

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes melitus merupakan penyakit sistemis, kronis, dan multifaktorial yang dicirikan dengan hiperglikemia dan hiperlipidemia. Gejala yang timbul adalah akibat kurangnya sekresi insulin atau ada insulin yang cukup, tetapi tidak efektif. Diabetes melitus sering kali dikaitkan dengan gangguan sistem mikrovaskuler dan makrovaskuler, gangguan neuropatik, dan lesi dermatik. (Baradero. 2009)

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (ADA, 2010).

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah (hiperglikemia) yang dihasilkan dari kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Smeltzer & bare, 2010).

2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi etiologis diabetes melitus menurut *American Diabetes Association* 2010 (ADA 2010), dibagi dalam 4 jenis yaitu:

2.1.2.1 Diabetes Melitus Tipe 1 atau *Insulin Dependent Diabetes*

Melitus/IDDM

DM tipe 1 terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas karena sebab autoimun. Pada DM tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin dapat ditentukan dengan level protein c-peptida yang jumlahnya sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali. Manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis.

2.1.2.2 Diabetes Melitus Tipe 2 atau *Insulin Non-dependent*

Diabetes Melitus/NIDDM

Pada penderita DM tipe ini terjadi hiperinsulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin. Hal tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya sekresi insulin pada adanya glukosa bersama bahan sekresi insulin lain

sehingga sel beta pankreas akan mengalami desensitisasi terhadap adanya glukosa. Onset DM tipe ini terjadi perlahan-lahan karena itu gejalanya asimtomatik. Adanya resistensi yang terjadi perlahan-lahan akan mengakibatkan sensitivitas reseptor akan glukosa berkurang. DM tipe ini sering terdiagnosis setelah terjadi komplikasi.

2.1.2.3 Diabetes Melitus Tipe Lain

Diabetes melitus tipe ini terjadi karena etiologi lain, misalnya pada defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan kelainan genetik lain.

2.1.2.4 Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga. DM gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal. Penderita DM gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita DM yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan.

2.1.3 Faktor Resiko

Faktor resiko pemicu timbulnya penyakit diabetes melitus dibagi menjadi faktor yang dapat dikontrol dan faktor yang tidak dapat dikontrol.

Faktor yang tidak dapat dikontrol diantaranya faktor keturunan. Seseorang memiliki resiko berat untuk terserang Diabetes Melitus jika salah satu atau kedua orang tuanya menderita penyakit tersebut. Faktor usia juga merupakan pemicu yang tidak dapat dikontrol. Orang yang berusia > 40 tahun rentan terserang diabetes melitus meskipun tidak menutup kemungkinan orang yang berusia 40 tahun bebas dari diabetes melitus.

Adapun faktor resiko yang dapat dikontrol diantaranya adalah obesitas atau kegemukan akan menyebabkan adanya retensi insulin. Kurang berolahraga, olahraga secara teratur dapat mengurangi resistensi insulin. Jenis olahraga yang dianjurkan tergantung dari masing-masing individu penderita dengan mempertimbangkan kondisi fisik, kapasitas, minat, dan motivasi. Olahraga juga harus dilakukan secara teratur sebaiknya 5-6 kali seminggu. Asupan makanan berenergi tinggi dan rendah serat. Asupan makanan terutama melalui makanan yang berenergi tinggi atau kaya karbohidrat dan serat yang rendah dapat mengganggu stimulasi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin. Asupan asam lemak trans yang tinggi dan asam lemak dengan rasio lemak tak jenuh/lemak jenuh rendah, perlu dihindari asupan lemak jenuh yang dapat memperburuk kepekaan insulin. Merokok dan konsumsi alkohol berlebihan lebih baik dihindari

dan dihentikan untuk mengurangi terjadinya komplikasi dan dapat berpengaruh buruk terhadap penyerapan glukosa oleh sel (Irawan, 2010).

2.1.4 Manifestasi klinis

Menurut Smeltzer & Bare (2010), gejala diabetes melitus meliputi: poliuria, polidipsia, polifagia, kelelahan dan kelemahan, kesemutan atau mati rasa ditangan atau kaki, kulit kering, lesi kulit atau keterlambatan penyembuhan luka, dan infeksi berulang, tanda gejala diabetik ketoasidosis termasuk nyeri perut, mual, muntah, hiperventilasi, dan bau nafas, diabetik ketos asidosis dapat menyebabkan penurunan kesadaran, koma, dan kematian.

2.1.5 Patogenesis

Diabetes melitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin secara relatif maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu: Rusaknya sel-sel B pankreas karena pengaruh dari luar (virus,zat kimia,dll), Desensitasi atau penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pankreas, Desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer (Fatimah, 2015).

2.1.6 Diagnosis diabetes melitus

Diagnosis ditegakkan berdasarkan keluhan yang khas dan kerap dialami oleh penderita antara lain: pilidipsia, polifagia, polyuria, dan penurunan berat badan serta adanya indikasi peningkatan gula darah

dalam darah yang di tentukan berdasarkan cek gula darah. Kepastian diagnosis diabetes melitus ditentukan berdasarkan:

1. Terdapat keluhan yang khas, cukup melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL
2. Dengan pemeriksaan glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL
3. Dengan tes toleransi glukosa oral ≥ 200 mg/dL dengan beban 75g glukosa, tetapi sulit dilakukan dan dalam praktik jarang dilakukan.
4. Pemeriksaan penyaring, dilakukan pada mereka yang mempunyai resiko diabetes melitus tetapi tidak menunjukkan adanya gejala diabetes melitus. Pemeriksaan penyaring juga bertujuan untuk menemukan pasien dengan diabetes melitus, toleransi glukosa terganggu, maupun glukosa darah puasa terganggu, sehingga bisa ditangani lebih dini secara tepat. Pasien dengan toleransi glukosa terganggu dan dan glukosa darah puasa terganggu juga disebut sebagai intoleransi glukosa, merupakan tahapan sementara menuju diabetes melitus. Dan kedua keadaan tersebut juga merupakan faktor resiko terjadinya diabetes melitus dan penyakit kardiovaskuler dikemudian hari (PERKENI, 2011)

Diagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan gula darah sewaktu dan gula darah puasa dapat dilihat di tabel 2.1

Tabel 2.1 kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis diabetes melitus (mg/dL) (PERKENI, 2011).

