

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

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

###### **a. Pengertian Diabetes Melitus**

Diabetes Melitus adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang terjadi karena pankreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja insulin, ataupun keduanya. Dapat terjadi kerusakan jangka panjang dan kegagalan pada berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, serta pembuluh darah apabila dalam keadaan hiperglikemia kronis (*American Diabetes Association, 2020*).

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

Menurut ADA (2019), terdapat empat jenis utama diabetes melitus, yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional, serta jenis diabetes lainnya.

###### **1) Diabetes Melitus Tipe 1 (*Insulin Dependent Diabetes Melitus*)**

Diabetes melitus tipe-1 atau yang disebut dengan diabetes dependen insulin atau diabetes *juvenile-onset*, membentuk 5% hingga 10% kasus diabetes. Penelitian terakhir menunjukkan bahwa terdapat dua subkelompok diabetes melitus tipe-1. Bentuk tersering adalah tipe 1A, yang disebabkan oleh

disfungsi autoimun dengan kerusakan sel beta. Sedangkan diabetes melitus tipe 1B berkaitan dengan defisiensi berat insulin, tetapi tidak ditemukan autoimunitas

2) Diabetes Melitus Tipe-2 (*Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus*)

Diabetes melitus tipe-2 disebut dengan diabetes non-dependen insulin atau diabetes maturitas atau diabetes onset dewasa. Insidens diabetes tipe-2 sebesar 650.000 kasus baru setiap tahunnya. Penyakit diabetes tipe-2 juga sering dikaitkan dengan obesitas

3) Diabetes Melitus Gestasional

Gestasional diabetes melitus adalah intoleransi glukosa yang pertama kali dikenali pada kehamilan. Karena terjadi peningkatan sekresi berbagai hormon yang mempunyai efek metabolik terhadap toleransi glukosa, maka kehamilan adalah suatu keadaan diabetogenik.

4) Diabetes Melitus tipe lain

Diabetes melitus tipe khusus lain merupakan diabetes melitus yang terjadi karena beberapa sebab, yaitu: Kelainan genetik pada sel beta seperti yang dikenali pada MODY dan kerja insulin, yang menyebabkan sindrom resistensi, insulin berat dan *akantosis nekrotikans*, penyakit pada eksokrin pankreas menyebabkan *pancreatitis* kronik, penyakit endokrin seperti

sindrom *Cushing* dan akromegali serta obat-obat yang bersifat toksik terhadap sel-sel beta infeksi.

### c. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko yang mempengaruhi Diabetes Melitus (DM) menurut Kemenkes (2020) dibagi menjadi :

#### 1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah

##### a) Usia

Di negara berkembang penderita diabetes melitus berumur antara 45-64 tahun dimana usia tergolong masih sangat produktif. Umur merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan (Soegondo, 2011). Notoatmodjo (2012) mengungkapkan pada aspek psikologis dan mental taraf berfikir seseorang semakin matang dan dewasa. Menjelaskan bahwa makin tua umur seseorang maka proses perkembangannya mental bertambah baik, akan tetapi pada umur tertentu bertambahnya proses perkembangan mental ini tidak secepat seperti ketika berumur belasan tahun.

##### b) Riwayat keluarga dengan DM (anak penyandang DM)

Menurut Hugeng dan Santos (2017), riwayat keluarga atau faktor keturunan merupakan unit informasi pembawa sifat yang berada di dalam kromosom sehingga

mempengaruhi perilaku. Adanya kemiripan tentang penyakit DM yang di derita keluarga dan kecenderungan pertimbangan dalam pengambilan keputusan adalah contoh pengaruh genetik.

- c) Riwayat melahirkan bayi dengan berat lahir bayi > 4000 gram atau pernah menderita DM saat hamil (DM Gestasional)

Pengaruh tidak langsung dimana pengaruh emosi dianggap penting karena dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan dan pengobatan. Aturan diet, pengobatan dan pemeriksaan sehingga sulit dalam mengontrol kadar gula darahnya dapat memengaruhi emosi penderita (Nabil, 2012).

