

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan naiknya kadar glukosa darah atau hiperglikemia karena kurangnya produksi insulin (N. N. Sari, 2021). Safitri (2021) menambahkan bahwa Diabetes melitus (DM) terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau bahkan keduanya sehingga menyebabkan hiperglikemia.

Menurut WHO, Diabetes melitus dapat menyebabkan gangguan metabolisme lemak, protein, dan karbohidrat karena kekurangan insulin secara absolut (Ramadhan, 2020). P2PTM Kemenkes RI (2020) menyatakan bahwa Diabetes melitus ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal. Dimana nilai normal kadar gula darah sewaktu (GDS) adalah <200 mg/dl dan gula darah puasa (GDP) <126 mg/dl (Dewi, 2022). Sedangkan menurut Hermayudi dan Ariani, (2017) dalam Endrawati (2020) berpendapat bahwa hiperglikemia kronik pada Diabetes melitus berhubungan dengan kerusakan organ, disfungsi atau insufisiensi beberapa organ termasuk mata, saraf, jantung, dan pembuluh darah.

Berdasarkan menurut beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia atau kadar glukosa darah melebihi normal dimana GDS <200 mg/dl dan GDP <126 mg/dl yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin

atau kombinasi dari keduanya sehingga dapat menyebabkan gangguan metabolik yang berdampak pada jaringan dan organ.

2.1.2 Klasifikasi

Berdasarkan etiologi penyakit Diabetes melitus dapat diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu (Soelistijo, 2021):

- a) Diabetes melitus tipe 1 yaitu diabetes yang disebabkan oleh destruksi sel beta pankreas, umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut seperti autoimun, serta idiopatik.
- b) Diabetes melitus tipe 2 yaitu diabetes yang disebabkan oleh beberapa hal seperti dominan defisiensi insulin relatif sampai dominan defek sekresi insulin serta resistensi insulin.
- c) Diabetes melitus gestasional yaitu diabetes yang dialami selama kehamilan. Kondisi dapat didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak mengalami diabetes.
- d) Diabetes spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain yaitu diabetes yang dapat disebabkan oleh penyebab lainnya. Seperti sindroma diabetes monogenic (diabetes neonatal, *maturity-onset diabetes of the young*), penyakit eksokrin pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis), serta glukokortikoid pada saat menjalani terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ.

2.1.3 Faktor Risiko DM

Menurut Kemenkes (Kementerian Kesehatan RI., 2020), faktor risiko terjadinya Diabetes melitus terdiri dari faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan dapat dimodifikasi. Menurut Widiasari et al. (2021) faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain usia, jenis kelamin, riwayat keluarga menderita DM, ras

dan etnik, pernah melahirkan bayi dengan berat badan lahir > 4 kg atau Diabetes gestasional, dan riwayat BBLR. Sedangkan faktor yang dapat diubah antara lain obesitas atau overweight dengan IMT ≥ 23 kg/m², kurangnya aktivitas fisik, dislipidemia dengan HDL <35 mg/dL dan atau trigliserida >250 mg/dL, dan diet tidak sehat. Chairunnisa (2020) menambahkan merokok juga menjadi faktor yang dapat dimodifikasi.

a. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi

1) Ras dan Etnik

Ras dan etnik adalah suku dan kebudayaan setempat yang berasal dari lingkungan serta genetik sehingga menjadi faktor risiko (Chairunnisa, 2020). Menurut Last (2001) dalam Utari (2018) berpendapat bahwa dalam pandangan masyarakat kesehatan masyarakat, ras adalah konsep penting karena memiliki hubungan yang erat dengan aspek biologis. Codario (2011) dalam Utari (2018) menambahkan bahwa ras berkaitan dengan status ekonomi sosial individu yang berdampak terhadap akses pelayanan kesehatan, perilaku hidup sehat, diskriminasi dan dukungan sosial dalam upaya peningkatan kesehatan dan penyembuhan penyakit.

2) Umur

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan adalah umur. Hal ini dikarenakan umur memiliki keterkaitan dengan tingkat keterpaparan dan proses patogenesis (Chairunnisa, 2020). Menurut Kementerian Kesehatan RI (2020) menyatakan bahwa semakin tinggi umur maka semakin besar risiko untuk mengalami diabetes. Hal ini ditunjukkan dari

data peningkatan prevalensi dari tahun 2013-2018 terjadi pada kelompok umur 45-54 tahun, 55-64 tahun, 65-74 tahun, dan ≥ 75 tahun.

3) Jenis kelamin

Perempuan memiliki risiko lebih besar terkena Diabetes melitus tipe 2 karena faktor hormonal dan metabolisme. Perempuan mengalami siklus bulanan dan menopause sehingga jumlah lemak tubuh meningkat dan mudah terakumulasi menjadi kadar kolesterol yang lebih tinggi dan menjadi faktor risiko terjadinya Diabetes melitus tipe 2 (Hardiyanti et al., 2021).

4) Riwayat keluarga dengan Diabetes melitus

Gen adalah faktor yang menentukan penurunan atau pewarisan sifat-sifat tertentu pada generasi keturunannya sehingga hal ini meningkatkan risiko mengalami Diabetes melitus (Yusnanda et al., 2019).

5) Riwayat melahirkan bayi >4000 gram atau pernah mengalami DM selama kehamilan (Diabetes gestasional)

6) Riwayat melahirkan dengan berat badan lahir rendah (BBLR)

BBLR yaitu berat badan bayi saat lahir kurang dari 2.500 gram. BBLR berarti bahwa bayi mengalami malnutrisi memiliki risiko tinggi akan gangguan metabolisme dan kondisi kronis seperti obesitas dan diabetes saat dewasa (Putri et al., 2022)

b. Faktor yang dapat dimodifikasi

1) Obesitas

Obesitas adalah suatu kondisi dimana tubuh seseorang memiliki kadar lemak yang terlalu tinggi dan dapat menyebabkan insulin tidak dapat bekerja secara maksimal untuk membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa

sehingga meningkatkan risiko Diabetes mellitus (Oroh, 2018). Menurut Menurut Riskesdas (2018) seseorang dikatakan obesitas apabila pada usia dewasa yaitu 18 tahun keatas memiliki penilaian status gizi melebihi Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu ≥ 23 kg/m².

