

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi kronis yang terjadi ketika terjadi peningkatan kadar glukosa darah karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin atau menggunakan insulin secara efektif. Insulin adalah hormon penting yang diproduksi di pankreas kelenjar tubuh yang mengangkut glukosa dari aliran darah ke sel-sel tubuh di mana glukosa diubah menjadi energi. Kekurangan insulin atau ketidakmampuan sel untuk merespon insulin menyebabkan kadar glukosa darah tinggi (hiperglikemia) yang merupakan ciri khas diabetes mellitus (IDF *et al*, 2020).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut *American Diabetes Association* 2018 DM diklsifikasikan sebagai berikut:

a. Diabetes Melitus tipe 1

Diabetes Tipe 1 disebabkan oleh respon autoimun dimana sistem kekebalan tubuh menyerang sel-sel pankreas yang memproduksi insulin. Sebagai akibatnya tubuh akan memproduksi insulin sedikit maupun tidak sama sekali, yang membuat tubuh kehilangan insulin secara mutlak. Beberapa pemicu lingkungan seperti infeksi virus, racun, atau beberapa pengaruh pola makan diperkirakan berdampak dengan DM tipe 1. Penderita diabetes tipe 1 sangat bergantung dengan insulin karena tubuh tidak bisa memproduksi cukup insulin. Oleh karena itu, penderita diabetes tipe 1 sangat perlu suntikan insulin untuk menjaga kadar gula darah dalam tubuhnya.

b. Diabetes Melitus tipe 2

Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dulu disebut juga sebagai “*noninsulindependent diabetes*” atau “*adult-onset diabetes*” merupakan tipe DM dengan angka kejadian terbanyak, yaitu mencapai 90% pada kasus DM di dunia. Dm tipe 2 ini terjadi hiperinsulinemia terapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk kedalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat glukosa di hati. Kebanyakan orang dengan diabetes tipe 2 kelebihan berat badan atau obesitas kelebihan berat badan dapat menyebabkan resistensi insulin yakni sebagai penyebab utama diabetes melitus tipe 2.

c. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) adalah peningkatan KGD yang pertama kali dideteksi pada wanita selama masa kehamilan. DMG bisa menghilang setelah masa kehamilan atau bahkan menetap walaupun sudah melahirkan. Bayi yang lahir dari ibu yang menderita DMG biasanya berukuran besar atau disebut juga makrosomia

d. Diabetes Melitus tipe lainnya

Jenis DM lain karena penyebab lain tidak termasuk dalam kelompok penyebab di atas. Contoh jenis DM lainnya adalah sindrom diabetes monogenik, penyakit pankreas eksokrin, dan diabetes yang diinduksi obat atau bahan kimia.

2.1.3 Faktor Risiko

Peningkatan jumlah penderita DM terutama terkait dengan beberapa faktor: faktor risiko yang tidak dapat diubah, faktor risiko yang dapat diubah, dan faktor lainnya. Menurut *American Diabetes Association* (ADA), DM dikaitkan dengan faktor risiko yang tidak dapat diperbaiki seperti riwayat keluarga DM, umur ≥ 45 tahun, tnis, dan riwayat kelahiran bayi dengan berat lebih dari 4000 gram. Atau riwayat diabetes Riwayat

diabetes gestasional dan berat badan lahir rendah (<2,5 kg). Faktor risiko yang dapat dipengaruhi adalah obesitas berdasarkan IMT 25 kg/m², atau lingkar pinggang 80 cm untuk wanita dan 90 cm untuk pria, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, dan pola makan yang tidak sehat.

a. Obesitas (kelebihan berat badan)

Tergantung pada tingkat obesitas dengan gula darah dan obesitas dengan IMT > 23, kadar gula darah dapat naik hingga 200 mg%. Pada orang gemuk, pankreas menghasilkan insulin yang cukup untuk menjaga kadar gula darah pada tingkat normal, tetapi insulin mungkin tidak bekerja secara optimal untuk membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa. Akibat kerja insulin yang tidak efektif, pankreas menurunkan kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin, sehingga terjadi resistensi insulin (Manik, C. M., & Ronoatmodjo, 2019).

b. Hipertensi

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi terkait erat dengan penyimpanan garam dan air yang tidak tepat, atau peningkatan tekanan dari tubuh pada sirkulasi vaskular perifer.

c. Riwayat Keluarga Diabetes Melitus

Orang dengan diabetes dianggap membawa gen diabetes. Bakat diabetes dianggap sebagai gen resesif. Hanya orang-orang yang homozigot untuk gen resesif memiliki diabetes mellitus.

d. Umur

Berdasarkan penelitian, usia yang terbanyak terkena Diabetes Mellitus adalah > 45 tahun. Resiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 45-60 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel pankreas dalam memproduksi insulin. Selain itu pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar

lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi terhadap insulin (Imelda, 2019).

e. Riwayat persalinan

Riwayat abortus berulang, melahirkan bayi cacat atau berat badan bayi > 4000 gram.

f. Faktor Genetik

Diabetes tipe 2 disebabkan oleh interaksi genetik, dan telah lama dianggap bahwa beberapa faktor psikologis dalam penyakit ini terkait dengan kohesi keluarga. Risiko empiris diabetes tipe 2 meningkat dua hingga empat kali lipat jika orang tua atau saudara kandung menderita diabetes tipe 2.

g. Alkohol dan Rokok

Perubahan gaya hidup dikaitkan dengan peningkatan insiden diabetes tipe 2. Sebagian besar peningkatan ini dikaitkan dengan peningkatan obesitas dan penurunan kurang olahraga, tetapi faktor lain yang terkait dengan transisi dari lingkungan tradisional ke lingkungan kebarat-baratan termasuk perubahan konsumsi alkohol, Tembakau juga terlibat dalam peningkatan diabetes tipe 2. Alkohol mengganggu metabolisme gula darah, terutama pada penderita DM, yang membuatnya sulit untuk mengatur kadar gula darah dan meningkatkan tekanan darah. Menelan lebih dari 60 ml etil alkohol per hari meningkatkan tekanan darah. Ini setara dengan 100 ml proff wiski, 240 ml anggur, atau 720 ml (Fatimah, 2015).