## 2) Faktor risiko yang dapat diubah

- a) *Overweight*/berat badan lebih (indeks massa tubuh > 23kg/m<sup>2</sup>)

Salah satu cara untuk mengetahui kriteria berat badan adalah dengan menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT). Berdasarkan dari BMI atau kita kenal dengan *Body Mass Index* diatas, maka jika berada diantara 25-30, maka sudah kelebihan berat badan dan jika berada diatas 30 sudah termasuk obesitas.

b) Aktifitas fisik kurang

Lakukan kegiatan fisik dan olahraga secara teratur sangat bermanfaat bagi setiap orang karena dapat meningkatkan kebugaran, mencegah kelebihan berat badan, meningkatkan fungsi jantung, paru dan otot serta memperlambat proses penuaan. Olahraga harus dilakkan secara teratur. Macam dan takaran olahraga berbeda menurut usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan dan kondisi kesehatan. Jika pekerjaan sehari-hari seseorang kurang memungkinkan gerak fisik, upayakan berolahraga secara teratur atau melakukan kegiatan lain yang setara. Kurang gerakatau hidup santai merupakan faktor pencetus diabetes (Nabil, 2012).

c) Merokok

Menurut Ainurafiq IZ menyimpulkan bahwa status merokok bukanlah faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian diabetes melitus, status merokok dapat merubah kemampuan dalam mencegah kejadian diabetes melitus, sesuai dengan level status merokok yang dimiliki, baik pada level merokok maupun tidak merokok, karena menurutnya perilaku merokok ini dianggap sebagai modifikasi efek terhadap kejadian diabetes melitus (Ainurafiq IZ, Maindi EJ. 2015)

d) Hipertensi (TD > 140/90 mmHg)

Jika tekanan darah tinggi, maka jantung akan bekerja lebih keras dan resiko untuk penyakit jantung dan diabetes pun lebih tinggi. Seseorang dikatakan memiliki tekanan darah tinggi apabila berada dalam kisaran > 140/90 mmHg. Karena tekanan darah tinggi sering kali tidak disadari, sebaiknya selalu memeriksakan tekanan darah setiap kali melakukan pemeriksaan rutin (Nabil, 2012).

**d. Tanda & Gejala Diabetes Melitus**

Menurut Kemenkes (2019) tanda dan gejala diabetes adalah :

1) Meningkatnya frekuensi buang air kecil

Karena sel-sel di tubuh tidak dapat menyerap glukosa, ginjal mencoba mengeluarkan glukosa sebanyak mungkin. Akibatnya, penderita jadi lebih sering kencing daripada orang normal dan mengeluarkan lebih dari 5 liter air kencing sehari. Ini berlanjut bahkan di malam hari. Penderita terbangun beberapa kali untuk buang air kecil. Itu pertanda ginjal berusaha singkirkan semua glukosa ekstra dalam darah.

2) Rasa haus berlebihan

Dengan hilangnya air dari tubuh karena sering buang air kecil, penderita merasa haus dan butuhkan banyak air. Rasa haus yang berlebihan berarti tubuh Anda mencoba mengisi

kembali cairan yang hilang itu. Sering 'pipis' dan rasa haus berlebihan merupakan beberapa "cara tubuh Anda untuk mencoba mengelola gula darah tinggi," jelas Dr. Collazo-Clavell seperti dikutip dari *Health.com*.

3) Penurunan berat badan

Kadar gula darah terlalu tinggi juga bisa menyebabkan penurunan berat badan yang cepat. Karena hormon insulin tidak mendapatkan glukosa untuk sel, yang digunakan sebagai energi, tubuh memecah protein dari otot sebagai sumber alternatif bahan bakar.

4) Kelaparan

Rasa lapar yang berlebihan, merupakan tanda diabetes lainnya. Ketika kadar gula darah merosot, tubuh mengira belum diberi makan dan lebih menginginkan glukosa yang dibutuhkan sel.

5) Kulit jadi bermasalah

Kulit gatal, mungkin akibat kulit kering seringkali bisa menjadi tanda peringatan diabetes, seperti juga kondisi kulit lainnya, misalnya kulit jadi gelap di sekitar daerah leher atau ketiak.

6) Penyembuhan lambat

Infeksi, luka, dan memar yang tidak sembuh dengan cepat merupakan tanda diabetes lainnya. Hal ini biasanya terjadi

karena pembuluh darah mengalami kerusakan akibat glukosa dalam jumlah berlebihan yang mengelilingi pembuluh darah dan arteri. Diabetes mengurangi efisiensi sel progenitor endotel atau EPC, yang melakukan perjalanan ke lokasi cedera dan membantu pembuluh darah sembuhkan luka.

7) Infeksi jamur

"Diabetes dianggap sebagai keadaan immunosupresi," demikian Dr. Collazo-Clavell menjelaskan. Hal itu berarti meningkatkan kerentanan terhadap berbagai infeksi, meskipun yang paling umum adalah candida dan infeksi jamur lainnya. Jamur dan bakteri tumbuh subur di lingkungan yang kaya akan gula.

8) Iritasi genital

Kandungan glukosa yang tinggi dalam urin membuat daerah genital jadi seperti sariawan dan akibatnya menyebabkan pembengkakan dan gatal.