2) Kurangnya aktivitas fisik

Ketika melakukan aktivitas fisik, otot-otot dalam tubuh akan menggunakan lebih banyak glukosa dibandingkan dengan tidak melakukan aktivitas fisik sehingga konsentrasi glukosa dalam darah akan menurun (Chairunnisa, 2020). Manfaat dari latihan fisik adalah menjaga kebugaran, menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin sehingga dapat memperbaiki kendali glukosa darah (Ramadhani et al., 2022). Menurut Kemenkes (2018) menyatakan bahwa berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan aktivitas fisik menjadi 3 meliputi aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, aktivitas fisik berat.

a) Aktivitas fisik ringan yaitu aktivitas yang mengeluarkan sedikit tenaga dan biasanya tidak membuat perubahan dalam pernapasan. Energi yang dikeluarkan $< 3,5$ Kcal/menit. Berikut aktivitas fisik ringan yaitu:

1. Berjalan santai di rumah atau di tempat kerja.
2. Duduk bekerja didepan komputer, membaca, menulis, dan menyetir.
3. Berdiri untuk melakukan pekerjaan rumah tangga seperti cuci piring, mengepel lantai, dan memasak.
4. Latihan peregangan dan pemanasan dengan gerakan lambat (Kusumo, 2020).

b) Aktivitas fisik sedang yaitu selama melakukan aktivitas fisik, tubuh akan mengeluarkan sedikit keringat. Peningkatan denyut jantung dan frekuensi pernapasan. Energi yang dapat dikeluarkan sekitar 3,5-7 Kcal/menit.

1. Berjalan cepat (kecepatan 5 km/jam).
2. Memindahkan perabot ringan, berkebun, dan mencuci mobil.
3. Pekerjaan tukang kayu, membawa dan menyusun balok kayu.
4. Menari atau berdansa, bersepeda pada lintasan (Kusumo, 2020).

c) Aktivitas fisik berat yaitu selama melakukan aktivitas tubuh mengeluarkan banyak keringat, peningkatan denyut jantung dan frekuensi pernapasan hingga terengah-engah. energi yang dapat dikeluarkan >7 Kcal/menit. Berikut contoh aktivitas fisik berat:

1. Berjalan sangat cepat (kecepatan >5 km/jam), mendaki, berjalan dengan beban di punggung, dan berlari.
2. Pekerjaan seperti mengangkat beban berat seperti mengangkat batu bata, menggali selokan, dan mencangkul tanah.
3. Pekerjaan rumah seperti memindahkan perabot yang berat.
4. Bersepeda lebih dari 15 km/jam dengan lintasan mendaki, olahraga seperti sepak bola, basket, dan badminton (Kusumo, 2020).

Sedangkan menurut Riskesdas (2018) menyatakan bahwa aktivitas fisik berat selama ≥ 3 hari per minggu dan MET minute per minggu ≥ 1500 (nilai MET minute aktivitas fisik berat = 8). Aktivitas fisik sedang adalah aktivitas yang dilakukan ≥ 5 hari dalam seminggu dengan rentang waktu ≥ 150 menit dalam seminggu atau ≥ 30 menit per hari. Aktivitas fisik ringan dilakukan

<150 menit selama 5 hari per minggu. Sedangkan aktivitas fisik cukup dilakukan ≥ 150 menit selama 5 hari dalam seminggu.

3) Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg secara konsisten setelah dilakukan dua kali pengukuran dengan jarak waktu 5 menit pada saat tubuh cukup istirahat atau tenang (Chairunnisa, 2020). Pada penderita DM akan mengalami hiperglikemia sehingga terjadi resistensi cairan intravaskuler yang menyebabkan peningkatan volume cairan tubuh serta diikuti dengan kerusakan pada sistem vaskular serta berakibat meningkatkan resistensi arteri perifer. Keadaan tersebut menjadi komorbid hipertensi. Hal ini meningkatkan penderita mengalami *Cardiovascular Diseases* (CVD) dan *Chronic Kidney Diseases* (CKD). Riwayat penyakit kardiovaskular dapat meningkatkan risiko mengalami DM karena ketidakseimbangan endokrin dalam tubuh yang disebabkan oleh pembuluh darah dan hemostatis tidak dalam kondisi yang baik (Ayutthaya & Adnan, 2020).

4) Dislipidemia (HDL < 35 gram/dl dan atau trigliserida > 250 mg/dl)

Dislipidemia merupakan suatu kelainan metabolisme lipid yang terjadi karena peningkatan ataupun penurunan kadar fraksi lipid dalam plasma. Dislipidemia adalah kondisi umum yang ditemukan pada penderita DM karena kondisi kenaikan kolesterol total (K-total), kolesterol LDL (K-LDL) atau trigliserida (TG) dan menurunkan kolesterol HDL hal ini menyebabkan penurunan sensitivitas insulin (Sandika, 2020).

5) Diet tidak sehat

Perilaku diet tidak sehat adalah perilaku seorang individu tidak melakukan olahraga selama menjalani diet. Diet tidak sehat juga berhubungan dengan pola makan seperti makanan berlemak, makanan tinggi kalori, dan makanan cepat saji yang dapat menyebabkan obesitas sehingga insulin akan bekerja lebih ekstra untuk memecah gula menjadi energi (Chairunnisa, 2020). Kondisi prediabetes dapat ditandai dengan toleransi glukosa terganggu (TGT 140-190 mg/dl) atau gula darah puasa terganggu (GDPT <140 mg.dl).

6) Merokok

Perilaku merokok merupakan faktor risiko yang erat kaitannya terhadap kejadian Diabetes melitus tipe 2. Hal ini dapat dinilai berdasarkan jumlah rokok yang dihisap perharinya dan lama seorang individu merokok (Chairunnisa, 2020). Menurut WHO, perokok diklasifikasikan menjadi empat kategori yaitu:

- a) Perokok ringan yaitu individu merokok 1-10 batang perhari.
- b) Perokok sedang yaitu individu merokok 11-20 batang perhari.
- c) Perokok berat yaitu individu merokok 21-30 batang perhari.
- d) Perokok sangat berat yaitu individu merokok lebih dari 31 batang perhari.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Alpionita (2017) terdapat pengaruh akan lama merokok terhadap kadar glukosa darah. Perokok yang merokok dalam jangka waktu yang lama memiliki sensitivitas reseptor insulin lebih rendah dibandingkan dengan bukan perokok. Nikotin dapat

mempengaruhi insulin diantaranya menyebabkan penurunan pelepasan insulin akibat aktivasi hormon katekolamin, berpengaruh negatif pada kinerja insulin,, serta mengganggu sel beta pankreas dan perkembangan ke arah resistensi insulin (Chairunnisa, 2020).