		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dL)	Plasma vena	<100	100-199	≥200
	Darah kapiler	<90	90-100	≥200
Kadar glukosa darah puasa (mg/dL)	Plasma vena	< 100	100-125	≥126
	Darah kapiler	<90	90-100	≥100

2.1.7 Penatalaksanaan

Tujuan utama penatalaksanaan diabetes melitus adalah untuk menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi komplikasi neuropatik. Tujuan terapi dalam setiap tipe Diabetes Melitus adalah mencapai kadar glukosa darah normal tanpa hipoglikemia dan tanpa mengganggu aktivitas pasien. Ada 5 komponen dalam manajemen diabetes: nutrisi, olahraga, monitoring, terapi farmakologis dan pendidikan (Smeltzer & Bare, 2010)

2.1.7.1 Nutrisi

Tujuan pokok penatalaksanaan terapi gizi/diet penderita DM adalah mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid mendekati atau mencapai normal, mencegah komplikasi akut dan kronik serta meningkatkan kualitas hidup (Ernawati, 2013). Prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes yaitu makanan yang seimbang, sesuai dengan kebutuhan kalori masing-masing individu, dengan memperhatikan keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah makanan. Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari karbohidrat 45%-65%, lemak 20%-25%, protein 10%-20%, Natrium kurang dari 3g, dan diet cukup serat sekitar 25g/hari (Ndraha, 2014)

2.1.7.2 Latihan Jasmani

Latihan jasmani sehari-hari dan latihan secara teratur 3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit. Tujuan latihan jasmani untuk menjaga kebugaran, menurunkan berat badan, dan memperbaiki sensitivitas insulin sehingga akan memperbaiki kendali gula darah. Latihan fisik yang dianjurkan berupa latihan fisik yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging dan berenang. Hindarkan kebiasaan hidup yang kurang gerak (Sutedjo, 2013)

2.1.7.3 Monitoring

Monitoring terhadap status metabolik merupakan hal penting dilakukan untuk mengetahui hasil dari pengelolaan DM dan menilai manfaat pengobatan dan sebagai pegangan dalam penyesuaian diet, latihan jasmani serta penggunaan obat-obatan untuk mencapai kadar glukosa darah senormal mungkin.

Untuk mengetahui status metabolik penderita DM dapat menggunakan beberapa parameter antara lain: perasaan sehat secara subyektif, erubahan BB, kadar glukosa darah, kadar glukosa urine, kadar keton darah, kadar keton urine, kadar hemoglobin glikat dan kadar lipid darah semua parameter itu digunakan atau dipilih bergantung pada tipe diabetes, jenis pengobatan, derajat pengendalian yang ingin dicapai, usia, fasilitas yang tersedia, kecerdasan, dan juga motivasi. (Soegondo, 2015)

2.1.7.4 Intervensi Farmakologis

Penatalaksanaan obat pada penderita diabetes tipe 2 dilakukan jika penatalaksanaan terapi tanpa obat sudah tidak berhasil mengendalikan kadar glukosa darah, maka perlu dilakukan penatalaksanaan dengan obat oral, insulin atau bisa kedua-duanya. Obat disini berfungsi untuk mengatasi kekurangan produksi insulin dan untuk menurunkan retensi insulin. Obat disini dibagi menjadi dua yaitu : obat oral dan injeksi. Obat yang digunakan yaitu untuk membantu produksi

insulin yang kurang, jadi akan membantu pankreas untuk memproduksi insulin (Novitasari, 2012).

Menurut (Toruan, 2012) ada beberapa obat yang biasanya dikonsumsi penderita diabetes yang biasa disebut *Oral Anti-Diabetes (OAD)* atau *Oral Hypoglycemic Agents (OHA)*. Ada 5 jenis obat, yaitu : sulfonilurea, biguanide atau metformin, acarbose, glitazone atau thiazolidinedione (TZD) dan meglitinide.

Sulfonilurea merupakan obat yang hanya dikonsumsi oleh penderita DM tipe 2 saja dan merupakan OAD penurun gula darah yang banyak dikenal, beberapa obat yang termasuk dalam kelompok sulfonilurea adalah chlorpropamide, glibenclamide atau glyburide, glicazide, glimepiride, glipizide, dan gliquidone. Sulfonilurea berfungsi memicu sel-sel beta di pankreas untuk menghasilkan lebih banyak insulin. Sulfonilurea juga mudah diserap sehingga mencapai titik efektivitas tertinggi disaluran darah pada 2-4 jam setelah obat dikonsumsi.

Biguanide atau metformin merupakan obat yang cocok dikonsumsi oleh penderita Diabetes Melitus dengan masalah obesitas karena obat ini tidak menyebabkan obesitas pada penderita diabetes melitus. Metformin dapat mengurangi resistensi insulin dan menaikkan kadar gula darah di sel-sel otot, menurunkan kandungan trigliserida dan kolesterol jahat (LDL) dalam tubuh, selain itu metformin juga mengurangi produksi glukosa baru di hati dan memperlambat penyerapan

glukosa, sehingga metformin sangat cocok untuk penderita yang terserang fast hiperglicaemia.

Acarbose biasa dikonsumsi penderita Diabetes Melitus tanpa ditambah dengan insulin, acarbose baru diberikan saat penderita tidak bisa menoleransi obat diabetes jenis apapun. Acarbose bekerja dengan cara menghalangi kinerja enzim masuk dalam saluran pencernaan yang memecahkan karbohidrat kompleks ke bentuk yang lebih kecil seperti glukosa dan fruktosa sehingga keduanya bisa diserap. Peningkatan glukosa dengan sendirinya akan mengalami penurunan.