2.1.4 Patofisiologi DM Tipe 2

Pankreas adalah kelenjar di belakang lambung dan berisi kumpulan sel yang disebut pulau Langerhans. Sel-sel ini mengandung sel beta yang memproduksi insulin, hormon yang berperan dalam mengatur kadar glukosa dalam tubuh. Glukosa terdiri dari karbohidrat, protein dan lemak, diserap melalui dinding usus dan didistribusikan sebagai glikogen ke hati dan jaringan otot. Diabetes tipe 2 adalah gangguan metabolisme yang disebabkan oleh dua penyebab: penurunan respons jaringan perifer

terhadap insulin, yang dikenal sebagai resistensi insulin, dan penurunan kemampuan sel beta insulin di pankreas untuk mensekresi insulin. Diabetes tipe 2 dimulai ketika sel target insulin gagal atau gagal merespons insulin secara normal. Kondisi ini disebut resistensi insulin. Penyebab resistensi insulin adalah obesitas, kurang olahraga, dan penuaan. Diabetes tipe 2 dapat terjadi akibat gangguan sekresi insulin dan produksi glukosa hepatic yang berlebihan, tetapi tanpa kerusakan autoimun sel beta pankreas. Sel beta di pankreas mengeluarkan insulin dalam dua tahap. Tahap pertama sekresi insulin terjadi segera setelah adanya stimulus atau rangsangan glukosa yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah, dan tahap kedua terjadi kira-kira 20 menit kemudian. Pada awal timbulnya diabetes tipe 2, sel beta pankreas menunjukkan kerusakan pada tahap pertama sekresi insulin. Artinya, insulin tidak dapat melingkupi resistensi insulin dan, tanpa pengobatan segera lebih lanjut, dapat menyebabkan kerusakan sel beta pancreas. Ini secara bertahap berkembang sebagai defisiensi insulin dan karena itu akhirnya membutuhkan insulin eksogen (Declori *et al*, 2019)

2.1.5 Gejala Klinis

Kecurigaan DM harus dipertimbangkan jika Anda memiliki salah satu keluhan berikut:

- a. Keluhan klasik DM: poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
- b. Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita (PERKENI, 2021)

Menurut *International Diabetic Federation*, Gejala klinis diabetes tipe 2 sama dengan diabetes tipe 1, terutama rasa haus yang meningkat, sering buang air kecil, malaise, penyembuhan luka yang tertunda, infeksi

berulang, kesemutan dan mati rasa pada anggota badan. Namun, timbulnya gejala diabetes tipe 2 lambat dan tidak melibatkan gangguan metabolisme akut yang ditemukan pada diabetes tipe 1 (IDF *et al*, 2020).

2.1.6 Diagnosis

Menurut PERKENI 2021 diagnosis DM didasarkan pada tes gula darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pengukuran glukosa darah secara enzimatik dengan menggunakan zat plasma vena. Penggunaan darah vena atau kapiler dapat terus digunakan, dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria diagnostik yang berbeda, menurut standarisasi WHO. Glukosa darah kapiler dapat diukur untuk memeriksa hasil pengobatan.

Diabetes tipe 2 harus dicurigai jika memiliki gejala seperti, Poliuria, polidipsia, bulimia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan. Keluhan lain meliputi kelemahan, kesemutan, gatal, penglihatan kabur, disfungsi ereksi pada pria, dan vulva gatal pada wanita. Diagnosis DM dapat dilakukan dengan pemeriksaan darah vena dengan sistem enzim dengan hasil sebagai berikut :

- a. Gejala klasik + GDP ≥ 126 mg/dl
- b. Gejala klasik + GDS ≥ 200 mg/dl
- c. Gejala klasik + GD 2 jam setelah TTGO ≥ 200 mg/dl
- d. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GDP ≥ 126 mg/dl
- e. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GDS ≥ 200 mg/dl
- f. Tanpa gejala klasik + 2x Pemeriksaan GD 2 jam setelah TTGO ≥ 200 mg/dl
7. HbA1c $\geq 6.5\%$.

Kriteria diagnosis Diabetes Melitus :

1. Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam

2. Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram.
3. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan tidak klasik.
4. Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh National Glycohaemoglobin Standardization program (NGSP)

Tabel 2.3 Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200
Pre-Diabetes	5,7 – 6,4	100 – 125	140 – 199
Normal	$> 5,7$	70 – 99	70 – 139

Sumber : Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan DM 2 (PERKENI, 2021)

2.1.7 Komplikasi

Diabetes tipe 2, seperti diabetes tipe lain, biasanya memiliki gejala ringan hingga berat, berkembang perlahan, dan memiliki komplikasi akut dan kronis, termasuk kematian. Hiperglikemia kronis pada pasien DM dapat menyebabkan berbagai komplikasi pembuluh darah mikro dan makrovaskuler. Penderita diabetes dapat mengalami berbagai komplikasi jika kadar gula darah tidak terkontrol dengan baik. Kadar gula darah yang tinggi secara terus-menerus tidak hanya merusak berbagai organ tubuh seperti gangguan penglihatan dan hemodialisis, tetapi juga dapat menyebabkan serangan jantung dan stroke yang berujung pada kelumpuhan dan kematian (Utami & Fuad, 2018).