2.1.4 Patofisiologi

Diabetes melitus tipe 2 terjadi karena kombinasi kelainan dalam produksi insulin dan resistensi terhadap insulin dimana sistem pankreas tetap memproduksi insulin tetapi tubuh telah membentuk kekebalan terhadap efeknya sehingga tetap timbul insulin relatif (Faida & Santik, 2020). Sedangkan menurut Soelistijo (2021) terdapat dua patofisiologi pada Diabetes melitus tipe 2 yaitu resistensi insulin dan defek fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin merupakan gangguan penyerapan glukosa pada otot dan produksi glukosa oleh hati meningkat sehingga menyebabkan hiperglikemia baik ketika keadaan puasa maupun postprandial (Paleva, 2019). Resistensi insulin banyak terjadi karena obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan penuaan (Febriyan, 2020).

Pada tingkat seluler, resistensi insulin menampakkan ketidakadekuatan kemampuan dari insulin *signaling* mulai dari pre reseptor, reseptor, post reseptor. Secara molekuler faktor-faktor yang diduga terlibat dalam patogenesis resisten insulin seperti perubahan pada protein kinase B, mutasi protein *Insulin Receptor Substrate* (IRS), peningkatan fosforilasi serin dari protein IRS, *Phosphatidylinositol 3 Kinase* (PI3 Kinase), protein kinase C, dan mekanisme molekuler dari inhibisi transkripsi gen IR (Insulin Receptor) (Soelistijo, 2021). Kondisi resistensi insulin dan defek fungsi insulin inilah yang mengawali Diabetes melitus tipe 2 dengan manifestasi keadaan hiperglikemia. Penderita DM

yang mengalami hiperglikemia dapat menimbulkan gejala klasik dari Diabetes melitus yaitu poliuria, polidipsia, dan polifagia, dan penurunan berat badan (Widiasari et al., 2021).

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut Lestari et al., (2021) manifestasi klinis dari Diabetes melitus meliputi poliuria (sering buang air kecil), polifagi (cepat merasa lapar), dan berat badan menurun. Sedangkan Widiasari et al., (2021) menambahkan gejala umum lain dari DM adalah kelelahan, kaki kesemutan, gelisah, nyeri tubuh, mata kabur, gatal-gatal, dan gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva) pada wanita serta disfungsi ereksi pada pria.

a) Poliuria (sering buang air kecil)

Poliuria adalah buang air kecil lebih dari biasanya terutama pada malam hari yang disebabkan oleh kadar gula darah lebih besar dari ambang ginjal (>180 mg/dl) sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Tubuh akan mulai menyerap air sebanyak mungkin untuk menurunkan konsentrasi urine sehingga urine yang dikeluarkan dalam jumlah besar dan sering ketika dalam keadaan normal. Hal ini juga menyebabkan penderita DM akan sering merasa haus dan ingin minum banyak air (polidipsia) terutama air dingin, manis, segar, dan air putih yang banyak (Lestari et al., 2021).

b) Polifagi (cepat merasa lapar)

Polifagi terjadi karena penurunan aktivitas kenyang di hipotalamus. Sebagai hasil metabolisme karbohidrat, glukosa tidak dapat masuk kedalam sel-sel sehingga energi yang dibentuk berkurang (Rahmasari & Wahyuni, 2019).

c) Berat badan menurun

Akibat dari kurangnya produksi insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein untuk menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine pada penderita DM, tubuh akan kehilangan 500 gr glukosa dalam urine per 24 jam atau setara dengan 2000 kalori perhari (Lestari et al., 2021).

2.1.6 Komplikasi

Komplikasi Diabetes melitus dibagi menjadi 2 kategori yaitu komplikasi akut yang terjadi secara mendadak secara tiba-tiba dan komplikasi kronis berupa makrovaskular dan komplikasi mikrovaskular (Ferawati & Sulisty, 2020).

Berikut adalah komplikasi Diabetes Mellitus menurut Chairunnisa (2020):

a) Komplikasi akut

1. Hipoglikemia akut yaitu keadaan penurunan konsentrasi glukosa serum dengan atau tanpa gejala sistem autonom dan neuroglikopenia. Dapat dikatakan hipoglikemia jika kadar glukosa darah <70 mg/dl (Rusdi, 2020). Gejala yang dapat dirasakan oleh penderita DM adalah keringat dingin, merasa gemetar, pucat, takikardia (denyut jantung cepat), mengantuk, serta menyebabkan pingsan (Chairunnisa, 2020).
2. Hiperglikemia akut yaitu kondisi dimana kadar glukosa darah naik secara drastis (Ubaidillah et al., 2021). Gejala yang dapat dialami antara lain gangguan pernapasan, mual atau muntah, polidipsia (sensasi haus berlebihan), pingsan, bahkan dapat menyebabkan seseorang tidak sadar dalam waktu yang lama sehingga perlu dirawat di rumah sakit (Chairunnisa, 2020).

b) Komplikasi kronis

Diabetes melitus menyebabkan komplikasi kronis seperti komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular disebabkan oleh adanya resistensi insulin sedangkan komplikasi mikrovaskular disebabkan hiperglikemia kronik (Soelistijo, 2021). Pada komplikasi makrovaskular berupa diabetik kaki, penyakit jantung koroner, dan serebrovaskular sedangkan komplikasi mikrovaskular berupa neuropati diabetik, nefropati diabetik, dan retinopati diabetik (Saputri, 2020). Jenis-jenis komplikasi makrovaskuler adalah:

1. Diabetik kaki

Infeksi Kaki Diabetes (KID) atau *diabetic foot infections* (DFI) merupakan salah satu komplikasi kronis utama yang dari Diabetes mellitus. Penderita diabetes memiliki kerentanan terhadap luka yang disebabkan oleh gangguan sensibilitas dan penurunan perfusi pada tungkai sehingga meningkat risiko untuk terjadinya infeksi kulit, jaringan lunak, dan tulang (Dinata & Yasa, 2021).

2. Penyakit jantung koroner

Penderita Diabetes melitus memiliki kadar glukosa yang tinggi sehingga dapat menyebabkan peningkatan viskositas (kekentalan) darah yang membuat jantung bekerja lebih keras. Selain itu, kadar glukosa yang tinggi akan diikuti oleh peningkatan kadar lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah dan menumpuk menjadi plak (Lissa et al., 2019). Hal ini lah menjadi gangguan fungsi jantung karena

penumpukan plak pada dinding pembuluh darah dan menyebabkan aliran darah ke jantung terbatas (Torawoba et al., 2021).

3. Serebrovaskular

Stroke merupakan penyakit serebrovaskular (pembuluh darah otak) yang disebabkan oleh kerusakan atau kematian jaringan otak akibat aliran darah dan oksigen ke otak mengalami penyempitan, penyumbatan atau perdarahan karena pembuluh darah pecah (Pajri et al., 2018). Salah satu faktor risiko penyebab stroke adalah Diabetes melitus. Penyakit Diabetes melitus dapat menebalkan dinding pembuluh darah otak yang kemudian terjadi penyempitan pembuluh darah sehingga aliran darah ke otak kemudian dapat menyebabkan infark sel-sel otak (Letelay et al., 2019).