Glitazone atau thiazolidinedione (TZD) biasanya digunakan jika pengobatan menggunakan sulfonilurea dan metformin tidak berhasil dan membuat jaringan tubuh lebih sensitif terhadap insulin. Obat yang biasa digunakan jenis rosiglitazone dan pioglitazone. TZD membuat perubahan pada sel otot dan sel lemak yang keduanya merupakan tempat resistensi insulin sehingga insulin bisa bekerja lebih baik sehingga glukosa dalam darah udah terangkut oleh sel, selain itu TZD tidak merusak fungsi hati tetapi justru membuat hati agar tidak banyak memproduksi glukosa dan dapat menurunkan triglesida dan kolesterol dalam darah.

Meglitinide (prandial glucose regulatrs) merupakan obat yang memiliki cara kerja yang sama dengan sulfonilurea, tetapi dengan susunan kimiawi yang berbeda. Meglitinide tidak dapat dikombinasikan dengan sulfonilurea tetapi dapat di konsumsi

bersama dengan jenis metformin yang berfungsi menstimulasi sel-sel beta agar memproduksi insulin.

Golongan incretin mimetic dan inhibitor DPP-4 dengan pemberian obat jenis ini dapat memperpanjang efek incretin dimana pada pemberian glukosa oral akan terjadi kenaikan kadar insulin yang lebih besar dibandingkan dengan pemberian glukosa secara intravena. Sehingga perangsang terhadap sekresi insulin dan sekresi glukagon terjadi lebih lama dengan kadar glukosa darah dapat diturunkan. Dengan pemberian DPP-4 inhibitor juga akan didapatkan hasil yang sama karena GLP-1 di darah dapat dipertahankan lebih lama.

Insulin digunakan untuk penderita diabetes melitus tipe 2 yang glukosa darahnya sudah tidak dapat dikendalikan oleh obat. Ada berbagai cara pemberian insulin yang pertama secara konvensional 3 kali sehari insulin cepaat, yang kedua 2 kali sehari dengan insulin kerja menengah dan ketiga dengan pemberian insulin dengan kerja cepat dan menengah 2kali sehari.

2.1.7.5 Edukasi

Pendidikan kesehatan sangat penting dalam pengelolaan penyakit Diabetes Melitus. Pendidikan kesehatan pencegahan primer harus diberikan kepada kelompok masyarakat resiko tinggi terkena Diabetes Melitus. Pendidikan sekunder diberikan kepada kelompok pasien Diabetes Melitus. Sedangkan

pendidikan kesehatan pencegahan tersier diberikan kepada pasien yang sudah mengidap diabetes mellitus dengan penyulit atau komplikasi menahun (Fatimah, 2015).

Pendidikan pada pasien Diabetes Melitus tentang perjalanan penyakit Diabetes Melitus, perlunya pengendalian dan pemantauan Diabetes Melitus secara berkelanjutan, penyulit atau komplikasi Diabetes Melitus dan resikonya, dan cara penggunaan insulin. Untuk mencapai pengelolaan diabetes yang optimal pada penyandang Diabetes Melitus dibutuhkan perubahan perilaku agar dapat menjalani pola hidup sehat, meliputi : mengikuti pola makan sehat, meningkatkan kegiatan jasmani, menggunakan obat diabetes atau insulin pada keadaan khusus secara aman dan teratur, melakukan pemantauan gula darah secara mandiri, melakukan perawatan kaki secara berkala, memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut seperti hipoglikemia (Sutedjo, 2013).

2.1.8 Komplikasi

Komplikasi penyakit diabetes melitus diklasifikasikan menjadi dua, yaitu komplikasi yang bersifat akut dan kronis. Komplikasi akut merupakan komplikasi yang harus ditindak cepat atau memerlukan pertolongan dengan segera, komplikasi akut meliputi ketoasidosis diabetika, koma non-ketosis hiperosmolar (koma hperglikemia), dan hiperglikemia. Adapun komplikasi kronis merupakan komplikasi yang timbul setelah penderita mengidap Diabetes Melitus selama 5-10tahun

atau lebih, komplikasi kronik meliputi komplikasi mikrovaskuler (komplikasi pada pembuluh rambut yang kaku atau menyempit akibatnya organ kekurangan suplai darah) penyakit : mempengaruhi mata (retinopati) dan ginjal (nefropati) dan komplikasi makrovaskuler (komplikasi pada pembuluh arteri yang lebih besar sehingga terjadi arterosklerosis) penyakit : mempengaruhi koroner, pembuluh darah perifer, dan sirkulasi pembuluh darah otak (PERKENI, 2011).

2.2 Konsep Presepsi

2.2.1 Definisi Persepsi

Persepsi dapat didefinisikan sebagai suatu proses, bagaimana seseorang menyeleksi, mengorganisasikan, dan menginterpretasikan stimuli ke dalam suatu gambaran dunia yang berarti dan menyeluruh (Simamora, 2008 dalam Hasyim 2015)

Persepsi menurut (Jallaludin, 2007 dalam Hasyim, 2015) adalah pengalaman tentang objek, peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Dan persepsi memberikan makna inderawi.

2.2.2 Komponen Persepsi

Menurut Hayden, 2009 dalam Priskylia 2015, Health Belief Model (HBM) merupakan teori yang dipakai dalam pendidikan dan promosi kesehatan. HBM menjelaskan bahwa perilaku kesehatan dipengaruhi oleh 4 komponen persepsi yaitu: persepsi keparahan penyakit, persepsi

kerentanan terhadap penyakit, persepsi manfaat dari perubahan perilaku, an persepsi hambatan dari perubahan perilaku.

1. Persepsi Keparahan Penyakit

Merupakan persepsi suatu inividu yang menilai keparahan dan dampak yang ditimbulkan jika suatu penyakit mengenai dirinya.