9) Kelelahan dan mudah tersinggung

"Ketika orang memiliki kadar gula darah tinggi, tergantung berapa lama sudah merasakannya, mereka kerap merasa tak enak badan," kata Dr. Collazo-Clavell. Bangun untuk pergi ke kamar mandi beberapa kali di malam hari membuat orang lelah. Akibatnya, bila lelah orang cenderung mudah tersinggung.

#### 10) Pandangan yang kabur

Penglihatan kabur atau sesekali melihat kilatan cahaya merupakan akibat langsung kadar gula darah tinggi. Membiarkan gula darah Anda tidak terkendali dalam waktu lama bisa menyebabkan kerusakan permanen, bahkan mungkin kebutaan. Pembuluh darah di retina menjadi lemah setelah bertahun-tahun mengalami hiperglikemia dan mikro-aneurisma, yang melepaskan protein berlemak yang disebut eksudat.

#### 11) Kesemutan atau mati rasa

Kesemutan dan mati rasa di tangan dan kaki, bersamaan dengan rasa sakit yang membakar atau bengkak, adalah tanda bahwa saraf sedang dirusak oleh diabetes. Masih seperti penglihatan, jika kadar gula darah dibiarkan merajalela terlalu lama, kerusakan saraf bisa menjadi permanen. Pada diabetes, gula darah yang tinggi bertindak bagaikan racun. Diabetes sering disebut '*Silent Killer*' jika gejalanya terabaikan dan ditemukan sudah terjadi komplikasi. Jika Anda memiliki gejala ini, segera tes gula darah atau berkonsultasi ke petugas kesehatan.

### **e. Komplikasi Diabetes Melitus**

Menurut Sujono (2013) komplikasi dari diabetes melitus (DM), adalah :

#### 1. Komplikasi yang bersifat akut

##### a) Koma hipoglikemia

Koma hipoglikemia terjadi karena pemakaian obat-obat diabetik yang melebihi dosis yang dianjurkan sehingga terjadi penurunan glukosa dalam darah. Glukosa yang ada sebagian besar difasilitasi untuk masuk ke dalam sel.

##### b) Ketoasidosis

Minimnya glukosa di dalam sel akan mengakibatkan sel mencari sumber alternatif untuk dapat memperoleh energi sel. Kalau tidak ada glukosa maka benda-benda keton akan dipakai sel. Kondisi ini akan mengakibatkan penumpukan residu pembongkaran benda-benda keton yang berlebihan yang dapat mengakibatkan asidosis.

##### c) Koma hiperosmolar nonketotik

Koma ini terjadi karena penurunan komposisi cairan intrasel dan ekstrasel karena banyak dieksresi lewat urin.

#### 2. Komplikasi yang bersifat kronik

##### a) Makroangiopati yang mengenai pembuluh darah besar, pembuluh darah jantung,

pembuluh darah tepi, pembuluh darah otak. Perubahan pada pembuluh darah besar dapat mengalami atherosklerosis sering terjadi pada NIDDM. Komplikasi makroangiopati adalah penyakit vaskuler otak, penyakit arteri koronaria dan penyakit vaskuler perifer.

- b) Mikroangopati yang mengenai pembuluh darah kecil, retinopati diabetika, nefropati diabetica. Perubahan-perubahan mikrovaskuler yang ditandai dengan penebalan dan kerusakan membran diantara jaringan dan pembuluh darah sekitar. Terjadi pada penderita IDDM yang terjadi neuropati, nefropati dan retinopati. Nefropati terjadi karena perubahan mikrovaskuler pada struktur dan fungsi ginjal yang menyebabkan komplikasi pada pelvis ginjal tubulus dan glomerulus penyakit ginjal dapat berkembang dari proteinuria ringan ke ginjal. Retinopati adanya perubahan dalam retina kaeran penurunan proein dalam retina.
- c) Neuropati diabetika  
Akumulasi orbital didalam jaringan dan perubahan metabolik mengakibatkan fungsi sensorik dan motorik saraf menurun kehilangan sensori mengakibatkan penurunan persepsi sensori nyeri.
- d) Rentan infeksi seperti tuberculosis paru dan infeksi saluran kemih.

- e) Kaki diabetik : perubahan mikroangiopati, makroangiopati dan neuropati menyebabkan perubahan perubahan pada ekstermitas bawah. Komplikasinya dapat terjadi gangguan sirkulasi, terjadi infeksi, ganggren, penurunan sensasi dan hilangnya fungsi saraf sensorik. Dapat menunjang terjadi trauma atau tidak terkontrolnya infeksi yang mengakibatkan ganggren.