2.1.7.1 Komplikasi akut

a. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan keadaan dimana kadar gula darah turun dari normal (>70 mg/dL). Tanda dan gejala hipoglikemia termasuk pusing, kelaparan parah, tremor, berkeringat, gelisah, penglihatan kabur, penglihatan kabur, konsentrasi buruk, dan malaise.

b. Hiperglikimia

Hiperglikemia merupakan keadaan dimana kadar gula (glukosa) darah lebih tinggi dari normal (≥ 200 mg/dL).

c. Ketoasidosis diabetic

Ketoasidosis adalah keadaan peningkatan hiperglikemia dengan gejala asidosis dan ketosis plasma. Gejala Anda dan ketoasidosis diabetik adalah sering buang air kecil, sering haus, malaise, napas cepat dan bau keton, mual dan muntah (ADA, 2018)

d. Laktat Asidosis

Laktosis tinggi dapat terjadi karena kelebihan produksi, kekurangan produksi, atau keduanya. Ketidakseimbangan peningkatan laktat karena kurangnya perfusi jaringan biasanya hipoksia (tipe A) atau orang lain (tipe B), penyakit hati, fenformin, metformin, salisilat, etil, penggunaan obat-obatan seperti alkohol logam, dan kelainan genetik metabolisme dapat meningkatkan kejadian laktat asidosis tipe B (Tripathy, 2012).

e. HONK (*hyperosmolar non-ketatic state*)

Perbedaan antara ketoasidosis diabetik adalah tidak adanya hiperketonemia maupun asidosis metabolik yang parah. Hiperglikemia bisa lebih parah daripada ketoasidosis. Peningkatan ureum diabetes dan bersamaan disebabkan oleh dehidrasi dan gangguan prerenal, memungkinkan osmolalitas plasma meningkat lebih dari 360 mosmol / kg (Warrel et al., 2010)

2.1.7.2 Komplikasi Kronik

a. Komplikasi mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskuler terjadi akibat obstruksi pembuluh darah kecil, terutama kapiler. Menurut PERKENI tahun 2015, komplikasi tersebut antara lain:

1) Retinopati diabetik

Retinopati diabetik progresif dapat menyebabkan berbagai gejala, termasuk (*American Academy of Ophthalmology*, 2016). Gejala retinopati termasuk terdapat *spots, dots* atau *cobweb-like dark strings* seperti mengambang dalam penglihatan (disebut *floaters*), gangguan penglihatan, terdapat area gelap di lapang pandang, Penglihatan malam menurun, terdapat gangguan penglihatan warna (*colors appear washed out*).

2) Nefropati diabetik

Nefropati diabetik adalah penyakit yang menyerang ginjal akibat diabetes, yang ditandai dengan proteinuria persisten dan tekanan darah tinggi. Gejala-gejala nefropati adalah: Buang air kecil meningkat, gatal, kehilangan nafsu makan, susah tidur, lemas, mual dan muntah, urin berbusa.

3) Neuropati diabetik

Neuropati diabetik adalah gangguan neurologis diabetik yang ditandai dengan kesemutan, nyeri, dan mati rasa. Gejala lain dari neuropati termasuk ketidakseimbangan, keringat berlebihan, disfungsi ereksi, penurunan libido, dan sembelit.

2.1.7.3 Komplikasi Makrovaskuler

Terjadinya komplikasi makrovaskular yang disebabkan oleh aterosklerosis dan pembuluh darah besar mengalami plak

ateroma. Menurut PERKENI, 2021 Akibat dari komplikasi tersebut meliputi:

- 1) Penyakit jantung koroner adalah kondisi jantung yang disebabkan oleh akumulasi lemak yang mengeras di pembuluh darah penderita diabetes, yang mengurangi kemampuan jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh.
- 2) Penyakit pembuluh darah tepi adalah penyakit pembuluh darah yang menyebabkan arteri di kaki tersumbat. Gangguan tersebut dapat menyebabkan nyeri saat beraktivitas. Penyakit pembuluh darah otak, atau aterosklerosis serebral, adalah gangguan yang disebabkan oleh gangguan aliran darah ke otak yang merusak jaringan otak.

2.1.8 Tatalaksana

2.1.8.1 Terapi Farmakologis

Menurut PERKINI (2021), terapi lini pertama untuk DM tipe 2 terdiri dalam bentuk sediaan obat oral dan sediaan injeksi

a. Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Berdasarkan cara kerjanya OHO dibagi lagi menjadi 5 golongan :

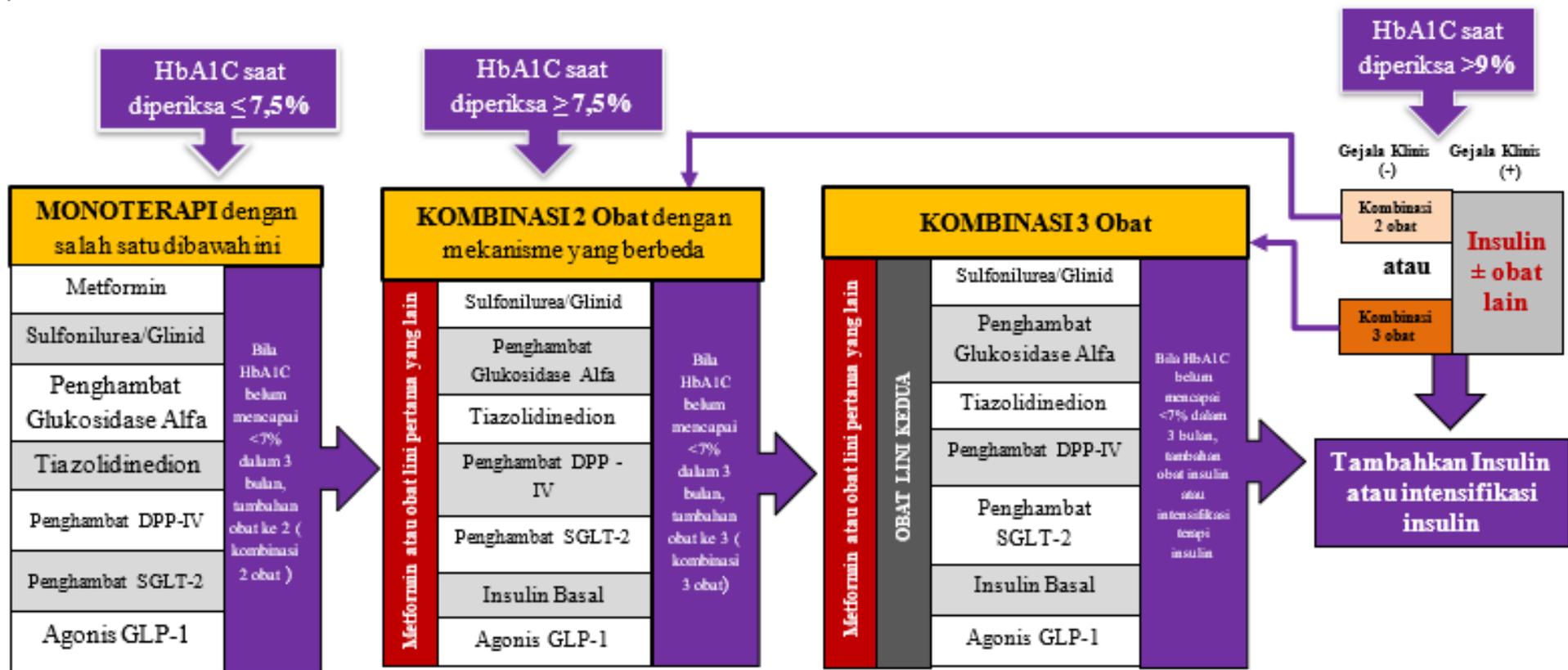
- 1) Pemicu sekresi insulin : sulfonilurea dan glinid
- 2) Peningkat sensitivitas insulin : metformin dan tiazolidindion
- 3) Penghambat glukoneogenesis : metformin
- 4) Penghambat absorpsi glukosa
- 5) DPP-IV inhibitor (Penghambat enzim dipeptidyl peptidase-4)