Persepsi seseorang terhadap keparahan penyakit dapat diperoleh dari informasi kesehatan dari tenaga kesehatan, pengetahuan, atau dari kepercayaan seseorang mengenai dampak yang dapat ditimbulkan dari suatu penyakit dalam kehidupannya.

2. Persepsi Kerentanan Terhadap Penyakit

Suatu persepsi atau penilaian mengenai kemungkinan seseorang terkena atau mengalami suatu penyakit. Persepsi ini merupakan salah satu faktor yang mengutamakan motivasi seseorang untuk mengadaptasi perilaku kesehatan. Semakin besar persepsi kerentanan seseorang semakin besar pula motivasi seseorang untuk mengadaptasi perilaku kesehatan.

3. Persepsi Manfaat Dari Perubahan Perilaku

Merupakan suatu penilaian seseorang mengenai manfaat atau keuntungan yang akan didapatkan bila melakukan suatu perubahan perilaku. Seseorang akan cenderung merubah perilakunya bila perilaku baru tersebut dapat mengurangi resiko terkena suatu penyakit. Persepsi ini memegang peranan penting dalam mendorong seseorang melakukan tindakan pencegahan sekunder.

4. Persepsi Hambatan Untuk Melakukan Perubahan Perilaku

Merupakan suatu penilaian seseorang mengenai hambatan atau kesulitan yang dihadapinya ketika melakukan suatu perubahan perilaku. Dari keempat persepsi menurut HBM, persepsi hambatan adalah persepsi yang paling signifikan dalam menentukan perubahan perilaku seseorang. Apabila seseorang sudah memiliki persepsi ancaman yang tinggi, persepsi manfaat yang baik, dan sudah termotivasi untuk melakukan perubahan perilaku, namun apabila ia memiliki hambatan untuk melakukan perubahan perilaku seperti biaya dan waktu maka perubahan perilaku tidak akan dilakukan. Faktor penghambat dapat berasal dari segi psikologi, seperti: keyakinan, pengetahuan, dan kepercayaan atau segi materi, seperti: waktu dan biaya.

Selain keempat persepsi diatas, terdapat satu persepsi yang disebut persepsi ancaman. Persepsi ancaman adalah suatu persepsi mengenai ancaman untuk terkena suatu hal yang dapat merubah kesehatan fisik, peran dan status sosial, serta kemampuan untuk memenuhi suatu tugas (Champion, 1984 dalam Priskylia 2015). Persepsi ancaman ini terbentuk dari gabungan antara persepsi kerentanan dan keparahan suatu penyakit. Gabungan dari kedua persepsi ini akan memberikan suatu dorongan yang kuat pada individu untuk melakukan tindakan-tindakan pencegahan yang dapat menghindarkannya dari suatu penyakit (Hayden, 2009).

2.2.3 Faktor – faktor yang mempengaruhi persepsi

Menurut HBM, persepsi dipengaruhi oleh beberapa hal seperti usia, jenis kelamin, pengetahuan dan tingkat pendidikan, dan pengalaman masa lalu (Hayden, 2009)

1. Usia

Tingkat kognitif seseorang dalam mengolah suatu informasi atau keadaan dipengaruhi oleh usia. Bagaimana seorang menerima dan menginterpretasikan hal tersebut sebagai suatu hasil persepsi ditentukan oleh tingkat kognitifnya (Sarwono 2001 dalam Prysilia 2015).

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin mempengaruhi persepsi seseorang yang pada akhirnya akan mempengaruhi sikap seseorang (Hayden, 2009)

3. Pengetahuan dan tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi tingkat pengetahuan seorang dalam melakukan tindakan pencegahan kesehatan (Hayden, 2009).

4. Pengalaman masa lalu

Pengalaman masa lalu yang buruk mengenai suatu penyakit akan mendorong seseorang untuk melakukan tindakan kesehatan. Hal ini disebabkan karena mereka telah mengetahui dan merasakan dampak dan keparahan suatu penyakit (Hayden, 2009).

2.3 Aktivitas Fisik

2.3.1 Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah semua gerakan otot bergaris yang membakar energi tubuh. Aktiivitas fisik mencakup semua gerakan tubuh, pekerjaan, rekreasi, kegiatan sehari-hari, sampai kegiatan pada waktu berlibur atau waktu senggang. (Tandra, 2009).

Dalam aktivitas fisik dibedakan menjadi 2 yaitu aktivitas yang terstruktur dan terencana disebut latihan jasmani sedangkan aktivitas fisik yang tidak dilakukan secara terstruktur dan terencana disebut aktivitas sehari-hari. Dalam menilai aktivitas fisik ada 4 bagian yang menjadi fokus yaitu tipe (jenis aktivitas fisik seperti berjalan, bersepeda, olahraga dll), frekuensi aktivitas fisik (jumlah sesi aktivitas fisik per satuan waktu tertentu, misal menit), durasi aktivitas fisik (lamanya waktu dalam melakukan aktivitas fisik), dan intensitas aktivitas fisik (sedang, ringan atau berat) (Gibney, 2009).