## **2. Konsep Dasar Pengelolaan Diabetes Secara Mandiri**

### **a. Pengertian *Self Care management* (Pengelolaan diri)**

*Self care management* sering disebut juga manajemen diri merupakan sebuah pengelolaan diri yang memiliki prosedur dimana pribadi dari individu mengatur dan mengelola dirinya sendiri dengan sebaik-baiknya agar bisa mencapai tujuan hidup serta seluruh kegiatan dan langkah mengatur dan mengelola dirinya. Mulai dari pikiran yang akan seorang individu gunakan untuk proses berpikir, menganalisa serta kreatifitas dan persepsi. Lalu, ada tubuh yang seorang individu rawat agar tetap sehat. Kemudian, ada perasaan yang seorang individu gunakan terhadap mengendalikan emosi, pola reaksi dan memiliki pilihan-pilihan terbaik terhadap setiap respon yang bisa mempengaruhi emosi. Terakhir, ada spiritual yang seorang individu gunakan untuk

mencapai hasil akhir dalam menilai keyakinan dan kepercayaan yang dimiliki. (Gantina 2011:180)

#### **b. Pengelolaan Diabetes Melitus Secara mandiri**

Bagi penderita diabetes melitus, beberapa intervensi yang efektif dapat meningkatkan kualitas kesehatannya, yang disebut perawatan diri. Manajemen perawatan diri adalah cara seseorang untuk merawat dirinya sendiri secara mandiri. Dengan manajemen perawatan secara mandiri, program pengobatan dapat berjalan efektif karena pasien akan menyadari pentingnya pengobatan dan perawatan. Perawatan diri pada penderita diabetes melitus merupakan tindakan yang meliputi pengaturan makanan/diet, peningkatan aktivitas fisik, pengendalian gula darah, pengobatan secara teratur, dan perawatan kaki yang dilakukan individu untuk pengendalian diabetes melitus (Kholifah,2014).

Agar penderita diabetes melitus dapat hidup lebih lama dan lebih sehat, diperlukan dukungan kesehatan yang profesional dan perawatan diri yang baik (IDF, 2019). Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa masalah komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes melitus dapat dikendalikan atau dicegah melalui perawatan diri. Perawatan diri sangat penting bagi penderita diabetes melitus karena dapat meningkatkan kualitas kesehatan dan kesejahteraannya (Sulistria, 2013).

Pengelolaan mandiri yang dilakukan oleh pasien diabetes melitus meliputi pengaturan pola makan (diet), pemantauan kadar gula darah, terapi obat, perawatan kaki, dan latihan fisik (olah raga) Chaidir, dkk (2017).

- 1) Pengaturan pola makan bertujuan untuk mengontrol metabolik sehingga kadar gula darah dapat dipertahankan dengan normal.
- 2) Pemantauan kadar gula darah bertujuan untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan sudah efektif atau belum.
- 3) Terapi obat bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi.
- 4) Perawatan kaki bertujuan untuk mencegah terjadinya kaki diabetik.
- 5) Latihan fisik bertujuan untuk meningkatkan sensitivitas reseptor insulin sehingga dapat beraktivitas dengan baik.

### **c. Pengelolaan Diabetes Melitus Secara Mandiri pada Masa Pandemi Covid-19**

Pandemi virus korona yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 telah menginfeksi lebih dari 1 juta orang di seluruh dunia. Covid-19 menyerang hampir seluruh kalangan usia, namun data yang ada menunjukkan bahwa kelompok usia lanjut dan yang memiliki penyakit kronis (ko-morbid) beresiko terkena lebih sering dan

mengalami komplikasi lebih buruk akibat penyakit ini. Diabetes merupakan komorbid kedua tersering ditemukan setelah hipertensi, yaitu 8% dari kasus dan dengan angka kematian tiga kali lipat dibandingkan pasien secara umum (Perkeni, 2020).

Pasien Covid-19 memiliki spektrum yang luas, mulai dari gejala yang ringan, tanpa gejala hingga gejala berat. Gejala kematian yang parah sering dipicu oleh faktor usia dan faktor penyerta, termasuk faktor risiko penyakit kardiovaskular seperti tekanan darah tinggi, diabetes (diabetes melitus), metabolisme lipid, merokok, dan lain-lain. Oleh karena itu, selama masa pandemi Covid-19, pengendalian, pemantauan rutin dan penggunaan obat secara teratur harus dilakukan agar tidak semakin parah jika seseorang dengan infeksi penyerta tertular Covid-19. Komorbiditas dengan Covid-19 menghasilkan peningkatan risiko mengembangkan penyakit serius, masuk ke unit perawatan intensif, dan bahkan kematian. Pengawasan yang tinggi dan manajemen proaktif pasien dengan penyakit penyerta dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat infeksi Covid-19. (Fajrin, dkk 2020).

