

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Diabetes Mellitus

a. Pengertian

Diabetes melitus merupakan penyebab hiperglikemi. Hiperglikemi disebabkan oleh berbagai hal, namun hiperglikemi paling sering disebabkan oleh diabetes melitus. Pada diabetes melitus gula menumpuk dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel. Kegagalan tersebut terjadi akibat hormon insulin jumlahnya kurang atau cacat fungsi. Hormon insulin merupakan hormon yang membantu masuknya gula darah (WHO, 2016)

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi terhadap karbohidrat. Tubuh tidak dapat mengubah karbohidrat atau glukosa menjadi energi disebabkan tubuh tidak mampu memproduksi atau produksi insulin kurang bahkan tidak mampu menggunakan insulin yang dihasilkan, sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel untuk diubah menjadi energi dan menyebabkan kadar glukosa di dalam darah meningkat. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kerusakan di berbagai jaringan dalam tubuh mulai dari pembuluh darah, mata,

ginjal, jantung dan syaraf yang disebut dengan komplikasi dari Diabetes melitus (Sugianto, 2016).

b. Klasifikasi

Berdasarkan penyebabnya, diabetes melitus dibagi menjadi 3 klasifikasi (Tandra, 2017), di antaranya yaitu:

1. Diabetes melitus tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 atau disebut dengan *insulin-dependent diabetes* karena penderita sangat bergantung pada insulin. Untuk memenuhi kebutuhan insulin setiap harinya, maka penderita harus melakukan suntikan insulin secara rutin. Diabetes ini terjadi ketika pankreas yang berperan sebagai pabrik insulin tidak lagi atau kurang mampu dalam memproduksi insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh. Hal ini membuat gula dalam peredaran darah menjadi menumpuk sehingga tidak dapat diangkut ke dalam sel.

Penyakit ini biasanya disebabkan karena kelainan sistem imun. Pada kondisi normal, imun berperan dalam pertahanan tubuh sehingga melindungi tubuh dari benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Namun, kondisi sebaliknya terjadi pada penyakit kelainan sistem imun atau auto imun yang mana sistem kekebalan tubuh tidak bisa mendeteksi benda-benda asing sehingga menyerang sel-sel yang ada di dalam tubuh.

2. Diabetes melitus tipe 2

Diabetes tipe ini adalah kasus diabetes yang paling sering dijumpai. Hampir 90-95% penderita diabetes melitus diisi dengan diabetes melitus tipe 2. Penyebab pada penyakit ini, ketika pankreas masih bisa memproduksi insulin namun kualitas insulin yang dihasilkan buruk dan tidak dapat berfungsi dengan baik sesuai perannya untuk menetralkan gula darah dalam tubuh. Sehingga, gula darah dalam tubuh meningkat. Pengobatan yang biasanya diberikan berupa suntikan insulin dan obat-obatan yang berfungsi dalam menurunkan gula, memperbaiki fungsi insulin serta memperbaiki pengolahan gula di hati.

Selain kualitas insulin yang menurun, penyebab terjadinya diabetes tipe ini yaitu sel-sel jaringan tubuh atau otot pada penderita mengalami resisten terhadap insulin yang mana dapat menyebabkan gula tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga tertimbun diperedaran darah. Hal ini sering dijumpai pada penderita yang mengalami obesitas atau kegemukan.

3. Diabetes tipe gestasional

Diabetes gestasional adalah tingginya kadar gula darah yang terjadi saat hamil hingga melahirkan. Kondisi ini terjadi karena pembentukan beberapa hormon yang menyebabkan tubuh mengalami resistensi terhadap insulin. Salah satunya,

kadar hormon progesteron yang meningkat pada saat kehamilan. Selain itu, kebanyakan kasus diabetes ini baru diketahui setelah kehamilan empat bulan keatas. Maka dari itu perlunya melakukan kontrol pada ibu hamil, sehingga tidak berdampak komplikasi, baik pada ibu ataupun janinnya

Sedangkan dalam Perkeni (2021) klasifikasi diabetes mellitus dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Diabetes Mellitus