2.3.2 Manfaat aktivitas fisik pada Diabetes Melitus tipe 2

Aktivitas fisik merupakan hal utama yang harus diperhatikan karena berperan dalam pengendalian glukosa darah dan pada saat melakuakan aktivitas fisik retensi insulin berkurang tetapi sensitivitas insulin meningkat, hal ini akan menyebabkan kebutuhan insulin pada penderita diabetes berkurang. Aktivitas fisik secara teratur juga dapat menurunkan kadar kolesterol LDL yang dapat menyumbat arteri dan

HDL mengumpulkan kolesterol untuk dikirim ke hati lalu di buang. Untuk penderita diabetes yang memiliki kelebihan berat badan dengan berolahraga dapat menurunkan BB dan lemak dalam tubuh serta menghindari komplikasi jantung koroner. Dengan berolahraga juga diharapkan dapat mengurangi gejala muskuloskeletal (kesemutan, linu pada ujung jari dan pesendian lainnya). Memperbaiki kualitas hidup penderita Diabetes Melitus yaitu meningkatkan kesegaran jasmani karena terkontrolnya kardiovaskuler, respirasi, gula darah selain itu juga menghilangkan perasaan cemas, dan depresi (Novitasari, 2012)

2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik

Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik menurut Kozeir, erb, berman 2000 dalam Eko, 2010 yaitu :

a. Usia

Kemampuan aktivitas fisik dipengaruhi oleh faktor usia karena seorang dengan usia lanjut mengalami penurunan fungsi muskuloskeletal dan kelamahan otot, karena sel otot yang mengalami kematian.

b. Status kesehatan

Aktivitas fisik dan toleransi gerak sangat dipengaruhi oleh kesehatan fisik karena jika ada penyakit yang merusak system saraf dan muskuloskeletal seperti parkinson, sklerosa, tumor sistem saaraf pusat.

c. Kesehatan mental

Pada orang dengan gangguan kesehatan mental kronis seperti depresi dapat mempengaruhi aktivitas fisik karena orang dengan

depresi kurang melakukan aktivitas fisik dan kekurangan energi untuk melakukan aktivitas biasa.

d. Status Nutrisi

Nutrisi yang berlebih maupun kurang dapat mempengaruhi aktivitas fisiki, karena asupan nutrisi yang kurang maka aktivitas yang dilakukan juga kurang maksimal karena nutrisi dalam tubuh merupakan sumber energi.

Sedangkan menurut Pearson (2011), faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik sebagai berikut:

a. Faktor herediter

Faktor herediter disini paling berperan karena orang tua menurunkan kode genetik dalam tubuh anaknya sehingga beberapa penyakit keturunan dapat menjadi alasan perlunya pembatasan dalam melakukan aktivitas fisik.

b. Lingkungan

Selain lingkungan fisik (tanah, udara, dan air) yang sudah tercampur tangan atau belum oleh manusia ada juga lingkungan lainnya yaitu sosiopolitikal, sosioekonomi, dan sosiokulturall dan lingkungan lainnya secara total. Pemeliharaan lingkungan fisik sebagai upaya dalam mempertahankan kesehatan sedangkan kerusakan lingkungan bisa membawa dampak negatif bagi kesehatan. Lingkungan sosiokultural terdiri dari ras, komposisi keluarga, jenis kelamin, tingkat pendapatan dan pekerjaan, semua itu mempengaruhi aktivitas fisik karena nilai dan tingkah laku

yang berhubungan dengan kesehatan dipengaruhi serta dibentuk dari keluarga dan berbagai macam kelompok sosial. Sedangkan lingkungan sosiopolitik berhubungan dengan kebijakan pemerintah dan kesehatan.

c. Gaya hidup

Status kesehatan sangat dipengaruhi oleh gaya hidup misalnya penggunaan alkohol, penyalahgunaan obat, seks bebas, kebiasaan hidup beresiko. Gaya hidup sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: status ekonomi, kultural, alasan keluarga, atau emosi keluarga, pengaruh teman sebaya, masyarakat yang memberikan contoh, memberi nilai serta mengarahkan dalam gaya hidup seseorang. Perubahan gaya hidup juga akan menurunkan angka kesakitan (morbiditas) dan kematian (mortalitas).

d. Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi kesehatan karena pendidikan akan mempengaruhi gaya hidup seseorang, semakin tinggi pendidikan seseorang akan semakin ingin memperoleh kehidupan yang sehat. Selain itu pendidikan yang tinggi juga akan mempengaruhi pendapatan seseorang sehingga mendukung seseorang tersebut dalam hidup sehat dan memperbaiki kesehatannya seperti aktivitas fisiknya.

2.4 Self Efficacy

2.4.1 Definisi *self efficacy*

Self efficacy merupakan gagasan dari teori sosial kognitif yang dikembangkan oleh Albert Bandura. Bandura, 1997 menegaskan

bahwa *self efficacy* merupakan keyakinan seseorang dalam merencanakan dan melaksanakan tindakan yang mengarah dalam pencapaian tujuan dan hasil sesuai yang di harapkan. *Self efficacy* juga membantu seseorang dalam menentukan pilihan, usaha maju serta kegigihan dalam usaha untuk mempertahankan yang rencana dalam hidup mereka.

Seseorang yang memiliki *self efficacy* kuat akan memiliki tujuan yang tinggi sehingga akan berkomitmen kuat dalam mencapai tujuannya dan sebaliknya orang dengan *self efficacy* lemah akan lemah dalam berkomitmen untuk mencapai tujuannya tersebut. *Self efficacy* sangat berpengaruh dalam proses kontrol untuk mempertahankan perilaku yang dibutuhkan dalam pengelolaan perawatan pasien diabetes melitus tipe 2 (Bandura 1982 dalam Kott, 2008)

Self efficacy dapat mempengaruhi bagaimana seseorang berfikir, merasa memotivasi diri sendiri dan bertindak. *Self efficacy* juga dapat terbentuk dan berkembang melalui empat proses yaitu kognitif, motivasional, afektif dan selektif (Purwanti, 2013).

Dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* merupakan keyakinan seseorang akan kemampuannya dalam merencanakan, mengolah, dan melaksanakan perilaku untuk mencapai tujuannya.