Menurut Mukona & Zvinavashe (2020) Manajemen pengelolaan secara mandiri diabetes melitus pada masa pandemi Covid-19 dapat dilakukan dengan cara:

### 1) Pengaturan Pola Makan (Diet)

Pembatasan pasokan makanan selama pandemi mungkin memaksa penderita DM untuk mengubah kebiasaan diet mereka yang sebelumnya dikaitkan dengan kontrol glikemik yang baik. Perhatian terhadap nutrisi dan asupan protein yang cukup adalah penting. Umumnya ada konsumsi tinggi makanan kaya karbohidrat. Asupan karbohidrat harian harus sekitar 50-60% dari total asupan kalori. Air murni harus lebih banyak daripada jus buah, minuman soda dan sirup gula yang juga sangat mahal. Pasien harus tetap terhidrasi dengan baik setiap saat. Lemak harus disediakan tidak lebih dari 30% dari total kebutuhan kalori harian dan idealnya tiga sendok teh minyak tak jenuh ganda per hari (misalnya dari kacang tanah/biji kapas/minyak zaitun) harus digunakan dalam memasak.

Asupan protein harus 1 g/kg/hari, tetapi harus kurang (0,8 g/kg/hari) pada orang dengan masalah ginjal (nefropati diabetik dan makroalbuminuria). Intervensi diet yang disampaikan *Telehealth* yang menargetkan pola diet telah terbukti meningkatkan kualitas diet, asupan buah dan sayuran, dan asupan natrium makanan. Oleh karena itu, pasien dengan akses ke ahli gizi didorong untuk tetap berhubungan secara teratur dengan mereka.

## 2) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik merupakan bagian dari perawatan diri DM secara rutin. Sayangnya, *lockdown* dan pembatasan jarak sosial telah membatasi aktivitas fisik di luar ruangan penderita diabetes. Ada alternatif lain program aktivitas fisik yang dapat dilakukan dalam batas aman di rumah. Pelatihan olahraga teratur telah dianjurkan sebagai bagian dari berbagai pedoman praktik, termasuk ADA, *American College of Sports Medicine*, *American Heart Association (AHA)*, dan *Canadian Diabetes Association*. Olahraga telah terbukti meningkatkan kekebalan, meskipun mungkin bijaksana untuk berhati-hati dan menghindari tempat-tempat ramai seperti kolam renang.

Aktivitas fisik yang teratur selama 15-30 menit per hari membantu mengurangi sakit punggung, sembelit, kembung dan bengkak. Ini meningkatkan energi dan memperbaiki suasana hati, meningkatkan tidur nyenyak, meminimalkan penambahan berat badan dan mengurangi hiperglikemia post prandial. Intensitas dan jenis aktivitas fisik harus individual sesuai dengan kemampuan dan tingkat kebugaran dan hati-hati harus dilakukan untuk pasien dengan penyakit jantung yang hidup bersama dan riwayat hipoglikemia. Pemantauan glukosa darah secara

terus menerus untuk memeriksa glukosa darah pada pasien diabetes tipe I selama latihan penting karena risiko hipoglikemia.

### 3) Perawatan kaki

Penderita DM sebaiknya melanjutkan praktik perawatan kaki secara rutin. Namun, temuan dari berbagai penelitian yang dilakukan di Afrika telah mengungkapkan pengabaian umum perawatan kaki pada penderita diabetes. Praktik perawatan kaki yang direkomendasikan pada pasien diabetes termasuk pemeriksaan kaki secara teratur, memakai alas kaki yang sesuai, menghindari risiko seperti instrumen tajam dan abrasif, dan pemeriksaan fisik kaki secara teratur untuk penyakit pembuluh darah perifer dan neuropati perifer .

Praktik perawatan kaki diabetik juga mencakup pemeriksaan kaki setiap hari terhadap cedera, kapalan dan edema, mencuci kaki dengan air hangat dan sabun lembut, mengeringkan kaki secara menyeluruh terutama di sela-sela jari kaki, dan melindungi kaki dengan sepatu yang nyaman dan pas. Penting untuk menghindari panas langsung, bantalan pemanas dan botol air panas ke kaki, trotoar panas, pantai berpasir panas dan pembatasan paparan dingin dengan perangkat sederhana seperti kaus kaki hangat.

Pemeriksaan kaki diabetik yang cermat secara teratur adalah salah satu cara termudah dan paling efektif untuk mencegah komplikasi kaki. Tujuan pemeriksaan adalah untuk mengidentifikasi tanda-tanda peringatan dini kerusakan saraf atau cedera ringan yang dapat menyebabkan ulkus di kemudian hari.