b. Injeksi

Insulin, berdasarkan lama kerjanya insulin dibagi menjadi 4 macam diantaranya :

- 1) Insulin kerja cepat (rapid acting insulin)
- 2) Insulin kerja pendek (short acting insulin)
- 3) Insulin kerja menengah (intermediate acting insulin)
- 4) Insulin campuran tetap, kerja pendek dan menengah (premixed insulin).
- 5) Agonis GLP-1 (Glukagon Like Peptide-1)

Pengobatan dengan agonis GLP-1 bekerja sebagai perangsang pelepasan insulin yang tidak akan menyebabkan peningkatan berat badan atau hipoglikemia seperti penggunaan insulin atau sulfonilurea (PERKENI, 2021).



*Sasaran Kendali Glukosa Darah : HbA1C < 7% (individualisasi)

Gambar 2.1 Algoritma Pengobatan DM Tipe 2

Penjelasan untuk algoritma pengobatan DM tipe 2

- 1) Untuk pasien DM tipe 2 dengan HbA1c saat diperiksa $<7,5\%$ maka pengobatan dimulai dengan modifikasi gaya hidup sehat dan monoterapi oral.
- 2) Untuk pasien DM tipe 2 dengan HbA1c saat diperiksa $\geq 7,5\%$, atau pasien yang sudah mendapatkan monoterapi dalam waktu 3 bulan namun tidak bisa mencapai target HbA1c $<7\%$ maka dimulai terapi kombinasi 2 macam obat yang terdiri dari metformin ditambah dengan obat lain yang memiliki mekanisme kerja berbeda. Bila terdapat intoleransi terhadap metformin, maka diberikan obat lain seperti tabel lini pertama dan ditambah dengan obat lain yang mempunyai mekanisme kerja yang berbeda.
- 3) Kombinasi 3 obat perlu diberikan bila sesudah terapi 2 macam obat selama 3 bulan tidak mencapai target HbA1c $<7\%$
- 4) Untuk pasien dengan HbA1c saat diperiksa $>9\%$ namun tanpa disertai dengan gejala dekompensasi metabolik atau penurunan berat badan yang cepat, maka dapat diberikan terapi kombinasi 2 atau 3 obat, yang terdiri dari metformin (atau obat lain pada lini pertama bila ada intoleransi terhadap metformin) ditambah obat dari lini ke 2.
- 5) Untuk pasien dengan HbA1c saat diperiksa $>9\%$ dengan disertai gejala dekompensasi metabolik maka diberikan terapi kombinasi insulin dan obat hipoglikemik lainnya.
- 6) Pasien yang telah mendapat terapi kombinasi 3 obat dengan atau tanpa insulin, namun tidak mencapai target HbA1c $<7\%$ selama minimal 3 bulan pengobatan, maka harus segera dilanjutkan dengan terapi intensifikasi insulin
- 7) Jika pemeriksaan HbA1c tidak dapat dilakukan, maka keputusan pemberian terapi dapat menggunakan pemeriksaan glukosa darah.

Tabel 2.4 Konversi Glukosa Darah Rerata ke Perkiraan HbA1c

HbA1c	Rerata Glukosa Plasma (mg/dL) selama 3 bulan terakhir	Rerata Glukosa Darah Puasa 3 bulan terakhir (mg/dL)	Rerata Glukosa Darah Post Prandial 3 bulan terakhir (mg/dL)
6	126 (100 – 152)		
5,5 – 6,49		122 (177 – 217)	144 (139 – 148)
6,5 – 6,99		142 (135 – 150)	164 (159 – 169)
7	154 (123 – 185)		
7,0 – 7,49		152 (143 – 162)	176 (170 – 183)
7,5 – 7,99		167 (157 – 177)	189 (180 – 197)
8	183 (147 – 217)		
8,0 – 8,5		178 (164 – 192)	206 (195 – 217)
9	212		
10	240		
11	269		
12	298		

(PERKINI, 2021)

b. Terapi non farmakologis

Menurut PERKINI (2011) terapi non farmakologis untuk DM tipe 2 meliputi:

1) Terapi Nutrisi Medis

Penatalaksanaan diabetes secara keseluruhan meliputi terapi nutrisi medis. Prinsip diet bagi penderita diabetes fokus pada aturan diet seperti perencanaan diet, jenis dan kuantitas diet, terutama bagi mereka yang masih mengonsumsi obat antihipertensi dan insulin. Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, protein, natrium, serat, dan pemanis alternatif.