Tipe 1	Destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut 1. Autoimun 2. Idiopatik
Tipe 2	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin
Tipe lain	1. Defek genetik fungsi sel beta 2. Defek genetik kerja insulin 3. Penyakit eksokrin pankreas 4. Endokrinopati 5. Karena obat atau zat kimia 6. Infeksi 7. Sebab imunologi yang jarang 8. Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM
Diabetes mellitus gestasional	Intoleransi terhadap glukosa yang berkaitan dengan perubahan metabolik pada masa kehamilan

Sumber : Perkeni, 2021

c. Manifestasi Klinis

Gejala diabetes mellitus dibedakan menjadi akut dan kronik

(Fatimah, 2015) di antaranya yaitu:

1) Gejala akut

Banyak makan (*poliphagia*), banyak minum (*polidipsia*), banyak kencing/sering kencing di malam hari (*poliuria*), nafsu

makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat (5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), dan mudah lelah.

2) Gejala kronik

Kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk tusuk jarum, rasa kebas di kulit, kram, kelelahan, mudah mengantuk, pandangan mulai kabur, gigi mudah goyah dan mudah lepas, kemampuan seksual menurun bahkan pada pria tidak bias ereksi atau mempertahankan ereksi (impotensi), dan ibu hamil sering mengalami keguguran atau *Intrauterine Fetal Death/IUFD* (kematian janin dalam kandungan) atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4 kg.

d. Diagnosis Diabetes Mellitus

Diagnosis diabetes mellitus harus didasarkan atas pemeriksaan kadar glukosa darah dan tidak dapat ditegakkan hanya atas dasar adanya glukosuria. Untuk memastikan diagnosis diabetes mellitus, pemeriksaan yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa dengan cara enzimatis dengan bahan dasar plasma vena. Untuk pemantauan hasil pengobatan dapat diperiksa glukosa darah kapiler. Perbedaan antara uji diagnostik diabetes mellitus dan penyaringan adalah uji diagnostik diabetes mellitus dilakukan pada mereka yang menunjukkan gejala atau tanda diabetes mellitus, sedangkan penyaringan bertujuan

untuk mengidentifikasi mereka yang tidak bergejala, yang mempunyai resiko diabetes mellitus (Soegondo, 2011).

Menurut Perkeni (2021), hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal atau kriteria DM digolongkan ke dalam kelompok prediabetes yang meliputi: toleransi glukosa terganggu (TGT) dan glukosa darah puasa terganggu (GDPT).

- 1) Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma puasa antara 100-125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO glukosa plasma 2-jam <140 mg/dl.
- 2) Toleransi Glukosa Terganggu (TGT): Hasil pemeriksaan glukosa plasma 2-jam setelah TTGO antara 140-199 mg/dl dan glukosa plasma puasa <100 mg/dl.
- 3) Bersama-sama didapatkan GDPT dan TGT.
- 4) Diagnosis prediabetes dapat juga ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan HbA1c yang menunjukkan angka 5,7-6,4%.

Tabel 2. Kadar Tes Laboratorium Darah Untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	≥ 6,5	≥ 126 mg/dL	≥ 200 mg/dL
Prediabetes	5,7-6,4	100-125	140-199
Normal	< 5,7	< 100	< 140

Sumber : Perkeni, 2021

e. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Tujuan penatalaksanaan adalah untuk meningkatkan harapan hidup bagi penyandang diabetes. Tujuan penatalaksanaan meliputi (Perkeni, 2021):

1. Tujuan jangka pendek: menghilangkan keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut.
2. Tujuan jangka panjang: mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.
3. Tujuan akhir pengelolaan adalah turunnyanya morbiditas dan mortalitas DM.