#### 4) Kebiasaan Minum Obat

Orang dengan DM pasti akan melewati janji temu dokter dan kunjungan klinik rutin untuk penyesuaian obat anti-diabetes karena pembatasan yang diberlakukan pada masa pandemi Covid-19. Hal ini dapat mengakibatkan periode hiperglikemia dan mungkin hipoglikemia yang berkelanjutan. Inilah saatnya untuk memanfaatkan telemedicine untuk kesehatan optimal penderita diabetes. Pendidik DM dapat membantu pasien mengakses obat antidiabetes melalui toko online. Disarankan juga agar pasien memulai proses isi ulang resep 2 minggu sebelum obat habis untuk menjamin kelangsungan terapi.

#### 5) *Self-monitoring* glukosa darah

Kontrol glikemik yang baik mengurangi risiko dan tingkat keparahan infeksi apa pun termasuk Covid-19. Pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri lebih sering diperlukan pada masa pandemi ini. Kontrol glikemik

yang baik juga dapat mengurangi kemungkinan pneumonia bakteri. Sebuah studi baru-baru ini dari China selama pandemi Covid-19 telah menunjukkan bahwa subjek lanjut usia dengan DM tipe 2 mengalami perburukan kontrol glikemik yang bermanifestasi sebagai glukosa darah puasa yang lebih tinggi. Dampak dari jaga jarak, karantina dan lockdown pada gaya hidup mungkin akan menyebabkan memburuknya kontrol glukosa. Namun, untuk pasien yang menggunakan agen hipoglikemik oral dengan kontrol yang dapat diterima, pengukuran glukosa darah kapiler puasa dan postprandial sekali atau dua kali seminggu dapat diterima. Ini akan jauh lebih baik daripada tidak memantau glukosa darah sama sekali.

Sayangnya, orang yang menggunakan insulin dengan kontrol glikemik yang buruk atau hipoglikemia berulang, membutuhkan *Self-monitoring* glukosa darah setidaknya 4 kali/hari. Ini adalah tantangan karena strip glukosa umumnya sangat mahal dengan sangat sedikit orang yang membelinya. Satu saran seputar masalah ini dilaporkan dalam sebuah penelitian yang dilakukan di Zimbabwe adalah untuk mensubsidi harga strip tes glukosa atau bahkan membuatnya tersedia secara gratis untuk penderita DM.

## 6) Tidak Merokok

Kebiasaan merokok, harus dihindari. Studi telah mengkonfirmasi bahwa nikotin, ditemukan dalam rokok membuat insulin tidak efektif dan penderita DM yang merokok membutuhkan dosis insulin yang lebih besar. Mereka juga berisiko tinggi terkena penyakit jantung dan ginjal, aliran darah yang buruk di kaki yang dapat menyebabkan infeksi kaki, bisul, dan kemungkinan amputasi jari kaki atau kaki; retinopati dan neuropati perifer.

Kementrian Kesehatan RI (2020) juga merekomendasikan berbagai langkah-langkah pencegahan bagi penyandang diabetes melitus pada masa pandemi Covid-19 dengan cara:

- a. Tetap jaga kondisi tubuh dengan teratur minum obat dan jaga pola makan.
- b. Lakukan physical distancing (bekerjalah dari rumah) manfaatkan teknologi & media sosial untuk berkomunikasi dan hindari kontak dengan orang sakit.
- c. Sering mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir selama 20 detik atau lebih. Jika tidak memungkinkan gunakan hand sanitizer yang mengandung 60% alkohol.

- d. Hindari menyentuh wajah, hidung, mata, dan lainnya sebelum mencuci tangan.
- e. Hindari menyentuh permukaan yang sering disentuh di tempat umum (seperti : tombol *lift*, gagang pintu, pegangan pintu) atau gunakan tisu.
- f. Rutin membersihkan dan disinfeksi rumah terutama pada permukaan yang sering disentuh (misalnya: meja, gagang pintu, saklar lampu, meja belajar, toilet, keran air, wastafel, dan telepon seluler).
- g. Rutin periksa gula darah di rumah. Jika tidak, perhatikan tanda-tanda gula darah yang meningkat, seperti: sering buang air kecil (terutama malam hari), merasa sangat kehausan, sakit kepala, lelah, dan lesu.
- h. Perbanyak minum air putih bila tidak dibatasi oleh Dokter Anda.
- i. Bila sakit atau ada tanda-tanda gula darah meningkat, segera konsultasi dengan Dokter Anda. Simpan nomer kontak Dokter atau fasilitas kesehatan yang bisa dihubungi dalam kondisi gawat darurat.
- j. Jika menunjukkan gejala demam, batuk/pilek atau sesak dan ada kontak dengan kasus covid-19 hubungi satgas covid.

