahnya kesadaran untuk mengontrol diri sendiri terkait kebiasaan makan, fikiran-fikiran terkait kegagalan dalam melakukan program, serta perasaan merasa kurangnya kontrol diri terhadap *control* penyakitnya. Brown et.al dalam Adwan dan Najjar (2013) menyebutkan bahwa edukasi terkait diabetes *self-management* berdasarkan usia, pengaruh budaya, keyakinan terhadap konsep sakit, sikap, pengetahuan terkait *Diabetes Mellitus*, *skill* dan perilaku terkait *self-management*, kesiapan untuk belajar, keterbatasan fisik, dukungan keluarga dan status keuangan keluarga akan sangat mempengaruhi diabetes *self-management*.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi diabetes *selfmanagement* seseorang, faktor-faktor ini dijelaskan oleh (Kisokanth et.all, 2013) sebagai berikut:

1. Edukasi

Self-management dapat tercapai dengan dengan edukasi terkait *diabetes self-management* (Norris et.all dalam Adwan & Najjar 2013). Edukasi dapat menyiapkan pasien terkait penyakitnya dan bagaimana pasien harus berperilaku, memberikan pengetahuan bagaimana cara merubah gaya hidup (Kisokanth et.all, 2013). Harapan dari edukasi ini adalah agar pasien dapat lebih memahami terkait penyakitnya dan dapat berperan aktif dalam perawatan diabetes. Pengetahuan serta pemahaman yang baik merupakan komponen terpenting untuk memberikan kesadaran pada pasien mengenai *self-management* pada penyakit mereka (Kisokanth et.all, 2013).

2. *Self monitoring of blood glucose (SBMG)*

Self monitoring of blood glucose (SBMG) dan mengukur tekanan darah merupakan komponen terpenting untuk memantau kondisi penderita (Upadhyay et.all dalam Kisokanth et.all 2013). Monitoring terhadap glukosa darah merupakan hal penting pada pasien DMT2, penderita akan lebih mandiri dalam menangani penyakit mereka dengan cara memonitori kadar *glukosa* darah. mereka akan mendapatkan pemahaman yang baik terkait faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyakit mereka sehingga mereka dapat merasakan kualitas hidup yang lebih baik (Kisokanth et.all, 2013).

3. Kebudayaan

Kebudayaan sangat berpengaruh dalam kesehatan serta dapat mempengaruhi tujuan dari kesembuhan DM (Kisokanth et.all, 2013). Beberapa jenis etnis tertentu dan kelompok minoritas disuatu daerah biasanya akan dapat mempengaruhi sikap, kepercayaan, dan nilai-nilai terkait kesehatan (Catherine et.all dalam Kisokanth et.all 2013).

4. Dukungan keluarga

Ketika keluarga terlibat dalam proses *self-management* mereka dapat memberikan dukungan yang nantinya akan dapat membantu mencapai tujuan pengobatan (Aklima et.all, 2012). Pasien dengan tingkat dukungan keluarga yang baik menunjukkan perilaku *self-management* yang baik (Rosland dalam Aklima et.all 2012).

(Bodenheimer et.all dalam Aklima et.all 2012) juga menjelaskan mengenai karakter dari keluarga yang sehat meliputi komunikasi yang baik, perilaku saling mendukung seperti memberikan kepercayaan, menghibur dan bermain, berbagi tanggung jawab, bersedia menolong anggota keluarga lainnya dalam menyelesaikan masalahnya. Anggota keluarga dapat mendukung kegiatan *self-management* pasien dengan meningkatkan kesadaran pasien dan membantu pasien dalam menentukan tujuan dari pengobatan serta rencana yang akan dilakukan (*California Health Care foundation* dalam Aklima et.all 2012).

Terdapat beberapa faktor yang dapat menjadi penghalang atau pengganggu bagi pasien dalam

menjalankan self-management, hal ini dijelaskan oleh (Kisokanth et.all, 2013) sebagai berikut:

1. Informasi kesehatan

Penelitian yang dilakukan oleh Elizabeth et.all dalam (Aklima et.all, 2012) menjelaskan bahwa *self-management* dipengaruhi beberapa hal seperti faktor dari pasien itu sendiri, tim medis, dukungan sosial. Semua faktor itu harus dikaji demi tercapainya pelaksanaan DM. Penelitian kualitative yang dilakukan menunjukkan bahwa informasi yang diterima oleh pasien membingungkan. Kurangnya kesadaran dalam mencapai target kadar *glukosa* darah dan tekanan darah merupakan hambatan yang besar untuk meningkatkan self-management dari DM (Kisokanth et.all, 2013).

2. Tingkat pengetahuan pasien

Kurangnya tingkat pengetahuan merupakan penghalang bagi pasien DM dalam mengelola *self-management*. Pengetahuan mengenai perawatan DM harus berhubungan dengan aktivitas seperti meminum obat, diet, latihan, monitor gula darah. pasien dengan tingkat pengetahuan rendah mengenai penyakit mereka akan kesusahan untuk mempelajari skill yang dibutuhkan dalam perawatan DM untuk tetap dapat mengontrol *glukosa* darah (Kisokanth et.all, 2013).

3. Motivasi dan faktor psikologis

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa motivasi merupakan penghalang terbesar untuk melakukan *self-management* DM. Motivasi merupakan faktor ekstrinsik yang meliputi tipe motivasi yang disediakan oleh tim medis. Beberapa penelitian menunjukkan mengenai

efek negatif terhadap individu dalam mengurus diri mereka. Pasien menjadi tidak tertarik dan tidak ingin membuat keputusan untuk mampu menyelesaikan pengobatan (Ahola dalam Kisokanth et.all, 2013).