Terdapat 4 pilar penatalaksanaan diabetes mellitus menurut Perkeni (2021) yaitu:

1. Edukasi Kesehatan

Edukasi diabetes mellitus diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan, motivasi dan kemandirian pasien dalam melakukan/mematuhi pengendalian ke tingkat normoglikemik. Edukasi diberikan kepada pasien dan keluarga saat pasien sudah betul-betul siap menerima informasi tentang penyakitnya. Pendekatan yang digunakan dalam memberikan edukasi DM dibagi menjadi 2 yaitu tingkat dasar dan tingkat lanjut. Pada tingkat dasar pengetahuan yang ditransfer adalah pengenalan sederhana tentang penyakit, patofisiologi, batas normal kadar glukosa, terapi dasar, pengenalan tentang komplikasi, monitoring DM dan penggunaan terapi insulin secara mandiri. Sedangkan pada tingkat lanjut akan diberikan pembelajaran yang rinci mengenai perawatan mata, kaki,

hygiene umum dan penanganan faktor resiko serta pengendalian tekanan darah, kadar lemak dan glukosa darah.

2. Perencanaan Diet

Perencanaan makanan merupakan salah satu pilar pengelolaan diabetes. Faktor yang berpengaruh pada respon glikemik makanan adalah cara memasak, proses penyiapan makanan dan bentuk makanan serta komposisi makanan (karbohidrat, lemak dan protein), yang dimaksud dengan karbohidrat adalah gula, tepung dan serat. Penyandang diabetes mellitus perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin.

a) Karbohidrat

Jenis makanan karbohidrat untuk penyandang DM sebesar 45-65% total asupan energi terutama karbohidrat yang berserat tinggi. Penderita diabetes dianjurkan makan tiga kali sehari dan dapat diberikan makanan selingan 2 kali sehari seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

b) Lemak

Konsumsi makanan yang mengandung lemak tidak diperbolehkan melebihi 30% dari total asupan energi. Perlu

dibatasi makanan yang mengandung tinggi lemak seperti daging yang berlemak, makanan bersantan, makanan yang digoreng, dan susu *fullcream*.

c) Protein

Makanan yang mengandung protein yang baik dapat bersumber dari tahu dan tempe, kacang-kacangan, ikan, udang, cumi, ayam tanpa kulit. Kebutuhan protein bagi penyandang diabetes mellitus sebesar 10 – 20% total asupan energi.

d) Natrium

Asupan natrium atau garam untuk penderita diabetes yaitu maksimal 1 sendok teh per hari. Perlu diketahui penyandang diabetes mellitus yang mempunyai komplikasi penyakit hipertensi perlu dilakukan pengurangan garam secara individual. Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.

e) Serat

Makanan yang mengandung serat sangat dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus. Sumber serat dapat diperoleh dari kacang-kacangan, buah dan sayuran hijau serta sumber karbohidrat yang tinggi serat seperti *oatmeal*, beras merah, kentang. Anjuran mengonsumsi serat adalah 20-35

gram/hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan.

f) **Kebutuhan Kalori**

Jumlah kalori yang dibutuhkan bagi penyandang diabetes yaitu sebesar 25-30 kal/kgBB ideal. Jumlah kebutuhan tersebut ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa faktor yaitu: jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan, dan lain-lain.

3. **Latihan fisik**

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes mellitus, selain dapat memperbaiki sensitivitas insulin juga dapat digunakan untuk menjaga kebugaran tubuh. Latihan jasmani dapat menurunkan berat badan dan mencegah progresivitas gangguan toleransi glukosa. Hasil Konsensus Perkeni (2021), menyarankan bahwa setiap diabetisi melakukan kegiatan fisik teratur sebanyak 3-4 kali seminggu minimal selama 30 menit, dengan total 150 menit perminggu. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan jasmani meskipun dianjurkan untuk selalu aktif setiap hari. Kegiatan sehari-hari seperti jalan kaki, berenang, jogging kemudian kebiasaan sehari-hari seperti naik turun tangga, berkebun, berjalan kaki ke pasar atau kegiatan rumah tangga sehari-hari harus tetap dilakukan. Hindarkan kebiasaan

atau gaya hidup yang malas bergerak atau aktivitas sedenterial seperti banyak duduk, nonton, di depan komputer sepanjang hari. Gaya hidup yang demikian banyak merugikan kesehatan bagi penyandang diabetes.