#### **d. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan diri**

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan diri menurut Kusniawati (2011) :

##### 1) Usia

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa penderita DM dengan usia tua memiliki pengelolaan diri yang lebih baik dan teratur daripada penderita DM usia muda. Peningkatan usia merupakan peningkatan terjadinya kematangan dan kedewasaan seseorang sehingga klien akan berfikir lebih rasional tentang manfaat yang didapatkan jika melakukan aktivitas pengelolaan DM secara adekuat. Usia lanjut berkaitan erat dengan tingginya tingkat aktivitas fisik, kepatuhan terhadap makanan atau diet, dan perawatan kaki diabetik.

##### 2) Jenis kelamin

Jenis kelamin memiliki hubungan terhadap aktivitas pengelolaan DM. Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa penderita DM berjenis kelamin perempuan memiliki aktivitas *self care* lebih baik dibandingkan dengan penderita DM berjenis kelamin pria. Namun, terdapat pula penelitian yang menyatakan sebaliknya bahwa pria memiliki aktivitas *self care* yang lebih baik dibandingkan penderita DM wanita.

##### 3) Tingkat pendidikan

Sebuah studi menyatakan bahwa kurangnya pengetahuan akan menghambat pengelolaan DM. Sementara penderita dengan tingkat pendidikan yang rendah akan mengalami kesulitan dalam belajar merawat diri dengan DM. Namun banyak penelitian juga mengungkapkan bahwa tidak terdapat korelasi antara tingkat pengetahuan dengan aktivitas pengelolaan DM, yang berarti belum tentu penderita dengan pendidikan tinggi akan patuh dalam melakukan aktivitas *self care*

4) Tingkat pendapatan

Pendapatan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengelolaan diri pada penderita DM. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pada umumnya penderita DM dengan penghasilan yang tinggi kurang patuh terhadap pengelolaan DM dibandingkan dengan penderita DM dengan penghasilan rendah. Hal ini mungkin dikarenakan penderita dengan penghasilan tinggi memiliki hidup yang lebih beresiko daripada penderita berpenghasilan lebih rendah.

5) Lamanya menderita DM

Penderita DM yang memiliki penyakit ini dalam waktu yang belum lama memiliki aktivitas pengelolaan diri yang lebih tinggi dibandingkan penderita yang lama menderita DM. Klien yang menderita DM yang kurang dari 5 tahun biasanya lebih patuh dalam perilaku *self care* dan lebih memahami tentang

hal-hal terbaik yang dilakukan untuk mempertahankan kesehatannya. Hal tersebut dapat dicapai dengan melakukan aktivitas *self care* secara teratur dan konsisten.

6) Motivasi

Motivasi merupakan suatu kondisi internal yang membangkitkan seseorang untuk bertindak, mendorong untuk mencapai tujuan tertentu, serta membuat seseorang tetap tertarik dalam kegiatan tertentu. Motivasi dapat menimbulkan suatu perubahan energi dalam diri seseorang dan pada akhirnya akan berhubungan langsung dengan kejiwaan, perasaan, dan emosi untuk bertindak dan melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan, kebutuhan, dan keinginan tertentu. Motivasi pada penderita DM merupakan faktor penting yang mampu memberikan dorongan kuat bagi klien DM untuk melakukan aktivitas pengelolaan diri, sehingga gula darah dapat terkontrol secara optimal dan kejadian komplikasi dapat dicegah. Penelitian menunjukkan bahwa motivasi merupakan salah satu faktor utama *self care* pada DM..