2.4.2 Proses Dalam Pembentukan Dan Perkembangan *Self Efficacy*

Menurut Bandura, 1997 dalam Rahmadhini 2011 ada empat proses psikologis yang mempengaruhi *self efficacy* dalam mengatur manusia, yaitu:

2.4.2.1 Proses Kognitif

Efek dari *self efficacy* pada proses pikir yaitu banyak perilaku seseorang menjadi purposive, membuat rencana untuk mencapai tujuan. Seseorang dalam menetapkan tujuan dipengaruhi oleh penilaian atas kemampuannya. Semakin kuat *self efficacy* semakin tinggi juga tujuan yang ditetapkan dan lebih berkomitmen pada tujuannya. Keyakinan seseorang terhadap *self efficacy* pada dirinya mempengaruhi orang tersebut memprediksi kejadian dan mengembangkan cara-cara untuk mengendalikan orang-orang yang mempengaruhi kehidupan mereka serta menafsirkan situasi dan tipe skenario pengantisipasi dan memvisualisasi tujuan mereka. Seseorang yang memiliki *self efficacy* tinggi akan membangun dan berlatih terhadap situasi yang dihadapi.

Dalam belajar prediktif dan aturan regulatif seseorang harus menggunakan pengetahuannya dalam menentukan pilihan, untuk menguji dan merevisi seberapa baik tindakan yang mereka lakukan. Dalam hal ini membutuhkan *self efficacy* yang kuat untuk menghadapi tuntutan situasional, kegagalan dan kemunduran yang akan memiliki dampak yang signifikan. Mereka yang melakukan tugas dengan *self efficacy* rendah akan dilanda keraguan dalam mencapai keberhasilan mereka, menurunkan aspirasi mereka dan kualitas kerja mereka yang memburuk, sedangkan mereka dengan *self efficacy* tinggi akan mempertahankan komitmen untuk mengatur diri mereka dalam mencapai tujuan.

2.4.2.2 Proses Motivasi

Seseorang memotivasi dirinya dan melakukan tindakan, membentuk keyakinan tentang apa yang bisa mereka lakukan, mengantisipasi kemungkinan hasil dari rencana tindakan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan. Motivasi berdasarkan tujuan pribadi dipengaruhi oleh tiga jenis pengaruh diri yaitu: mereka termasuk memuaskan diri dan tidak memuaskan diri dapat dilihat dari kinerjanya, keyakinan diri seseorang dalam mencapai tujuan, dan penyesuaian kembali tujuan pribadi berdasarkan satu kemajuan yang terjadi. Proses motivasi berkontribusi pada *self efficacy* dalam beberapa cara yaitu : menentukan tujuan oleh diri sendiri, berapa banyak usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan, berapa lama bertahan dalam menghadapi kesulitan, dan ketahanan dalam menghadapi kegagalan. Seseorang yang memiliki keyakinan yang kuat akan kemampuan yang mereka miliki dan mengerahkan usaha lebih besar, ketika mereka gagal mereka akan menguasai tantangan serta ketekunan yang kuat akan memberikan kontribusi untuk prestasi kinerja.

2.4.2.3 Proses Afektif

Keyakinan seseorang akan kemampuannya dalam mengatasi situasi stres, depresi dalam situasi yang mengancam atau sulit yang akan mempengaruhi motivasi mereka. Self

effikasi dilakukan untuk mengontrol stres supaya tidak menimbulkan kecemasan yang tinggi. Seseorang yang percaya bahwa dia bisa mengontrol stres atau ancaman pada pikirannya maka pola pikirnya tidak akan terganggu tetapi bagi orang yang tidak bisa mengelola stres atau ancaman pada pikirannya maka akan mengalami gangguan pola pikir atau kecemasan yang tinggi. *Self efficacy* membantu mengatur perilaku mengatasi kecemasan jadi semakin kuat *self efficacy* diri seseorang semakin berani juga dalam mengambil resiko.

2.4.2.4 Proses Seleksi

Proses terakhir dari *self efficacy* adalah memungkinkan seseorang dalam menciptakan lingkungan yang menguntungkan untuk menjalankan kontrol setiap harinya. Sebagian orang menjadi produk di lingkungan mereka. Oleh karena itu keyakinan *self efficacy* dapat membentuk dan mengarahkan dalam mengambil keputusan dengan dipengaruhi jenis kegiatan dan lingkungan yang mereka pilih. seseorang akan menghindari kegiatan atau situasi yang mereka yakini tidak mampu melakukannya. Tetapi mereka siap menghadapi berbagai kegiatan menantang dan memilih situasi yang mereka nilai mapu untuk melakukannya. Dengan pilihan yang ditetapkan, orang akan melakukan dengan kompetensi yang berbeda, kepentingan dan jaringan sosial yang menentukan tujuan hidup. Faktor pengaruh perilaku sangat dipengaruhi oleh pengembangan pribadi karena pengaruh sosial pada

lingkungan akan terus mempromosikan kompetensi, nilai dan minat.

2.4.3 Dimensi Self-efficacy

Menurut Bandura, 1997 dalam Rahmadini, 2011 self-efficacy ada tiga dimensi yaitu:

2.4.3.1 *Generality*

Dimensi *generality* dimana individu yakin akan kemampuannya dalam berbagai situasi tugas, mulai dari tugas yang biasa dilakukan atau tugas dengan situasi yang jarang dilakukan hingga tugas dengan situasi yang sulit dilakukan dan bervariasi. *Generality* merupakan perasaan kemampuan yang ditunjukkan individu pada tugas yang berbeda, baik melalui tingkah laku, kognitif maupun afektif.

2.4.3.2 *Level*

Dimensi level berkaitan dengan derajat kesulitan tugas yang dihadapi. Keyakinan seseorang terhadap tugas yang dilakukan berbeda-beda, mungkin sebatas pada tugas yang sederhana, menengah atau sulit. Ada yang menganggap suatu tugas itu sulit tetapi bagi individu lain tidak demikian. Semakin tinggi *self efficacy* yang dimiliki maka akan mudah usaha yang akan dilakukan.

Dalam Zimmerman, 2003 level terbagi menjadi 3 yaitu:

1. Analisis perilaku yang akan dicoba, yaitu seberapa besar individu merasa mampu atau yakin untuk berhasil menyelesaikan tugas dengan perilaku yang diambil.
2. Menghindari situasi dan perilaku yang dirasa melampaui batas kemampuannya.
3. Menyesuaikan dan menghadapi langsung tugas-tugas yang sulit.