2.2.4.2 Self-management Untuk Mengontrol Diabetes

Pasien *Diabetes Mellitus* harus memahami tugas yang perlu dilakukan dalam manajemen diri untuk mengontrol diabetes. Tugas-tugas manajemen diri diabetes yaitu:

1. Pengaturan Pola Makan

Pengaturan pola makan atau sering disebut terapi gizi medis merupakan bagian penting untuk mengontrol *Diabetes Mellitus* tipe II. Prinsip pengaturan pola makan pada pasien *Diabetes Mellitus* hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Syarat terapi gizi pada pasien *Diabetes Mellitus* tipe II menurut PERKENI (2015) adalah:

- 1) Menghitung kebutuhan kalori basal yang besarnya 20-25 kalori/kg BB ideal dan ditambah atau dikurangi sesuai faktor jenis kelamin, usia, aktivitas, BB, dan sebagainya. Perhitungan BB ideal menurut kriteria WHO Asia- Pasific dapat dihitung menggunakan $IMT = BB \text{ (kg)} / TB \text{ (m)}$.

Tabel 2.2Kadar Gula Darah

Klasifikasi	IMT (kg/m ²)
BB kurang	< 18.5
BB normal	18.5 – 22.9
BB lebih	≥ 23.0
Obesitas tingkat I	25.0 – 29.0
Obesitas tingkat II	≥ 30.0

ERKENI, 2015

- 2) Kebutuhan karbohidrat sebanyak 45%-65% dari total asupan energy.
- 3) Kebutuhan lemak sebanyak 20%-25% dari total asupan energi dalam bentuk < 7% bentuk lemak jenuh 10% lemak tak jenuh ganda dan sisanya lemak tak jenuh tunggal.
- 4) Kebutuhan protein sebanyak 10%-20% dari total asupan energi;
- 5) Anjuran mengonsumsi serat sebanyak ±25 g/hari.

2. Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan salah satu faktor penting untuk mengelola *Diabetes Mellitus* dan mengontrol

kadar *Glukosa* darah yang lebih baik. Latihan dilakukan apabila pasien tidak mempunyai gangguan *nefropati*. Latihan fisik yang dilakukan berupa latihan jasmani. Latihan jasmani dilakukan secara teratur 3-5 kali perminggu selama 30-45 menit dengan total 150 menit perminggu. Hal ini bertujuan untuk menjaga kebugaran dan dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin sehingga dapat memperbaiki kendali *Glukosa* darah (PERKENI, 2015).

Sebelum melakukan latihan jasmani dianjurkan untuk memeriksa kadar *glukosa* darah terlebih dahulu. Apabila kadar *Glukosa* darah 250 mg/dl dianjurkan untuk menunda latihan. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat *aerobik* dengan intensitas sedang seperti jalan cepat bersepeda santai *jogging* dan berenang (PERKENI, 2015).

3. Minum Obat

Penyakit *Diabetes Mellitus* tipe II tidak dapat disembuhkan secara total tetapi dapat dikontrol. Kontrol gula darah dapat dilakukan dengan terapi nonfarmakologis seperti pengaturan pola makan, latihan fisik, dan monitoring gula darah mandiri. Tetapi sebagian besar pasien *Diabetes Mellitus* memerlukan terapi farmakologis. Obat yang bisa diberikan untuk *Diabetes Mellitus* yaitu obat oral dan obat suntikan. Pemberian obat bisa secara tunggal atau secara kombinasi. Apabila terapi menggunakan obat oral tidak bekerja, maka terapi suntik insulin merupakan satu-

satunya cara untuk mengontrol *Hiperglikemia* (PERKENI, 2015). Kepatuhan pasien dalam minum obat merupakan hal penting dalam mencapai sasaran pengobatan (Hannan, 2013).

4. Monitoring Gula Darah Mandiri

Monitoring gula darah mandiri merupakan hal penting dalam manajemen diri pasien dengan *Diabetes Mellitus*. Monitoring gula darah mandiri biasanya dilakukan dengan mengambil darah kapiler. Waktu yang dianjurkan untuk melakukan monitoring gula darah mandiri yaitu sebelum makan, 2 jam sesudah makan, waktu menjelang tidur, dan diantara siklus tidur untuk melihat *hipoglikemia nocturna* yang sering ditandai tanpa gejala (PERKENI, 2015). Monitoring gula darah mandiri dilakukan 3 atau 4 kali sehari untuk pasien yang menggunakan suntikan insulin, sedangkan pasien terapi non- insulin monitoring *Glukosa* darah mungkin berguna untuk mencapai kontrol gula darah.

Tabel 2.2 Kadar Gula Darah

IDF	
HbA1C (%)	< 6.5
Gula Darah Preprandial (mg/dL)	< 110
Gula Darah 2 Jam Postprandial (mg/Dl)	< 140

Sumber: *International Diabetes Federation*, 2015

5. Perawatan kaki

Komplikasi dari *Diabetes Mellitus* tipe II salah satunya adalah terjadinya resiko ulkus kaki, sehingga pasien *Diabetes Mellitus* harus memahami dasar-dasar perawatan ulkus kaki. Pendidikan perawatan kaki sangat efektif dalam pencegahan ulkus kaki diabetes. Komponen penting dalam manajemen ulkus kaki diabetik meliputi pengendalian keadaan metabolik, pengendalian asupan vaskular, pengendalian terhadap infeksi, pengendalian luka dengan cara membuang jaringan *nekrosis* dengan teratur, mengurangi tekanan pada kaki, dan penyuluhan agar pasien *Diabetes Mellitus* melakukan perawatan kaki secara mandiri (PERKENI, 2015).