Jenis-jenis komplikasi mikrovaskular adalah:

1. Neuropati diabetik

Neuropati diabetika merupakan nyeri neuropatik pada penderita diabetes yang disebabkan oleh kerusakan sistem saraf pusat maupun perifer (Balgis et al., 2022). Diabetik neuropati biasa disebut nyeri diabetik neuropati dimana kondisi ini memiliki sifat asimtomatik namun dapat diiringi dengan nyeri. Nyeri diabetik neuropati memiliki beberapa macam gejala diantaranya adalah perasaan terbakar yang intermiten atau berkelanjutan, tertusuk, kesemutan, sensasi panas, dingin atau gatal, serta mati rasa. Umumnya gejala ini dimulai dari kaki dan berkembang dari distal ke proksimal (Rachmantoko et al., 2021).

2. Nefropati diabetik

Nefropati diabetik merupakan salah satu komplikasi jangka panjang dari Diabetes melitus yang dapat menyebabkan gagal ginjal (Satria et al., 2018). Gejala umum dari nefropati diabetik adalah kondisi albuminuria menetap yaitu 30-300 mg/24 jam atau $>200 \mu\text{g}/\text{menit}$ dalam dua kali pemeriksaan pada rentang waktu 3 sampai 6 bulan dan menjadi faktor utama *End Stage Renal Disease* (ESRD) atau gagal ginjal stadium akhir pada pasien Diabetes melitus terutama pasien DM tipe 2 (Tarawifa et al., 2020).

3. Retinopati diabetik

Retinopati Diabetik merupakan penyakit berupa mikroangiopati progresif yang ditandai dengan kerusakan mikrovaskuler pada retina akibat dari hiperglikemia kronis sehingga menyebabkan turunnya fungsi penglihatan dan berpotensi tinggi menyebabkan kebutaan pada penderita Diabetes melitus (Dewi et al., 2019).

2.1.7 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah dapat meningkatkan kualitas hidup pasien Diabetes mellitus. Tujuan penatalaksanaan meliputi:

1. Tujuan jangka pendek: dapat menghilangkan gejala keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi komplikasi akut.
2. Tujuan jangka panjang: dapat mencegah dan memperlambat progresivitas penyakit mikrorangiopati dan makroangiopati.
3. Tujuan akhir penatalaksanaan adalah menurunkan morbiditas dan mortalitas DM (Soelistijo, 2021).

Menurut Putri (2019) penatalaksanaan khusus pada Diabetes melitus memiliki 5 pilar yaitu edukasi, manajemen diet atau terapi nutrisi, latihan fisik, terapi farmakologis, dan pemantauan kadar glukosa darah.

1. Edukasi Kesehatan

Tujuan dari edukasi adalah mempromosikan hidup sehat sebagai upaya pencegahan dan bagian penting dari penatalaksanaan Diabetes melitus. Menurut Sundari (2018) teori edukasi terdiri dari materi edukasi pada tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan materi edukasi pada tingkat awal dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Primer yang mencakup materi tentang perjalanan DM, penyulit DM dan risikonya, interaksi antara asupan makanan, aktivitas, dan lain-lain. Sedangkan materi tingkat lanjut dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Sekunder atau Tersier yang mencakup penatalaksanaan DM selama menderita penyakit lain, pemeliharaan atau perawatan kaki, dan lain-lain.

Edukasi kesehatan diperlukan karena Diabetes merupakan penyakit kronis dan berhubungan dengan gaya hidup. Pemberian obat-obatan saja tidak cukup dan membutuhkan keseimbangan aktivitas hidup sehari-hari. Pemantauan secara kontinu terhadap pengobatan, pencegahan, dan perencanaan untuk upaya pengendalian DM (Kartika, 2019).

2. Manajemen diet

Pengaturan pola makan pada penderita DM bertujuan untuk menurunkan pemasukan glukosa dalam tubuh sehingga konsumsi energi dalam tubuh akan memakai cadangan energi yang tersimpan dengan cara mengurangi asupan gula dan lemak. Kadar glukosa dalam darah akan turun

apabila glukosa yang digunakan diubah menjadi energi (Ardiani et al., 2021).

Berikut adalah prinsip pengaturan makan pada pasien Diabetes mellitus menurut (Soelistijo, 2021), meliputi:

a. Komposisi makanan yang dianjurkan

1) Karbohidrat

- a) Anjuran karbohidrat sebesar 45-65% total dari asupan energi terutama karbohidrat dengan berserat tinggi.
- b) Pembatasan karbohidrat total <130g/hari tidak dianjurkan.
- c) Bumbu yang mengandung glukosa diperbolehkan sehingga pasien dapat makan dengan makanan anggota keluarga lain.
- d) Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total dari asupan energi.
- e) Dianjurkan makan tiap tiga kali sehari dan dianjurkan dengan camilan seperti buah atau makanan lain yang bisa dijadikan kebutuhan kalori sehari.

2) Lemak

- a) Asupan lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori dan tidak dianjurkan melebihi 30% total asupan energi.
- b) Membatasi bahan makanan yang mengandung lemak jenuh dan lemak trans seperti daging berlemak dan susu full cream.
- c) Mengurangi konsumsi kolesterol, dan dianjurkan <200 mg/hari.

3) Protein

- a) Pada pasien dengan nefropati diabetik dianjurkan menurunkan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi.
- b) Pasien DM yang sudah menjalani hemodialisis asupan protein menjadi 1-1,2 g/kg BB perhari.
- c) Sumber protein baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe. Sedangkan sumber protein dengan kandungan *Saturated Fatty Acid* (SAFA) yang tinggi seperti daging sapi, daging babi, daging kambing, dan produk hewani lain disarankan untuk kurangi konsumsi.

4) Natrium

- a) Anjuran asupan natrium pada pasien DM sama dengan orang sehat yaitu <1.500 mg/hari.
- b) Pasien DM dengan hipertensi dianjurkan mengurangi natrium secara individual.
- c) Memperhatikan bahan makanan dengan natrium tinggi seperti garam dapur, monosodium glutamat, soda, dan bahan pengawet lain seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.

5) Serat

Pada pasien DM dianjurkan untuk mengonsumsi serat yang berasal dari kacang-kacangan, buah, sayur dan karbohidrat dengan serat tinggi.