4. Obat

Terapi farmakologi diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (perilaku pencegahan komplikasi diabetes). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan. Hasil penelitian (Hartanto, 2017) menunjukkan bahwa responden yang patuh terhadap terapi sebanyak 43,60% sedangkan yang lain 56,40% dianggap tidak patuh terhadap terapi. Selain itu tingkat keberhasilan terapi responden sebesar 35,90% sedangkan sisanya yaitu sebesar 64,10% dikatakan terapinya tidak berhasil. Terapi kombinasi premixed insulin dengan biguanid merupakan terapi yang banyak menunjukkan keberhasilan terapi. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kepatuhan dengan keberhasilan terapi. Kesimpulannya ada hubungan yang positif dan signifikan antara kepatuhan dengan keberhasilan terapi berbasis kombinasi insulin dan obat antidiabetik oral pada pasien DM.

f. Komplikasi

Menurut Priscilla Le Mone, dkk (2016) penyandang DM apapun tipenya, berisiko tinggi mengalami komplikasi yang

melibatkan banyak sistem tubuh yang berbeda. Perubahan kadar glukosa darah, perubahan sistem kardiovaskuler, neuropati, peningkatan kerentanan terhadap infeksi, dan penyakit periodontal umum terjadi. Selain itu, interaksi dari beberapa komplikasi dapat menyebabkan masalah kaki.

a) Komplikasi akut

1. Hiperglikemia

Masalah utama akibat hiperglikemia pada penyandang DM adalah *Ketoasidosis Diabetikum* (DKA) dan *Hyperosmolar Hyperglycemic State* (HHS). Dua masalah lain adalah fenomena fajar dan fenomena somogy. Fenomena fajar adalah kenaikan glukosa darah jam 4 pagi dan jam 8 pagi yang bukan merupakan respon terhadap hipoglikemia. Kondisi ini terjadi pada penyandang DM baik tipe I maupun tipe II. Fenomena somogy adalah kombinasi hipoglikemia selama malam hari dengan pantulan kenaikan glukosa darah di pagi hari terhadap kadar hiperglikemia. Hiperglikemia menstimulasi hormon kontra regulator yang menstimulasi glukoneogenesis dan glikogenolisis dan juga menghambat pemakaian glukosa perifer. Hal ini dapat menyebabkan resistensi insulin selama 12-48 jam (Simamora, 2020).

2. Ketoasidosis diabetic

Ketoasidosis diabetik (DKA) terjadi bila terdapat kekurangan insulin mutlak dan peningkatan hormon kontraregulaor terstimulasi (kortisol). DKA dapat terjadi pada orang yang terdiagnosis DM saat kebutuhan tenaga meningkat selama stress fisik atau emosi. Keadaan stres memicu pelepasan hormon glukoneogenik, yang menghasilkan pembentukan karbohidrat dari protein atau lemak. Orang yang sakit menderita infeksi (penyebab tersering DKA), atau yang mengurangi atau melewatkan dosis insulin sangat beresiko mengalami DKA (Simamora, 2020).

3. Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah (kadar glukosa rendah) umum terjadi pada penyandang DM tipe I dan terkadang terjadi pada penyandang DM tipe II yang diobati dengan agens hipoglikemik tertentu. Kondisi ini sering kali disebut syok insulin, reaksi insulin, atau penurunan pada pasien DM tipe I. Hipoglikemia terutama disebabkan oleh ketidaksesuaian antara asupan insulin (kesalahan dosis insulin), aktivitas fisik, dan kurang tersedianya karbohidrat (melewatkan makanan) (Simamora, 2020).

b) Komplikasi kronik

Komplikasi akut dapat mendadak mengancam hidup. Komplikasi kronis membuat seseorang hidup lama tetapi merasa tidak sehat dan tersiksa karena gejala-gejala dan biaya pengobatan yang mahal. Komplikasi kronis biasanya menampakkan diri setelah 10-20 tahun sejak diagnosis diabetes ditegakkan (Nurrahmani, 2012).