2) Latihan jasmani

Salah satu cara pengobatan nonfarmakologis diabetes tipe 2 adalah olahraga teratur dan aktivitas fisik harian (3-4 kali seminggu selama 30 menit). Kami merekomendasikan olahraga seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging dan berenang. Selain kebugaran, olahraga juga dapat membantu Anda menurunkan berat badan, meningkatkan sensitivitas insulin, dan mengontrol kadar gula darah.

3) Edukasi

Secara umum, diabetes tipe 2 dipengaruhi oleh gaya hidup dan pola perilaku. Tim kesehatan perlu mendampingi pasien menuju perubahan perilaku yang sehat, yaitu melalui pendidikan yang komprehensif dan peningkatan motivasi untuk perilaku perawatan diri yang sukses. Materi yang diberikan dapat berupa nasehat dan promosi kesehatan, seperti pentingnya perawatan kaki mandiri. Dengan mengontrol glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid melalui manajemen pasien secara keseluruhan melalui perawatan diri dan pembelajaran modifikasi perilaku, tujuan manajemen seperti morbiditas dan mortalitas diabetes dapat dicapai.

2.2 Kualitas Hidup

2.2.1 Definisi Kualitas Hidup

Kualitas hidup menurut *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) Group* didefinisikan sebagai persepsi individu mengenai posisi individu dalam hidup dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana individu hidup dan hubungannya dengan tujuan, harapan, standar yang ditetapkan dan perhatian seseorang. Ini akan mempengaruhi kesehatan fisik seseorang, keadaan psikologis, tingkat ketergantungan, hubungan sosial, keyakinan personal dan hubungannya dengan keinginan mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat Gill & Feinstein yang mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu tentang posisinya dalam kehidupan, dalam hubungannya dengan sistem budaya dan nilai setempat dan berhubungan dengan cita-cita, pengharapan, dan pandangan-pandangannya, yang merupakan pengukuran multidimensi, tidak terbatas hanya pada efek fisik maupun pengobatan psikologis. Kualitas hidup merupakan suatu bentuk multidimensional, terdapat tiga konsep kualitas hidup yaitu menunjukkan suatu konsep multidimensional, yang berarti bahwa informasi yang dibutuhkan mempunyai rentang area kehidupan dari penderita itu, seperti kesejahteraan fisik, kemampuan fungsional, dan kesejahteraan emosi atau sosial, menilai celah antara

keinginan atau harapan dengan sesuai kemampuan untuk melakukan perubahan dalam diri (WHO, 2012).

Batasan kualitas hidup didasarkan pada definisi sehat WHO yang berisi dimensi sehat fisik, jiwa dan sosial yang untuk tiap-tiap orang berbeda-beda karena dipengaruhi oleh pengalaman, kepercayaan, keinginan, dan persepsi seseorang. Berdasarkan penjelasan yang dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa kualitas hidup adalah penilaian individu terhadap posisi individu di dalam kehidupan, dalam konteks budaya dan sistem nilai di mana individu hidup berkaitan dengan tujuan individu, harapan, standar serta apa yang menjadi perhatian individu (WHO, 2012).

2.2.2 Dimensi-Dimensi Kualitas Hidup

Menurut WHO Dimensi-dimensi yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada dimensi-dimensi kualitas hidup yang terdapat pada *World Health Organization Quality of Life Bref version* (WHOQoL-BREF). Menurut WHOQoL-BREF) terdapat empat dimensi mengenai kualitas hidup yang meliputi (WHO, 2012):

- a. Dimensi kesehatan fisik, dapat mempengaruhi kemampuan orang yang melakukan aktivitas. Kegiatan individu memberikan pengalaman baru yang akan menjadi modal pembangunan tingkat selanjutnya. Kesehatan fisik meliputi aktivitas hidup sehari-hari, kecanduan narkoba, energi dan malaise, mobilitas, rasa sakit dan ketidaknyamanan, tidur dan istirahat, dan kemampuan untuk bekerja. Hal ini terkait dengan kesadaran diri pribadi yang mengarahkan tindakan ke perilaku rahasia yang individu lain tidak dapat melihat apa yang mereka rasakan atau pikirkan secara subjektif.
- b. Dimensi psikologis, hal ini berkaitan dengan kondisi mental individu. Keadaan mental mengacu pada kemampuan individu untuk beradaptasi dengan berbagai kebutuhan perkembangan internal dan eksternal, tergantung pada kemampuannya. Aspek

mental juga berkaitan dengan aspek fisik, dan orang dapat melakukan aktivitasnya dengan baik jika mentalnya sehat. Kesejahteraan mental meliputi citra dan penampilan fisik, emosi positif, emosi negatif, harga diri, keyakinan pribadi, pikiran, pembelajaran, memori dan konsentrasi, penampilan, dan citra fisik. Dalam kaitannya dengan kepercayaan diri pribadi, seorang individu merasakan apa yang ada di dalam dirinya tanpa diketahui orang lain. Misalnya, ketika dia melihat, dia berpikir tentang apa yang dia lewatkan.

- c. Dimensi hubungan sosial, hubungan di mana perilaku dua orang atau lebih saling mempengaruhi, mengubah, atau memperkuat perilaku orang lain. Mengingat bahwa seseorang adalah makhluk sosial, dalam hubungan sosial ini seseorang dapat mewujudkan kehidupan dan tumbuh menjadi manusia yang utuh. Hubungan sosial meliputi hubungan pribadi dan dukungan sosial. Aktivitas seksual. Hubungan sosial berhubungan dengan kesadaran diri publik, cara individu dapat berkomunikasi dengan orang lain.
- d. Dimensi lingkungan, tempat tinggal untuk melaksanakan segala aktivitas kehidupan, termasuk tempat tinggal individu, termasuk situasi, saran dan prasarana yang dapat menunjang kehidupan. Hubungan lingkungan mencakup perawatan kesehatan dan sosial, termasuk sumber daya keuangan, kebebasan, keamanan fisik, aksesibilitas dan kualitas. Kesempatan untuk mempelajari lingkungan rumah, informasi dan keterampilan baru. Kesempatan untuk berpartisipasi dalam rekreasi dan kegiatan menyenangkan di waktu luang Anda. Lingkungan fisik seperti polusi, kebisingan, lalu lintas dan iklim. Tidak hanya transportasi. Fokus pada kesadaran diri publik bahwa individu sadar dan tertarik pada lingkungan mereka (WHO, 2012).