6) Pemanis alternatif

Pemanis alternatif aman dikonsumsi selama tidak melebihi batas aman. Seperti glukosa alkohol, fruktosa, dan pemanis tak berkalori antara lain sakarin, aspartam, dan sukrosa.

b. Kebutuhan kalori

Jumlah kebutuhan kalori yang diperlukan ditambah atau dikurangi tergantung pada beberapa faktor yaitu jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan, dan lain-lain (Soelistijo, 2021). Beberapa cara perhitungan berat badan ideal adalah sebagai berikut:

1) Perhitungan berat badan ideal (BBI) menggunakan rumus Broca yang dimodifikasi yaitu:

a) Berat badan ideal =

$$BBI = 90\% \times (TB \text{ dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

b) Bagi laki-laki dengan tinggi badan dibawah 160 cm dan wanita dibawah 150 cm, rumus dimodifikasi menjadi:

$$BBI = (TB \text{ dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

Keterangan :

BB normal : BB ideal \pm 10%

Kurus : kurang lebih dari BB ideal - 10%

Gemuk : lebih dari + 10%

- 2) Perhitungan berat badan ideal menurut Massa Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan rumus:

$$IMT = BB \text{ (kg)}/TB \text{ (m}_2\text{)}$$

Tabel 2. 1 Klasifikasi IMT

Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang (<i>Underweight</i>)	<18,5
Berat badan normal	18,5-22,9
Berat badan berlebih (<i>Overweight</i>) dengan risiko	≥ 23,0 - 24,9
Obesitas	25,0 – 29,9
Obesitas II	≥ 30

Sumber: (P2PTM Kemenkes, 2022)

Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori menurut Soelistijo (2021) antara lain:

- a. Jenis kelamin

Kebutuhan kalori basal per hari pada perempuan sebesar 25 kalori/kgBB sedangkan laki-laki sebesar 30 kalori/kgBB.

- b. Umur

Pasien dengan umur diatas 40 tahun memiliki kebutuhan kalori yang dikurangi sebanyak 5% untuk setiap dekade antara 40 – 59 tahun. Pasien di antara usia 60 tahun dan 69 tahun dikurangi 10%. Sedangkan pasien dengan usia di atas 70 tahun dikurangi 20%.

- c. Aktivitas fisik atau pekerjaan berat badan

- 1) Kebutuhan kalori dapat ditambah selama sesuai dengan aktivitas fisik.
- 2) Penambahan sejumlah 10% dari kebutuhan basal diberikan pada kondisi istirahat.

- 3) Pasien dengan aktivitas ringan seperti pegawai kantor, guru, IRT memiliki tambahan 20%.
- 4) Pasien dengan aktivitas sedang seperti pegawai industri ringan, mahasiswa, militer yang sedang tidak berperang memiliki tambahan sebanyak 30%.
- 5) Pasien dengan aktivitas berat seperti petani, buruh, atlet, dan militer yang dalam latihan memiliki tambahan sebanyak 40%.
- 6) Pasien dengan aktivitas sangat berat seperti tukang becak, tukang gali memiliki tambahan sebanyak 50%.

d. Berat badan

Jumlah kalori yang dikonsumsi diberikan sedikitnya 1000 – 1.200 kalori perhari untuk wanita dan 1.200 – 1.600 kalori perhari untuk pria. Pada pasien diabetes yang gemuk perlu mengurangi asupan kalori sebanyak 20-30% tergantung dengan tingkat kegemukan. Sedangkan pasien diabetes yang kurus menambah kebutuhan kalori sebanyak 20-30% sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan berat badan.

3. Latihan fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam penatalaksanaan DM tipe 2. Program aktivitas fisik secara teratur dilakukan 3 – 5 hari seminggu dengan rentang waktu sekitar 30 – 45 menit dengan total 150 menit dan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut (Soelistijo, 2021).

4. Terapi farmakologis

Berikut adalah terapi farmakologis menurut Soelistijo (2021) yaitu:

a) Obat hipoglikemik oral

1) Pemicu sekresi insulin

a. Sulfonilurea adalah golongan obat yang berfungsi menstimulasi sel beta pankreas untuk melepaskan insulin, menurunkan ambang sekresi insulin dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa.

b. Glinid merupakan golongan obat yang memiliki fungsi yang sama dengan sulfonilurea dengan mensekresi insulin fase pertama.

2) Penambah sensitivitas terhadap insulin

a. Metformin adalah golongan obat dari biguanid yang masih bisa dipakai dan memiliki fungsi menurunkan glukosa darah dengan mempengaruhi kerja insulin pada tingkat seluler, distal, dari reseptor insulin serta berdampak pada penurunan produksi glukosa hati.

b. Tiazolidindion merupakan golongan obat yang bekerja untuk meningkatkan sensitivitas insulin.

3) Penghambat *glukosidase alfa* sebagai penghambat kerja enzim *glukosidase alfa* yang berada dalam saluran pencernaan sehingga dapat menurunkan penyerapan glukosa dan menurunkan hiperglikemia postprandial.

4) *Incretin mimetic*, penghambat DPP-4 (*Dipeptidyl Peptidase-4*) adalah obat oral yang dapat menghambat lokasi pengikatan pada plasma

sehingga akan mencegah inaktivasi dan *glucagon-like peptide* (GLP1). Proses inhibisi ini akan mempertahankan kadar GLP 1 dan *glucose-dependent insulinotropic polypeptide* (GIP) dalam bentuk aktif pada sirkulasi darah sehingga dapat memperbaiki toleransi glukosa, meningkatnya respons insulin, dan mengurangi sekresi glukagon.

b) Obat antihiperglikemik

Insulin adalah salah satu dari obat antihiperglikemik suntik. Insulin dapat digunakan pada keadaan:

- 1) HbA1c saat diperiksa $\geq 7.5\%$ dan sudah menggunakan satu atau dua obat antidiabetes.
- 2) HbA1c saat diperiksa $\geq 9\%$.
- 3) Mengalami penurunan berat badan yang disertai ketosis.
- 4) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis.
- 5) Stress berat (infeksi sistemik, operasi berat, infark miokard akut, stroke).
- 6) Gangguan fungsi ginjal atau hati berat.
- 7) Kehamilan dengan DM/diabetes gestasional yang tidak terkontrol.
- 8) Kondisi perioperatif sesuai dengan indikasi.

5. Pemantauan kadar glukosa darah

Pemantauan kadar glukosa darah dapat dijadikan patokan untuk menegakkan status diabetes seseorang. Selain itu, pemantauan kadar glukosa darah dapat menjadi monitoring kadar glukosa darah (Putri, 2019). Menurut Soelistijo (2021), tujuan dari pemeriksaan glukosa darah agar

mengetahui tercapai atau tidak sasaran terapi yang dilakukan, dan menyesuaikan dosis obat, bila belum tercapai sasaran terapi. Pemantauan glukosa darah juga dapat dilakukan secara mandiri yang sangat dianjurkan pada pasien yang memiliki pengobatan insulin beberapa kali sehari atau pada pengguna obat pemacu sekresi insulin.