2.4.3.2 **Strength**

Dimensi *strength* merupakan kekuatan atau keyakinan mengenai kemampuan yang dimiliki. Hal ini berkaitan dengan ketahanan dan keuletan dalam melakukan usaha. Individu yang memiliki pemantapan dan keyakinan yang kuat terhadap kemampuannya untuk melaksanakan tugas akan bertahan pada usahanya walaupun mengalami kesulitan dan tantangan. Pengalaman juga mempengaruhi *self efficacy*, individu yang memiliki keyakinan yang kuat terhadap kemampuan mereka akan teguh dalam usaha untuk menghadapi kesulitan yang dihadapi.

2.4.4 **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Self-Efficacy**

Ada beberapa factor yang mempengaruhi persepsi kemampuan individu sehingga *self efficacy* seseorang dalam melaksanakan tugas sangat bervariasi (bandura, 1997 dalam Rahmadini, 2011). Beberapa factor yang mempengaruhi *self efficacy* antara lain:

2.4.4.1 Jenis Kelamin

Bandura 1997 mengatakan terdapat perbedaan pada perkembangan kemampuan dan kompetensi laki-laki dan perempuan. Ketika laki-laki berusaha untuk membanggakan dirinya, sering kali meremehkan kemampuan mereka. Hal ini sering kali berasal dari pandangan orang tua karena orang tua sering kali memiliki pandangan yang berbeda terhadap kemampuan laki-laki dan perempuan. Orang tua menganggap wanita lebih sulit dalam menerima pelajaran dibandingkan laki-laki, walaupun prestasi akademik mereka tidak terlalu berbeda. Semakin wanita menerima perlakuan stereotipe gender, maka semakin rendah penilaian mereka terhadap diri mereka. Pada beberapa bidang pekerjaan tertentu pria memiliki *self efficacy* yang lebih tinggi dibandingkan dengan wanita, begitu juga sebaliknya wanita lebih unggul dalam beberapa pekerjaan dibandingkan pria. Hasil penelitian mystidou et al (2010) dalam Ariani (2011) bahwa laki-laki memiliki *self efficacy* yang lebih tinggi dari pada perempuan.

2.4.4.2 Usia

Self efficacy terbentuk melalui proses belajar social selama masa kehidupan. Individu yang usianya lebih tua cenderung memiliki pengalaman lebih banyak dibandingkan individu yang lebih muda, mungkin karena pengalaman lebih sedikit dan peristiwa yang dialami dalam hidupnya. Individu yang lebih tua juga cenderung mampu mengatasi

permasalahan atau rintangan dalam hidupnya dibandingkan individu dengan usia yang lebih muda karena berkaitan dengan pengalaman yang dimiliki sepanjang hidupnya. Menurut potter dan perry (2005) usia 40-60 tahun disebut juga tahap keberhasilan karena pada usia tersebut memiliki pengaruh maksimal dalam membimbing diri dan menilai diri sendiri, sehingga penderita memiliki efisiensi diri yang baik.

2.4.4.3 Tingkat Pendidikan

Self efficacy terbentuk melalui proses belajar di tingkat pendidikan formal. Individu yang memiliki pendidikan formal tinggi akan memiliki *self efficacy* yang lebih tinggi. Karena pada dasarnya individu dengan pendidikan formal yang lebih tinggi akan lebih banyak belajar, selain itu akan lebih mendapatkan kesempatan untuk belajar dalam mengatasi persoalan dalam hidupnya. Menurut WU et al dalam Ariani 2011 penderita yang dengan pendidikan tinggi memiliki *self efficacy* dan perilaku perawatan diri yang baik .

2.4.4.4 Pengalaman

Self efficacy terbentuk melalui proses belajar yang dapat terjadi pada suatu organisasi ataupun perusahaan dimana seseorang tersebut bekerja. *Self efficacy* terbentuk dari suatu proses adaptasi pembelajaran yang ada dalam situasi kerja. Semakin lama seseorang bekerja semakin tinggi *self efficacy* yang dimiliki, akan tetapi tidak menutup kemungkinan jika *self*

efficacy yang dimiliki oleh individu tersebut justru menurun atau tetap. Hal ini bergantung pada setiap individu bagaimana menghadapi keberhasilan dan kegagalan yang dialami selama ini. Penelitian Lau-walker (2007) dalam Ariani (2011) menunjukkan bahwa pekerjaan secara signifikan sebagai *predictor self efficacy* secara umum atau dengan kata lain seseorang yang bekerja memiliki kepercayaan yang lebih tinggi untuk mengatasi masalahnya.

2.4.4.5 Status Pernikahan

Menurut Delamater (2000) dalam Ariani (2011) orang yang menikah atau tinggal bersama dengan pasangannya akan mempunyai penyesuaian psikologis yang baik. Dalam penelitian Kott (2008) dalam Ariani (2011) juga menjelaskan bahwa responden yang menikah mempunyai control DM yang baik dan mempunyai status kesehatan yang lebih positif.

2.4.4.6 Status Social Ekonomi

Menurut Rubin (2000) dalam Ariani (2011) mengatakan bahwa pasien dengan penghasilan yang baik berpengaruh positif terhadap kesehatan dan control glikemik. Penelitian Lau-Walker 2007 dalam Ariani, 2011 menunjukkan bahwa pekerjaan secara signifikan sebagai *predictor self efficacy* secara umum, atau dengan kata lain seseorang yang bekerja memiliki kepercayaan diri yang tinggi untuk mengatasi masalahnya.