1. Komplikasi mikrovaskuler

a. Retinopati diabetik

Pada retinopati diabetik proliferasi terjadi iskemia retina yang progresif yang merangsang neovaskularisasi yang menyebabkan kebocoran protein-protein serum dalam jumlah besar. Neovaskularisasi yang rapuh ini berproliferasi ke bagian dalam korpus vitreum yang bila tekanan meninggi saat berkontraksi maka bisa terjadi perdarahan masif yang berakibat penurunan penglihatan mendadak. Hal tersebut pada penderita DM bisa menyebabkan kebutaan (Pratama, 2013).

b. Neuropati diabetik

Neuropati diabetik perifer merupakan penyakit neuropati yang paling sering terjadi. Gejala dapat berupa hilangnya sensasi distal. Berisiko tinggi untuk

terjadinya ulkus kaki dan amputasi. Gejala yang sering dirasakan kaki terasa terbakar dan bergetar sendiri dan lebih terasa sakit di malam hari (Pratama, 2013).

c. Nefropati diabetik

Nefropati diabetik, merupakan peningkatan eksresi albumin urin tanpa adanya gangguan ginjal. Nefropati diabetik disebabkan oleh kelainan pembuluh darah halus pada glomerulus ginjal. Tanda adanya kelaiann nefropati adalah terdapatnya albumin di dalam urin. Jika tidak diatas segera, nefropati diabetik bisa menyebabkan gagal ginjal (Nurrahmaini, 2012).

2. Komplikasi makrovaskuler

- a. Penyakit pembuluh darah jantung atau otak
- b. Penyakit pembuluh darah tepi

Penyakit arteri perifer sering terjadi pada penyandang diabetes, biasanya terjadi dengan gejala tipikal intermiten atau klaudikasio, meskipun sering tanpa gejala. Terkadang ulkus iskemik kaki merupakan kelainan yang pertama muncul.

g. Pencegahan Diabetes Mellitus

1) Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah upaya yang ditujukan pada kelompok yang memiliki faktor risiko, yakni mereka yang belum terkena, tetapi berpotensi untuk mendapat DM dan kelompok intoleransi glukosa. Faktor risiko yang menyebabkan diabetes mellitus yaitu umur, riwayat keluarga dengan DM, ras/etnik, berat badan lebih, kurang aktivitas, hipertensi, dan diet yang tidak sehat (Perkeni, 2021). Tindakan yang dilakukan untuk upaya pencegahan primer meliputi:

- a. Mempertahankan pola makan sehari-hari yang sehat dan seimbang yaitu:
 1. Meningkatkan konsumsi sayuran dan buah
 2. Membatasi makanan tinggi lemak dan karbohidrat sederhana
 3. Mempertahankan berat badan normal sesuai dengan umur dan tinggi badan
- b. Melakukan kegiatan jasmani yang cukup sesuai dengan umur dan kemampuan.
- c. Menghindari obat yang bersifat diabetogenik.

2) Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder adalah upaya mencegah atau menghambat timbulnya penyulit pada pasien yang telah

terdiagnosis diabetes mellitus. Tindakan pencegahan sekunder dilakukan dengan memperhatikan kadar glukosa darah sesuai target terapi serta pengendalian faktor risiko penyulit yang lain dengan pemberian pengobatan yang optimal. Tindakan dari pencegahan sekunder salah satunya adalah dengan melakukan deteksi dini adanya faktor risiko penyulit. Tindakan ini dilakukan sejak awal pengelolaan penyakit diabetes mellitus. Program penyuluhan memegang peran penting untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani program pengobatan sehingga mencapai target terapi yang diharapkan. Penyuluhan dilakukan sejak pertemuan pertama dan perlu selalu diulang pada pertemuan berikutnya (Perkeni, 2021). Hal ini yang perlu dilakukan dalam pencegahan sekunder yaitu:

- a. Tetap melakukan pencegahan primer
- b. Pengendalian gula darah agar tidak terjadi komplikasi diabetes
- c. Mengatasi gula darah dengan obat-obatan baik oral maupun suntikan

3) Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier ditujukan pada kelompok penyandang diabetes yang telah mengalami penyulit dalam upaya mencegah terjadinya kecacatan lebih lanjut serta meningkatkan kualitas hidup. Upaya rehabilitasi pada pasien dilakukan sedini

mungkin, sebelum kecacatan menetap. Pada upaya pencegahan tersier tetap dilakukan penyuluhan pada pasien dan keluarga. Materi penyuluhan termasuk upaya rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Pencegahan tersier memerlukan pelayanan kesehatan komprehensif dan terintegrasi antar disiplin yang terkait, terutama di rumah sakit rujukan. Kerjasama yang baik antara para ahli diberbagai disiplin (jantung, ginjal, mata, saraf, bedah ortopedi, bedah vaskular, radiologi, rehabilitasi medis, gizi, podiatris, dan lain-lain.) sangat diperlukan dalam menunjang keberhasilan pencegahan tersier.

2. Perilaku

a. Pengertian

Perilaku kesehatan adalah aksi yang dilakukan oleh orang untuk memelihara atau mencapai kesehatan dan atau mencegah penyakit (Achmadi, 2016). Perilaku kesehatan berkaitan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Pemeliharaan kesehatan ini mencakup mencegah atau melindungi diri dari penyakit dan masalah kesehatan lain, meningkatkan kesehatan, dan mencari penyembuhan apabila sakit atau terkena masalah kesehatan.

Perilaku merupakan faktor kedua yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat karena sehat atau tidak sehatnya lingkungan kesehatan individu, keluarga dan masyarakat sangat

tergantung pada perilaku manusia itu sendiri. Di samping itu, juga dipengaruhi oleh kebiasaan, adat istiadat, kebiasaan, kepercayaan, pendidikan sosial ekonomi, dan perilaku-perilaku lain yang melekat pada dirinya (Adliyani, 2015).

b. Pengelompokan Perilaku

Berdasarkan bentuk respons terhadap stimulus ini, maka perilaku dibedakan menjadi dua (Kholid, 2015):

1) Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Perilaku tertutup adalah respons seseorang terhadap stimulus alam bentuk terselubung atau tertutup (*covert*). Respon atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

2) Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Respon terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktek, yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat oleh orang lain.

d. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Kesehatan

Menurut Alhamda (2015), terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perilaku kesehatan, diantaranya:

1. Faktor predisposisi

Adalah suatu keadaan yang dapat mempermudah dalam mempengaruhi individu untuk berperilaku yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai-nilai, faktor demografi seperti status ekonomi, umur, jensi kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman.

2. Faktor pendukung

Berkaitan dengan lingkungan fisik, tersedianya sarana dan fasilitas kesehatan, misalnya air bersih, tempat pembuangan sampah, tempat pembuangan tinja, dan ketersediaan makanan yang bergizi, termasuk juga fasilitas yan kes untuk berperilaku sehat masyarakat memerlukan sarana dan prasarana yang mendukung.

3. Faktor pendorong

Terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas yang lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat seperti tokoh agama, tokoh masyarakat dan lain-lain.

- e. Perilaku Pencegahan Komplikasi Diabetes Mellitus

1. Aktivitas jasmani

Aktivitas jasmani merupakan setiap gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka dan meningkatkan pengeluaran tenaga serta energi yang penting dilakukan bagi penderita

diabetes (P2PTM Kemenkes RI, 2019). Olahraga merupakan salah satu bentuk spesifik aktivitas jasmani yang terstruktur dan dirancang untuk meningkatkan kebugaran fisik. Baik aktivitas fisik maupun olahraga ditunjukkan untuk memperbaiki kontrol glukosa darah, mengurangi faktor risiko kardiovaskular, menurunkan berat badan, dan meningkatkan kesehatan. Aktivitas jasmani yang dianjurkan untuk penderita diabetes adalah olahraga *aerobic low impact* dan *rithmis* seperti *jogging*, jalan kaki, senam, berenang, dan naik sepeda. Porsi aktivitas jasmani juga harus diperhatikan, latihan yang berlebihan akan merugikan kesehatan, sedangkan aktivitas jasmani yang terlalu sedikit tidak begitu bermanfaat seperti hanya beraktivitas santai di rumah misalnya menonton TV, mengobrol dengan anggota keluarga sepanjang hari (ADA, 2017). Penderita diabetes juga dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik yang lain di rumah seperti mengepel, menyapu, dll. Hasil penelitian menurut (Wahyu & Anna, 2017) menunjukkan pemberian perlakuan jalan kaki ringan 30 menit sangat penting bagi penderita diabetes melitus tipe 2 hal ini terbukti bisa menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus. Sebagian besar mempunyai kadar gula darah acak dalam kategori diabet yaitu 20 responden (83%), sesudah dilakukan perlakuan jalan kaki ringan 30 menit sebagian besar responden mempunyai kadar