2.2 Konsep Self Management

2.2.1 Pengertian

Self management merupakan suatu perilaku terampil, menekankan peran, serta tanggung jawab individu dalam mengelola penyakitnya sendiri (Suherna & Daniel Hasibuan, 2022). Menurut Oktaviani & Sofiani (2019) menyatakan bahwa *self management* merupakan suatu acara pengelolaan diri yang digunakan oleh seseorang untuk meningkatkan status kesehatannya. Sedangkan Tjahjono (2020) menambahkan bahwa pengelolaan penyakit dalam *self management* meliputi tindakan individu dalam mengontrol diabetes termasuk melakukan pengobatan dan pencegahan komplikasi. Pengelolaan *self management* pada diabetes meliputi manajemen diet, latihan fisik, terapi farmakologis, pemantauan kadar glukosa darah serta edukasi mengenai Diabetes melitus yang diberikan oleh pihak medis (Kartika, 2019).

Menurut pendapat beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa *self management* merupakan perilaku setiap individu dalam mengelola dan mengontrol diabetes meliputi manajemen diet, latihan fisik, terapi farmakologis, pemantauan kadar glukosa darah, dan edukasi untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan status kesehatannya.

2.2.2 Tujuan Self Management

Tujuan dari manajemen diri yang adalah mengontrol indeks glikemik. GDS adalah salah satu komponen dari indeks glikemik yang dapat diukur. Aspek dari manajemen diri pada Diabetes melitus adalah pola makan (diet), aktivitas fisik/olahraga, monitoring gula darah, dan kepatuhan minum obat (Setyadewi, 2022).

2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Self Management*

Menurut Kartika (2019) faktor-faktor yang mempengaruhi *self management* meliputi usia, pendidikan, faktor sosial dan ekonomi, faktor emosional, lama menderita DM, faktor motivasi. Setyadewi (2022) menambahkan jenis kelamin dapat mempengaruhi *self management*. Sedangkan menurut Sundari (2018) dukungan sosial serta pekerjaan dapat juga mempengaruhi *self management*.

1. Usia

Usia merupakan faktor yang memiliki hubungan positif dengan manajemen diri diabetes. Menurut Kartika (2019) menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia individu maka akan bertambah pula tingkat kedewasaannya sehingga seorang pasien dapat berpikir rasional mengenai manfaat yang akan diperoleh. Penderita yang lebih tua akan memiliki tingkat manajemen diri yang lebih tinggi pada diet, olahraga, dan perawatan kaki dibandingkan dengan penderita yang lebih muda (Sundari, 2018).

2. Jenis kelamin

Pada perempuan dengan Diabetes Mellitus menunjukkan manajemen diri yang lebih baik daripada pria dengan Diabetes Mellitus. Walaupun self management dapat dilakukan baik pria maupun perempuan namun pada

umumnya perempuan mampu melakukan self management dengan baik karena lebih peduli dengan penyakit yang dideritanya sehingga perempuan akan berusaha secara optimal (Setyadewi, 2022).

3. Pendidikan

Penderita diabetes yang memiliki pendidikan tinggi dapat memahami dengan baik tentang pentingnya perilaku perawatan diri dan keterampilan manajemen diri lebih baik karena mampu menggunakan informasi mengenai diabetes melalui berbagai media dibandingkan dengan tingkat pendidikan rendah (Sundari, 2018).

4. Faktor sosial dan ekonomi

Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang membutuhkan perawatan jangka panjang sehingga memerlukan biaya yang tidak sedikit. Pasien dengan dengan sosial ekonomi yang lebih tinggi akan lebih peduli terhadap manajemen diri supaya dapat mengontrol kadar glukosa darah (Kartika, 2019).

5. Faktor emosional

Faktor emosional akan mempengaruhi self management karena pasien DM yang menerima seutuhnya keadaan yang dialaminya akan mempunyai skor lebih tinggi terhadap self management dibandingkan dengan pasien yang merasa sedih dan takut terhadap penyakitnya (Kartika, 2019)

6. Lama menderita DM

Pasien DM yang sudah lama menderita DM akan lebih mampu dalam mengelola manajemen diri dibandingkan dengan pasien yang baru terdiagnosa menderita DM (Kartika, 2019). Pasien yang menderita DM

selama bertahun-tahun sudah beradaptasi dan menerima diagnosis penyakit serta pengobatannya karena sudah dapat mengintegrasikan gaya hidup baru dalam kehidupan sehari-hari (Sundari, 2018).

7. Pekerjaan

Penderita diabetes yang memiliki pekerjaan dapat mempengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Lama bekerja merupakan pengalaman seseorang dalam menentukan pertumbuhan dalam pekerjaan dimana riwayat bekerja dapat berpengaruh pada pengetahuan, semakin baik pekerjaan seseorang maka semakin baik akan pengetahuan tentang kesehatan (Setyadewi, 2022). Sedangkan penderita diabetes yang lebih muda yang bekerja dapat memiliki jadwal dan tanggung jawab banyak dan perilaku manajemen dirinya juga tidak menjadi prioritas utama baginya (Sundari, 2018).

8. Faktor motivasi

Motivasi dapat menimbulkan energi pada seseorang dan mempengaruhi kejiwaan, perasaan, dan emosi untuk melakukan self management pada pasien DM terutama dalam hal diet dan kontrol terhadap kadar gula darah (Kartika, 2019).

9. Dukungan sosial

Dukungan sosial merupakan prediktor penting dalam manajemen diri pasien DM. Penderita yang didiagnosis menderita Diabetes Mellitus akan memerlukan bantuan perawatan dari keluarga dan teman sehingga penderita DM akan melakukan manajemen diri dengan baik (Sundari, 2018).

2.2.4 Pengukuran Self Management

Instrumen yang digunakan adalah DSMQ (*Diabetes Self-Management Questionnaire*) yang diterbitkan oleh Schimit et al (2013) terdiri dari 16 item pertanyaan dengan beberapa subdomain yaitu manajemen gula darah (1, 4, 6, 10, 12), pengaturan diet (2, 5, 9, 13), aktivitas fisik (8, 11, 15), dan perawatan kesehatan yang meliputi edukasi dan kepercayaan pasien kepada dokter terkait pemberian pengobatan (3, 7, 14), dan pertanyaan 16 merupakan kesimpulan dari seluruh pertanyaan (*sum scale*).