2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Faktor yang memengaruhi kualitas hidup dalam konseptualisasi yang dikemukakannya, sebagai berikut :

a. Jenis Kelamin

Perbedaan gender dapat mempengaruhi kualitas hidup. Laki-laki cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi daripada perempuan karena laki-laki menerima keadaan lebih baik daripada perempuan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sormin & Tenrilemba (2019), pasien wanita dengan diabetes tipe 2 memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan pasien diabetes Diabetes tipe 2 pada pria.

b. Usia

Fungsi dan anatomi tubuh yang mengalami penurunan seiring bertambahnya usia seseorang memungkinkan terjadinya berbagai gangguan kesehatan sehingga akan berakibat pada penurunan kualitas hidup. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Herdianti (2017), umur memiliki kontribusi terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2, dimana semakin bertambahnya usia maka mempunyai resiko lebih tinggi untuk memiliki kualitas hidup yang kurang baik.

c. Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin mudah untuk memahami keadaan ketika memiliki masalah kesehatan, sehingga akan berusaha mencari informasi tentang penyakit atau pengobatan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sormin & Tenrilemba (2019), Pasien dengan diabetes tipe 2 berpendidikan rendah 18 kali lebih mungkin mengalami penurunan kualitas hidup dibandingkan responden berpendidikan tinggi.

d. Pekerjaan

Pekerjaan seseorang berkaitan dengan pendapatan yang diperoleh. Peningkatan pendapatan memudahkan orang yang terkena dampak untuk menutupi biaya perawatan kesehatan mereka. Semakin cepat

suatu masalah kesehatan ditangani, semakin baik kualitas hidup mereka.

e. Status pernikahan

Status pernikahan yang menyatakan bahwa suatu pernikahan akan memberikan keuntungan bagi kesehatan seseorang karena akan mendapatkan perhatian dari pasangannya. Pasien DM dengan ulkus diabetikum dengan status menikah akan mempunyai harga diri yang lebih tinggi dan mempunyai sumber coping yang adekuat dari pasangannya sehingga dapat lebih mengembangkan coping yang adaptif terhadap stressor. Responden pada penelitian ini sebagian besar mempunyai pasangan dan selalu didampingi oleh pasangannya dalam melakukan pengobatan. Keberadaan pasangan yang selalu mendampingi dan memberikan dukungan ataupun bantuan saat pasien mengalami masalah-masalah terkait kondisi kesehatannya, maka pasien akan merasa lebih optimis dalam menjalani kehidupannya. Hal tersebut akan mempengaruhi keseluruhan aspek pada kualitas hidupnya.

f. Penghasilan

Status sosial ekonomi berhubungan dengan keadaan finansial, yang artinya bila status sosial ekonomi seseorang kurang maka akan berpengaruh pada kualitas hidupnya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sormin & Tenrilemba (2019), penderita diabetes melitus tipe 2 dengan status sosial-ekonomi $<UMR$ mempunyai peluang 10 kali lebih tinggi untuk memiliki kualitas hidup yang rendah dibandingkan dengan penderita diabetes melitus tipe 2 dengan status sosial ekonomi $\geq UMR$.

g. Hubungan dengan orang lain

Hubungan dengan orang lain bahwa pada saat kebutuhan akan hubungan dekat dengan orang lain terpenuhi, baik melalui hubungan pertemanan yang saling mendukung maupun melalui pernikahan, manusia akan memiliki kualitas hidup yang lebih baik baik secara fisik maupun emosional. Penelitian yang dilakukan oleh juga

menemukan bahwa faktor hubungan dengan orang lain memiliki kontribusi yang cukup besar dalam menjelaskan kualitas hidup subjektif.

h. Standar referensi

Kualitas hidup dapat dipengaruhi oleh standar referensi yang digunakan seseorang seperti harapan, aspirasi, perasaan mengenai persamaan antara diri individu dengan orang lain. Hal ini sesuai dengan definisi kualitas hidup yang dikemukakan oleh WHOQoL bahwa kualitas hidup akan dipengaruhi oleh harapan, tujuan, dan standard dari masing-masing individu (WHO, 2012).

i. Kesehatan fisik

Kesehatan fisik seperti nyeri, ketidaknyamanan tidur, beristirahat, tingkat energi dan kelelahan, mobilitas, aktivitas sehari-hari, kapasitas dalam bekerja, dan ketergantungan pada obat dan perawatan medis. Bahwa kepatuhan orang minum obat dapat mempengaruhi kualitas hidup (WHO, 2012).

j. Psikologis

Kualitas hidup pasien diabetes melitus dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor yaitu faktor dialami yaitu psikologis yang terdiri dari kecemasan, kenyamanan fisik dan psikologis karena dapat mempercepat pemulihan sakit, meningkatkan kekebalan tubuh, dapat menurunkan stres dari gangguan psikologis (Utami T, D. Karim D, 2014).

k. Komplikasi

Komplikasi yang dialami penderita diabetes melitus tentu akan memperburuk kondisi kesehatannya dan berpengaruh kepada kinerja dan kegiatan sehari-hari, dimana hal ini akan berakibat pada penurunan kualitas hidup (Purwaningsih, 2018).