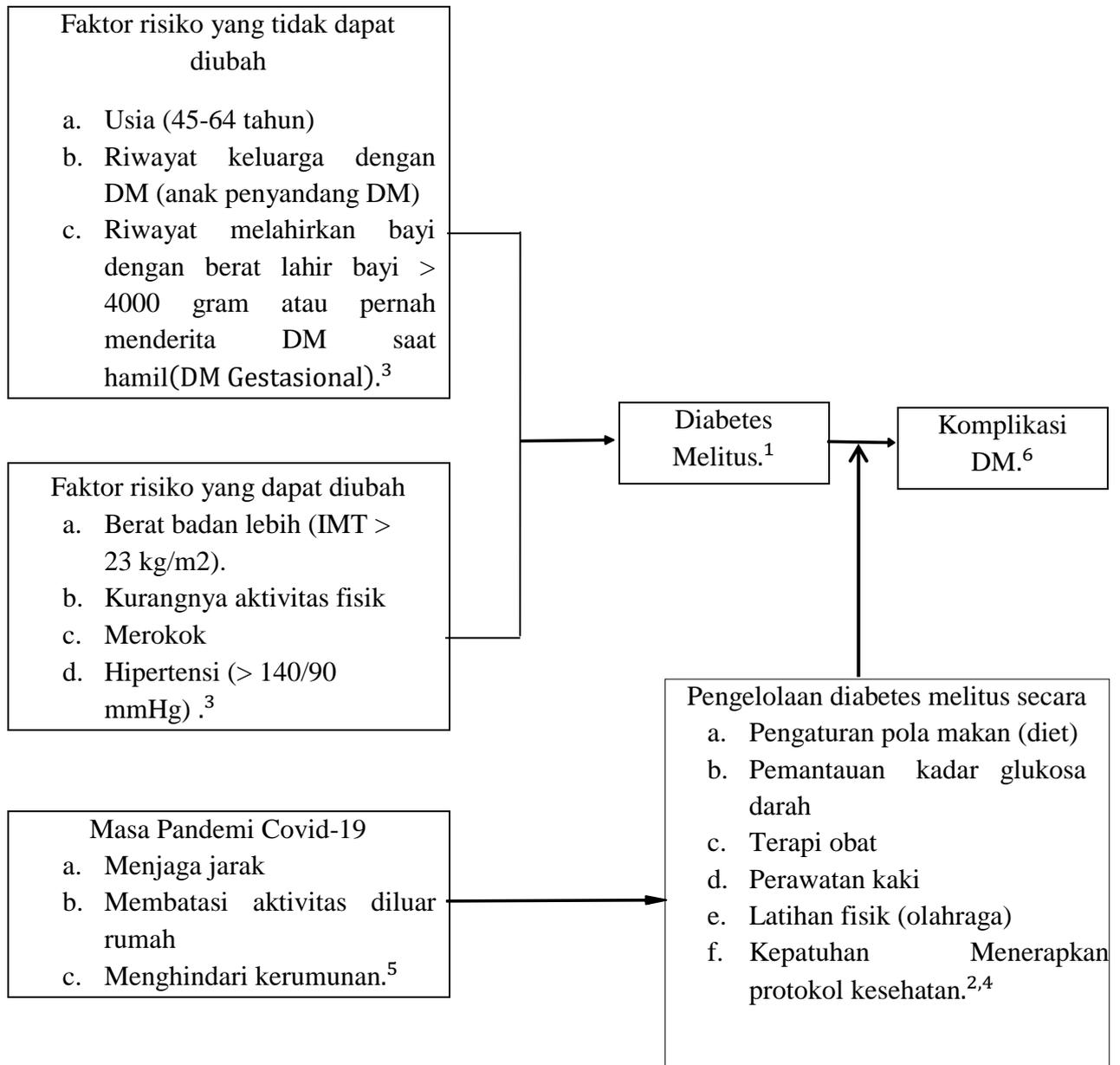
7) Keyakinan terhadap efektivitas penatalaksanaan DM

Terdapat kontribusi antara keyakinan terhadap efektifitas penatalaksanaan DM terhadap *self care*. Semakin tinggi keyakinan terhadap efektifitas penatalaksanaan DM maka aktivitas pengelolaan DM semakin meningkat.

#### 8) Komunikasi petugas kesehatan

Komunikasi merupakan poin penting dalam perawatan diri penderita DM. Pemberian informasi dan pendidikan kesehatan tentang *self care* yang diberikan akan berpengaruh terhadap tingkat pengelolaan diri klien. Semakin tinggi frekuensi petugas kesehatan memberikan informasi maka aktivitas *self care* semakin meningkat.

## B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Pengelolaan Diabetes Melitus Secara Mandiri

Sumber : American Diabetes Association (2020)<sup>1</sup>, Chaidir dkk (2017)<sup>2</sup>

Kemenkes(2020)<sup>3</sup>, Mukona & Zvinavashe (2020)<sup>4</sup>, Perkeni (2020)<sup>5</sup>,

Sujono (2013).<sup>6</sup>

### **C. Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana karakteristik lansia penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pundong?
2. Bagaimana pengaturan pola makan lansia penderita diabetes melitus pada masa pandemi covid-19 di wilayah kerja Puskesmas Pundong?
3. Bagaimana latihan fisik (olahraga) yang dilakukan lansia penderita diabetes melitus pada masa pandemi covid-19 di wilayah kerja Puskesmas Pundong?
4. Bagaimana perawatan kaki yang dilakukan lansia penderita diabetes melitus pada masa pandemi covid-19 di wilayah kerja Puskesmas Pundong?
5. Bagaimana kebiasaan minum obat yang dilakukan lansia penderita diabetes melitus pada masa pandemi covid-19 di wilayah kerja Puskesmas Pundong?
6. Bagaimana pengecekan gula darah yang dilakukan lansia penderita diabetes melitus pada masa pandemi covid-19 di wilayah kerja Puskesmas Pundong?
7. Bagaimana kepatuhan menerapkan protokol kesehatan yang dilakukan lansia penderita diabetes melitus pada masa pandemi covid-19 di wilayah kerja Puskesmas Pundong?