Interpretasi hasil kuesioner DSMQ memiliki empat pilihan jawaban yang berskala likert. Selain itu, DSMQ memiliki pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Pertanyaan positif DSMQ nomor (1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, dan 14) dengan skor akhir “tidak sesuai” (skor 0), “kurang sesuai” (skor 1), “cukup sesuai” (skor 2), “sangat sesuai” (skor 3). Sedangkan pertanyaan negatif DSMQ nomor (5, 7, 10, 11, 12, 13, 15, dan 16) dengan skor akhir “tidak sesuai” (skor 3), “kurang sesuai” (skor 2), “cukup sesuai” (skor 1), “sangat sesuai” (skor 0). Penilaian dihitung dengan menjumlahkan total skor yang didapat dan dimasukkan dalam 3 kategori yaitu “baik” jika total skor yang didapatkan 32-48, “cukup” jika total skor 16-31, dan “buruk” jika total skor 0-15 (Kartika, 2019). Kuesioner DSMQ telah dilakukan validasi terkait bahasa dan isi dengan nilai validitas ($p > 0,05$) dan uji reliabilitas (Cronbach alfa 0,889).

2.3 Konsep Kualitas Hidup

2.3.1 Pengertian

Menurut Agborsangaya et al (2013) dalam Nugraha (2021) menyatakan bahwa kualitas hidup merupakan penilaian pada individu mengenai kesejahteraan hidupnya dengan masalah kesehatan. Arda et al (2020) menambahkan bahwa kualitas hidup berdasarkan pengalaman seseorang terhadap sesuatu yang telah dialami dalam kehidupannya. Sedangkan menurut WHO (2013) menyatakan bahwa kualitas hidup adalah persepsi individu terhadap posisi mereka dalam konteks budaya serta sistem nilai dimana mereka hidup dan dalam hubungan dengan tujuan hidup individu, harapan, standart, perhatian, serta fokus hidupnya.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kualitas hidup merupakan penilaian individu mengenai kesejahteraan hidup dan masalah kesehatannya melalui pengalaman hidup yang sudah dilaluinya.

2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup DM

Menurut Kartika (2019) faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien DM adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, dukungan sosial, lama menderita dan komplikasi DM, serta diabetes *self management*.

1. Usia

Usia sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup individu karena semakin tua seseorang maka akan semakin turun kualitas hidupnya. Selain itu, semakin bertambahnya usia seseorang akan memicu perasaan putus asa akan terjadinya hal-hal baik di masa depan (Juliantini, 2021).

2. Jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ayman et. Al (2014) dalam Kartika (2019) ditemukan bahwa perempuan yang memiliki penyakit diabetes cenderung memiliki kerentanan akan kesejahteraan psikologis dibandingkan laki-laki (Kartika, 2019).

3. Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan memiliki hubungan positif terhadap kualitas hidup seseorang. Semakin tinggi pendidikan individu maka akan semakin tinggi juga kualitas hidupnya (Kartika, 2019).

4. Status sosial ekonomi

Tingkat penghasilan yang rendah dapat memperkirakan rendahnya kualitas hidup pada penderita lanjut usia yang dirawat di rumah sakit karena penyakitnya (Kartika, 2019).

5. Dukungan sosial

Dukungan keluarga yang dimiliki oleh seseorang merupakan faktor penting dalam mempertahankan kestabilan metabolik dan juga berpengaruh terhadap kualitas hidup individu (Kartika, 2019). Individu yang sudah menikah akan merasa lebih bahagia karena adanya pasangan yang selalu menemani. Selain itu, seseorang yang berada dalam keluarga yang utuh dan harmonis dapat memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi karena dukungan dan kasih sayang untuk meningkatkan kualitas hidupnya (Juliantini, 2021).

6. Lama menderita dan komplikasi DM

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ningtyas et al., (2013) didapatkan hasil bahwa penderita DM tipe II yang menderita penyakit selama

≥ 10 tahun memiliki risiko 4 kali lebih besar memiliki kualitas hidup yang rendah (tidak puas) dibandingkan dengan yang menderita < 10 tahun. Sedangkan durasi lama menderita berisiko terjadinya beberapa komplikasi yang dapat timbul (Kartika, 2019).

7. Diabetes *self management*

Self management pada penderita DM merupakan hal penting untuk meningkatkan pencapaian tujuan dalam penatalaksanaan Diabetes melitus tipe II untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, sangat diperlukan disiplin dan kepatuhan dalam menjalankan *self management* (Kartika, 2019).

2.3.3 Aspek-Aspek Kualitas Hidup

Menurut World Health Organization (2004) dalam WHOQOL-BREF terdapat empat domain yang menjadi parameter dalam penilaian kualitas hidup seseorang dan terdapat beberapa aspek dalam domainnya. Berikut empat domain utama meliputi:

1. Kesehatan fisik

Aspek dalam domain kesehatan fisik meliputi energi dan kelelahan, nyeri, dan ketidaknyamanan, tidur dan istirahat, mobilitas, aktivitas sehari-hari, ketergantungan pada obat dan bantuan medis serta kapasitas kerja.

2. Psikologis

Aspek dalam domain kesehatan psikologis meliputi citra dan penampilan tubuh perasaan negatif, perasaan positif, harga diri, berpikir, belajar, memori, dan konsentrasi serta agama atau spiritual dan keyakinan pribadi.

3. Hubungan sosial

Aspek dalam domain hubungan sosial meliputi hubungan pribadi, dukungan sosial, dan aktivitas seksual.

4. Hubungan dengan lingkungan

Aspek dalam domain hubungan dengan lingkungan meliputi sumber daya keuangan, kebebasan, keselamatan dan keamanan fisik, perawatan kesehatan dan sosial seperti aksesibilitas dan kualitas, lingkungan rumah, peluang untuk memperoleh informasi baru dan keterampilan, partisipasi dan peluang untuk rekreasi atau waktu luang serta lingkungan fisik (polusi/kebisingan/lalu lintas/iklim) dan transportasi (Kartika, 2019).