2.4.4.7 Lama Menderita DM

Dalam penelitian Fisher (2005) dalam Ariani (2011), responden yang baru menderita DM selama 4 bulan sudah menunjukkan *self efficacy* yang baik. Dalam penelitian WU et.al (2006) menunjukkan pasien yang telah menderita DM ≥ 11 tahun memiliki *self efficacy* yang baik dari pada pasien yang menderita DM < 10 tahun. Hal ini karena pasien yang telah berpengalaman mengelola penyakitnya dan memiliki coping yang baik. Namun dari penelitian Bernal, Wolley, Schenzul dan Dickinson (2000) dalam ariani (2011) meenunjukkan pasien yang telah lama menderita DM namun disertai komplikasi memiliki self-efikasi yang rendah, karena dengan adanya komplikasi akan mempengaruhi kemampuan pasien untuk mengelola perawatan diri dan penyakitnya.

2.4.4.8 Dukungan keluarga

Bomar 2004 dalam Arini, 2011 mengatakan bahwa dukungan keluarga adalah suatu bentuk perilaku melayani yang dilakuakn oleh keluarga baik dalam bentuk dukungan emosional (perhatian, kasih sayang, dan simpati), dukungan penghargaan (menghargai, umpan balik), dukungan informasional (saran, nasehat, informasi) maupun dalam bentuk instrumental (bantuan tenaga, dana dan waktu). Skarbekk 2006 dalam Arini 2011 menyimpulkan bahwa responden yang kurang mendapatkan dukungan keluarga akan memiliki perilaku

perawatan diri yang rendah dibandingkan dengan responden yang mendapat dukungan keluarga yang positif.

2.4.5 Manfaat *self efficacy*

Menurut Bandura 1994 menyampaikan bahwa keberhasilan dan kesejahteraan manusia dapat dicapai dengan rasa optimis, ketika dalam realita social banyak sekali tantangan hidup seperti, hambatan, kesengsaraan, kemunduran, frustrasi, dan ketidakadilan yang harus dihadapi. Seseorang harus mempunyai keyakinan keberhasilan yang kuat untuk mempertahankan usahanya. *Self efficacy* yang tinggi akan menimbulkan daya tahan terhadap hambatan dan kemunduran dari setiap kesulitan yang ada. Orang yang mengalami kecemasan akan mudah terserang depresi. Sedangkan orang yang mempunyai *self efficacy* yang tinggi akan lebih mampu untuk melakukan berbagai usaha dan latihan serta mengontrol lingkungan sekitar.

Self efficacy yang tinggi akan mampu merubah situasi social. Banyaknya tantangan kehidupan yang harus dihadapi memerlukan upaya kolektif untuk menghasilkan perubahan yang signifikan. *Self efficacy* yang tinggi akan menjadi satu upaya untuk memecahkan masalah yang dihadapi dan meningkatkan kualitas hidup mereka melalui usaha yang mereka lakukan dan seberapa tahan mereka akan terhadap hambatan yang ditemui akan berpengaruh terhadap keberhasilan kolektif dari usaha yang mereka lakukan.

2.4.6 Perkembangan *Self Efficacy*

Bandura (1994, dalam Arini 2011) menyatakan bahwa perkembangan *self efficacy* berkembang secara teratur sesuai tumbuh kembang usia, pengalaman, dan perluasan lingkungan.

Bayi mulai mengembangkan *self efficacy*nya sebagai usaha untuk melatih pengaruh lingkungan fisik dan sosial. Mereka mulai mengerti dan belajar mengenai kemampuan dirinya, kecakapan fisik, kemampuan sosial dan kecakapan berbahasa yang hampir secara konstan digunakan dan ditujukan pada lingkungan. Awal dari perkembangan *self efficacy* dipusatkan pada orang tua kemudian dipengaruhi oleh saudara kandung, teman sebaya dan orang dewasa lainnya.

Pada usia sekolah, proses pembentukan *self efficacy* secara kognitif terbentuk dan berkembang termasuk pengetahuan, kemampuan berpikir, kompetisi dan interaksi sosial baik sesama teman maupun guru. Pada usia remaja, *self efficacy* berkembang dari berbagai pengalaman hidup, kemandirian mulai terbentuk dan individu belajar bertanggung jawab terhadap diri sendiri.

Pada usia dewasa, *self efficacy* meliputi penyesuaian pada masalah perkawinan, menjadi orang tua, dan pekerjaan. Sedangkan pada masa lanjut usia, *self efficacy* berfokus pada penerimaan dan penolakan terhadap kemampuannya, seiring dengan penurunan kondisi fisik dan intelektualnya.

2.5 Hubungan *self efficacy* terhadap aktivitas fisik

Keefektifan pengolahan diabetes dipengaruhi kemampuan seseorang dalam menjalani rutinitas pengobatan. Rutinitas pengobatan meliputi penggunaan obat oral, injeksi insulin, pengukuran gula darah dirumah, kepatuhan diet dan aktivitas fisik (Herley, 1992, dalam Ariani 2011). Pada Diabetes Melitus tipe 2, aktivitas fisik dapat memperbaiki kendali glukosa secara menyeluruh. Aktivitas fisik juga akan meningkatkan rasa nyaman, baik secara fisik, psikis maupun social dan tampak sehat. Aktivitas fisik juga dapat mengurangi resiko kejadian kardiovaskular serta meningkatkan harapan hidup (Yuniar dan Soebandi 2009, dalam Ariani 2011).

Dalam penelitian Blanchard et al 2007 dalam Dutton et al, 2009 menunjukkan bahwa perubahan *self efficacy* bertanggung jawab dalam perbaikan aktivitas fisik. Untuk mencapai intervensi yang efektif, perlu mendorong *self efficacy* pasien dalam melaksanakan aktivitas fisik karena perbaikan *self efficacy* dapat meningkatkan tingkat aktivitas fisik.

Hasil penelitian Delahanty et al 2006, Rahmat et al 2006, Kim et al 2008, Nelson et al 2007, Plonnikoff 2000 dalam Dutton et al 2009 menunjukkan hasil bahwa *self efficacy* mempengaruhi aktivitas fisik pada pasien dengan Diabetes Melitus tipe 2