2.3 Kepatuhan

2.3.1 Definisi Kepatuhan

Kepatuhan minum obat didefinisikan sebagai sikap pasien terhadap minum obat yang konsisten dengan maksud nasihat kesehatan yang diberikan kepadanya. Kepatuhan merupakan faktor terpenting dalam menentukan hasil pengobatan terutama pada pasien dengan penyakit kronis (Inamdar *et al.*, 2013)

2.3.2 Pengukuran perilaku kepatuhan

Menurut penelitian banyak faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien pada pengobatan sehingga sulit memprediksi penyebab ketidakpatuhan pada tingkat individu, untuk itu dibutuhkan penelitian-penelitian mengenai pengembangan intervensi untuk meningkatkan kepatuhan pasien pada pengobatan. Pengkajian yang akurat pada individu yang tidak patuh adalah suatu tugas yang sangat sulit. Metode yang digunakan untuk mengukur sejauh mana individu dalam mematuhi nasehat dari tenaga kesehatan yang meliputi laporan dari data orang tersebut, laporan tenaga kesehatan, perhitungan jumlah pil dan botol, tes darah dan urine, alat-alat mekanis, observasi secara langsung dari hasil pengobatan (Ramadani, 2020).

2.3.3 Faktor yang mendukung kepatuhan

Secara umum faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kepatuhan pada penderita diabetes melitus adalah :

a. Pendidikan

Suatu bentuk kegiatan, usaha manusia untuk meningkatkan kepribadian, atau proses perubahan perilaku menuju kedewasaan dan penyempurnaan hidup manusia dengan cara memelihara dan mengembangkan potensi kepribadian.

b. Akomodasi

Upaya harus dilakukan untuk memahami ciri-ciri kepribadian pasien yang dapat mempengaruhi kepatuhan pengobatan. Pasien mandiri harus terlibat aktif dalam program kegiatan.

- c. Memodifikasi faktor lingkungan dan sosial
Dukungan sosial dan membangun keluarga dan teman sangat penting. Kelompok pendukung dapat dibentuk untuk lebih memahami kepatuhan terhadap program pengobatan.
- d. Perubahan model terapi
Program pengobatan dapat dirancang semudah mungkin dan pasien secara aktif terlibat dalam pengembangan program.
- e. Meningkatkan interaksi profesional kesehatan dengan pasien
Penting untuk memberikan umpan balik setelah pasien menerima informasi diagnose (Listiyana, 2019).

2.3.4 Tingkat kepatuhan

Tingkat kepatuhan sangat bervariasi tergantung pada apakah pengobatan itu kuratif atau profilaksis, jangka panjang atau jangka pendek. Tingkat ketidakpatuhan ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain:

- a. Kompleksitas prosedur pengobatan.
- b. Derajat gaya hidup yang diperlukan.
- c. Lamanya waktu dimana pasien tersebut harus mematuhi nasehat yang ada.
- d. Apakah penyakit tersebut merupakan penyakit yang benar-benar menyakitkan.
- e. Apakah pengobatan tersebut terlihat berpotensi menyelamatkan hidup
- f. Keparahan penyakit yang dipersepsikan sendiri oleh pasien dan ukan merupakan profesional kesehatan.

Kepatuhan/ketaatan sangat sulit dianalisa karena sulit untuk didefinisikan dan sulit untuk diukur. Kebanyakan studi yang berkaitan dengan ketidakpatuhan minum obat sebagai cara pengobatan, contohnya seperti tidak minum obat cukup, minum obat yang terlalu banyak, dan sebagainya (Rahayu, 2020).

2.3.5 Faktor yang mempengaruhi kepatuhan

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan dapat berdampak positif, seperti ketidakmampuan mempertahankan kepatuhan hingga pasien menjadi patuh. Berikut adalah beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan khususnya:

a. Pemahaman tentang instruksi

Tidak ada individu yang mematuhi instruksi jika dirinya salah paham terhadap apa yang telah diinstruksikan pada dirinya. Lebih dari 60% responden yang diwawancarai setelah bertemu dengan seorang dokter salah mengerti tentang instruksi yang telah diberikan kepada mereka. Bahkan kadang hal ini disebabkan oleh kegagalan profesional kesalahan dalam memberikan informasi lengkap, penggunaan istilah-istilah medis dan memberikan banyak sekali instruksi yang harus di ingat oleh sang penderita.

b. Tingkat Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka ketika ia mengalami suatu masalah kesehatan akan memudahkannya dalam memahami dan mengerti dengan keadaan dirinya sehingga ia akan berusaha untuk mencari informasi terkait penyakit yang diderita serta pengobatan (Purwansyah,2019). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sormin & Tenrilemba (2019), penderita diabetes melitus tipe 2 yang memiliki pendidikan rendah mempunyai peluang 18 kali lebih tinggi untuk memiliki kualitas hidup yang rendah dibandingkan dengan responden berpendidikan tinggi

c. Kesakitan dan pengobatan

Perilaku kepatuhan yang lebih rendah untuk penyakit kronis (karena tidak ada akibat buruk yang segera dirasakan atau resiko yang sangat jelas). Saran yang mengenai gaya hidup dan kebiasaan yang lama, pengobatan yang sangat kompleks, pengobatan dengan efek samping, serta perilaku yang tidak pantas sering terabaikan.

d. Keyakinan, sikap dan kepribadian

Suatu kepribadian antara orang yang patuh dan dengan orang yang tidak patuh sangat berbeda. Orang yang tidak patuh merupakan orang yang mengalami depresi, ansietas, sangat memperhatikan kesehatannya, memiliki kekuatan ego yang lebih lemah dan memiliki kehidupan sosial yang lebih, memuaskan perhatian kepada dirinya sendiri. Kekuatan ego yang lebih akan ditandai dengan kurangnya penguasaan terhadap lingkungannya. Variabel-variabel demografis juga digunakan untuk meramalkan suatu kepatuhan.

e. Dukungan keluarga

Dukungan sebuah keluarga dapat menjadi faktor sangat berpengaruh dalam menentukan nilai kesehatan seorang individu dan menentukan program pengobatan yang akan dijalani. Peran keluarga dalam perawatan diabetes melitus sangatlah penting untuk meminimalkan terjadinya komplikasi yang mungkin muncul, memperbaiki kadar gula darah serta meningkatkan kualitas hidup penderita (Miller. T. A., 2013).