2.3.4 Pengukuran Kualitas Hidup

1. WHOQOL-BREF (*The World Health Organization Quality Of Life*)

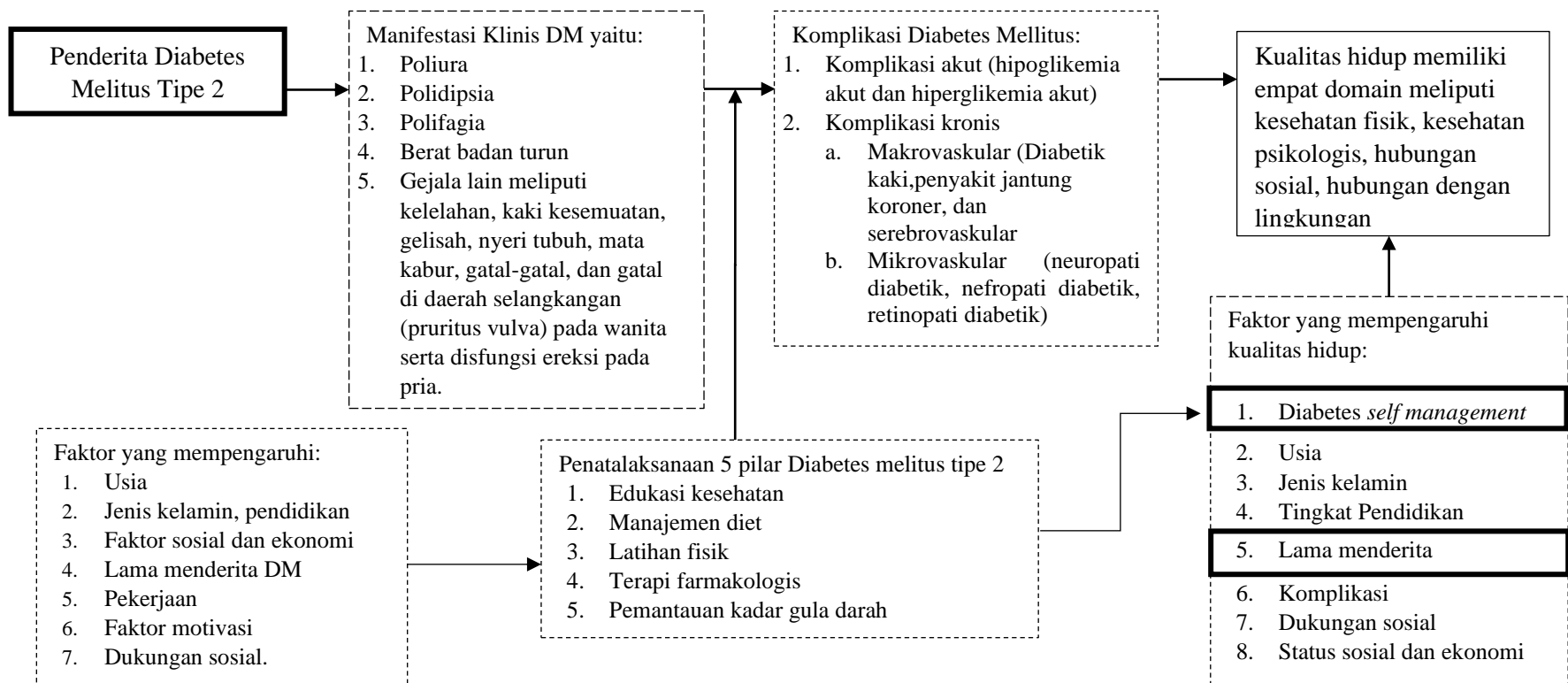
Instrumen yang digunakan adalah WHOQOL-BREF (*The World Health Organization Quality Of Life*) yang diterbitkan oleh WHO yang berhubungan dengan kualitas hidup dan diterjemahkan oleh Mardiaty dan Joewana S pada tahun 2004 yang terdiri dari 4 domain kesehatan fisik (7 item), kesehatan psikologis (6 item), hubungan sosial (3 item), dan hubungan dengan lingkungan (8 item), serta 2 item yang merupakan gambaran kualitas hidup secara umum, akan tetapi 2 item pertanyaan tersebut tidak masuk hitungan (Kartika, 2019). Hasil penelitian dari pertanyaan yang ada di WHOQOL-BREF selanjutnya dihitung skor untuk masing-masing domain sesuai dengan persamaan untuk menghitung skor domain sehingga diperoleh skor mentah (raw score) diubah menjadi skor 4-20 sesuai dengan pedoman WHOQOL-BREF (*The World Health Organization Quality Of Life*). Skor

domain diskalakan ke arah positif yaitu skor yang lebih tinggi menunjukkan kualitas hidup yang lebih tinggi. Skor rata-rata item dalam setiap domain digunakan untuk menghitung skor domain ditransformasikan secara linear ke skala 0-100.

2. DQOL (*Diabetes Quality of Life*)

Kuesioner DQOL (*Diabetes Quality of Life*) dikembangkan oleh The Diabetes Control and Complication Trial (DCCT) pada tahun 1998 untuk mengukur kualitas hidup mengenai kesehatan pasien DM. DQOL berisi 46 pertanyaan untuk mengukur kepuasan yang dirasakan pasien terhadap penyakitnya serta proses pengobatan, kecemasan yang berhubungan dengan keadaan sosial dan kecemasan mengenai Diabete melitus. Kemudian dimodifikasi oleh Burroughs, et al. tahun 2004 menjadi 15 pertanyaan dalam 2 domain yaitu 8 pertanyaan berupa kepuasan pasien mengenai penyakitnya dan 7 item pertanyaan berupa dampak yang dirasakan pasien akibat penyakitnya dan dinyatakan valid nilai $r=0,78-0,92$ serta nilai reliabilitas *Cronbach's alpha* 0,85 (Purwansyah, 2019).

2.4 Kerangka Konseptual



Keterangan

Diteliti : Tidak diteliti : Berhubungan :

Sumber : (Sundari, 2018), (Setyadewi, 2022), (Kartika, 2019), (Soelistijo, 2021).

Gambar 2.1 Kerangka Konsep Hubungan Self Management dan Lama Menderita Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Jombang

Manifestasi klinis yang dialami oleh penderita Diabetes melitus tipe 2 memerlukan 5 pilar penatalaksanaan Diabetes melitus tipe 2 yaitu edukasi kesehatan, manajemen diet, latihan fisik, terapi farmakologis, pemantauan kadar gula darah. Pasien DM tipe 2 yang mengalami manifestasi klinis dapat mempengaruhi kualitas hidupnya yang meliputi domain kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial, dan hubungan dengan lingkungan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup adalah *self management* yang berhubungan dengan 5 pilar penatalaksanaan Diabetes melitus tipe 2, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita, komplikasi, dukungan sosial, dan status sosial dan ekonomi. *Self management* dapat dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, pendidikan, faktor sosial dan ekonomi, lama menderita DM, pekerjaan, dan faktor motivasi, serta dukungan sosial.

2.5 Hipotesis Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2018) menyatakan bahwa hipotesis atau jawaban sementara atas pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan pada suatu penelitian.

Hipotesis pada penelitian ini meliputi:

1. H1: Ada hubungan antara *self management* dengan kualitas hidup pada penderita Diabetes mellitus Tipe 2.
2. H1: Ada hubungan antara lama menderita dengan kualitas hidup pada penderita Diabetes mellitus Tipe 2.