gula darah acak dalam kategori diabet yaitu 14 responden (58.3%).

2. Pola makan

Pengaturan pola makan untuk penderita diabetes dikenal dengan “3J” yaitu (Klinik Diabetes Nasional, 2020):

a) Jenis

Minyak, gula, dan garam menjadi sumber makanan yang harus dibatasi bagi orang dengan diabetes. Penderita diabetes dapat membatasi gula dengan maksimal 3 sendok makan/hari, garam 1 sendok teh/hari, dan minyak 5 sendok makan/hari. Diet yang bersumber pada makanan karbohidrat kompleks yang berserat tinggi (misal: nasi merah, oatmeal, roti gandum, buah, sayuran hijau, kacang-kacangan). Menurut KDN (2020), penderita DM dapat mengonsumsi buah-buahan 2-3 kali dalam sehari. Dianjurkan untuk menghindari makanan berlemak tinggi seperti gorengan, makanan bersantan, jeroan. Cara memasak makanan yang dianjurkan untuk penderita diabetes yaitu dengan dikukus, direbus, ditumis, dan dipanggang. Cara memasak seperti ini dapat mengurangi asupan lemak jenuh atau kolesterol jahat untuk penderita diabetes.

b) Jadwal makan yang teratur

Jadwal makan yang baik mencakup keteraturan jam makan dengan jumlah kalori harian yang terbagi rata serta kesesuaian waktu dengan jenis dan frekuensi obat/insulin yang dipakai oleh diabetesi. Penderita diabetes dianjurkan makan 3 kali sehari diselingi dengan cemilan 2 kali per hari.

c) Jumlah kalori/ porsi makan kecil yang terbagi dan disesuaikan dengan kebutuhan individu.

Jumlah kalori yang dianjurkan untuk diabetesi per hari adalah sebesar 25 – 30 kalori per kilogram berat badan ideal. Sebelum makan, sebaiknya penderita diabetes memperhatikan komposisi makanan terlebih dahulu.

3. Penggunaan obat

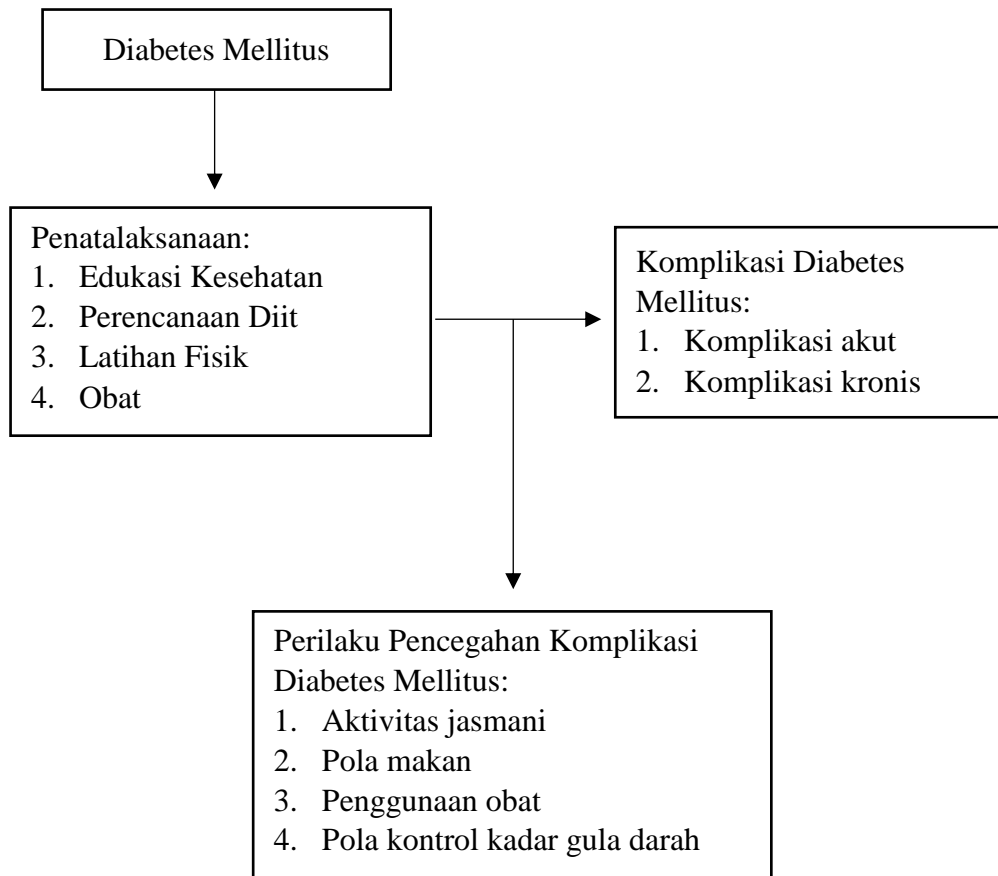
Insiarj (2019) mengemukakan aspek kepatuhan dalam penggunaan obat oral maupun insulin antara lain:

- a) Minum obat oral maupun insulin sesuai dengan waktu yang dianjurkan, yaitu dengan tidak mengubah jam minum obat yang telah ditentukan.
- b) Tidak mengganti obat dengan obat lain yang tidak dianjurkan, yaitu dengan tidak melakukan penggantian obat dengan obat lain yang tidak dianjurkan tanpa sepengetahuan dokter.

- c) Jumlah obat yang dikonsumsi sesuai dengan dosis yang ditentukan, yaitu dengan tidak mengurangi atau menambah jumlah dosis yang dikonsumsi.
 - d) Ketika obat yang digunakan telah habis, segera kontrol kembali ke pelayanan kesehatan untuk mendapatkan terapi obat yang digunakan.
4. Pola kontrol kadar gula darah

Menurut Rahmawati (2015) menyebutkan bahwa kontrol kadar gula darah dilakukan tidak hanya saat terdapat keluhan, tetapi harus dilakukan secara teratur dan berkala minimal 3 bulan sekali yang meliputi pemeriksaan kadar gula puasa atau kadar gula darah 2 jam setelah makan. Batas kadar glukosa darah puasa yaitu ≥ 126 mg/dL sedangkan batas kadar gula darah 2 jam setelah makan yaitu ≥ 200 mg/dL. Penderita DM mampu membandingkan hasil kadar gula darah dengan jumlah yang ditargetkan, supaya gula darah dapat terkontrol dengan baik. Ketika penderita DM merasa badan tidak sehat seperti pusing, lemas, berkeringat dingin, gemeteran, segera untuk melakukan cek gula darah karena jika dibiarkan akan menimbulkan terjadinya komplikasi diabetes. Kontrol kadar gula darah ini dapat dilakukan sendiri di rumah jika mempunyai alat pemeriksaan kadar gula darah atau penderita diabetes dapat melakukan kontrol di pelayanan kesehatan.

B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian

Sumber: Perkeni (2021), (Simamora, 2020), (Nurrahmani, 2012)

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana perilaku pencegahan komplikasi pada penyandang diabetes mellitus di wilayah Kerja Puskesmas Nanggulan Kulon Progo?
2. Bagaimana perilaku aktivitas jasmani pada penyandang diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Nanggulan Kulon Progo?
3. Bagaimana perilaku pola makan pada penyandang diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Nanggulan Kulon Progo?
4. Bagaimana perilaku penggunaan obat pada penyandang diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Nanggulan Kulon Progo?
5. Bagaimana perilaku kontrol kadar gula darah pada penyandang diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Nanggulan Kulon Progo?