f. Tingkat ekonomi

Tingkat ekonomi merupakan suatu kemampuan finansial untuk memenuhi segala kebutuhan hidup, tetapi ada kalanya seorang yang sudah pensiun dan tidak bekerja biasanya ada sumber keuangan lain yang bisa digunakan untuk membiayai semua program pengobatan dan perawatan. Sehingga belum tentu tingkan ekonomi menengah ke bawah akan mengalami ketidakpatuhan dan tingkat ekonomi ke atas tidak terjadi ketidakpatuhan.

g. Dukungan sosial

Dukungan sosial dalam bentuk dukungan emosional dari anggota keluarga, teman, waktu, serta uang merupakan faktor yang penting. Keluarga dan teman dapat membantu untuk mengurangi ansietas yang dapat disebabkan oleh penyakit tertentu. Mereka dapat menghilangkan suatu godaan pada ketidakpatuhan dan mereka sering kali bisa menjadi kelompok pendukung untuk mencapai suatu

kepatuhan. Dukungan sosial ternyata efektif dinegara seperti indonesia yang memiliki status (Ramadani, 2020).

h. Dukungan Petugas Kesehatan

Dukungan petugas kesehatan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan seseorang. Dukungan itu berguna pada saat seseorang menghadapi kenyataan bahwa perilaku sehat itu sangat penting. Mereka juga dapat mempengaruhi perilaku seseorang dengan cara memberikan tindakan optimal dan professional, dan memberikan pengobatan yang efektif bagi penderita yang telah mampu beradaptasi dengan pengobatannya. Dukungan petugas kesehatan dapat berupa pemberian informasi kepada penderita mengenai penyakit dan manfaat pengobatan, sehingga dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan minum obat penderita (Ramadani, 2020).

2.3.6 Upaya untuk mengurangi ketidakpatuhan

Terdapat 5 cara untuk mengurangi ketidakpatuhan, antara lain sebagai berikut :

a. Mengembangkan tujuan kepatuhan

Individu akan mematuhi nasehat apabila mereka dengan senang hati mengungkapkan tujuan dari suatu tindakan.

b. Perilaku yang baik sangat dipengaruhi oleh kebiasaan

Sangat perlu dikembangkan suatu cara yang bukan hanya suatu cara untuk mengubah perilaku, akan tetapi juga untuk sebagai mempertahankan perubahan tersebut menjadi sebagai sebuah kebiasaan.

c. Kontrol perilaku

Pengontrolan dalam perilaku serig tidak cukup untuk mengubah perilaku seseorang. Maka dari itu diperlukan bimbingan, penekanan, serta keteladanan.

d. Dukungan

Dukungan yang dimaksud merupakan dukungan berupa dana, waktu, serta sosial tempat tinggal yang dapat menumbuhkan kepatuhan terhadap pelaksanaan auran yang sudah di terapkan. Dalam mewujudkan perilaku patuh atau tidak patuh dimulai dari kesadaran individu tentang stimulus, kemudian memunculkan tanggapan berupa pendapatan sikap yang akan menimbulkan perilaku sesuai dengan apa yang dipersepsikan, sehingga pada akhirnya akan muncul perilaku patuh ataupun tidak patuh (Rahmatichasari, 2016).

2.3.7 Regimen Terapeutik Tidak Efektif

Penatalaksanaan regimen terapeutik tidak efektif merupakan ketidakmampuan klien mematuhi, menjalankan, dan mengambil tindakan pada program pengobatan untuk mencapai peningkatan status kesehatan ke dalam rutinitas sehari-hari. Karakteristik penatalaksanaan regimen terapeutik tidak efektif menurut yaitu :

- a. Kegagalan untuk melakukan kebiasaan pengobatan ke dalam kehidupan sehari-hari;
- b. Kegagalan untuk melakukan tindakan yang mengurangi faktor resiko;
- c. Membuat pilihan dalam ketidakefektifan hidup sehari-hari untuk memenuhi tujuan kesehatan;
- d. Mengungkapkan keinginan untuk mengatasi penyakit;
- e. Mengungkapkan kesulitan dalam regimen yang ditetapkan (Rahmatichasari, 2016).

2.3.8 Cara Mengukur Kepatuhan

Terdapat dua metode yang bisa digunakan untuk mengukur kepatuhan yaitu:

- a. Metode langsung

Pengukuran kepatuhan dengan metode langsung dapat dilakukan dengan observasi pengobatan secara langsung, mengukur konsentrasi obat dan metabolitnya dalam darah atau urin serta mengukur biologic marker yang ditambahkan pada formulasi obat. Kelemahan metode ini adalah biayanya yang mahal, memberatkan tenaga kesehatan dan rentan terhadap penolakan pasien.

b. Metode tidak langsung

Metode tidak langsung dapat dilakukan dengan menanyakan pasien tentang cara pasien menggunakan obat, menilai respon klinik, melakukan perhitungan obat (*pill count*), menilai angka *refilling prescriptions*, mengumpulkan kuesioner pasien, menggunakan electronic medication monitor, menilai kepatuhan pasien anak dengan menanyakan kepada orang tua (Pramayudi, 2021).

2.4 Metode Pengukuran

Menurut Osterberg dan Blaschke, (2005) di dalam penelitian Rosyida dkk, (2015) cara untuk mengukur terdiri dari 2 metode yaitu metode langsung dan tidak langsung dapat dilihat pada tabel 3. Masing- masing metode memiliki keuntungan dan kekurangan, dan tidak ada metode yang menjadi standart baku.

Tabel 2.3. Keuntungan dan Kerugian Masing-masing Metode Pengukuran

Pengukuran	Keuntungan	Kerugian
Metode Langsung		
Observasi terapi secara langsung	Paling akurat	Pasien dapat menyembunyikan pil dalam mulut dan kemudian membuangnya
Pengukuran kadar obat atau metabolit dalam darah	Obyektif	Variasi metabolisme dapat memberikan penafsiran yang salah terhadap kepatuhan, mahal.
Pengukuran penanda biologis dalam darah	Obyektif: dalam uji klinik dapat juga digunakan untuk mengukur placebo	Memerlukan pengujian kuantitatif yang mahal dan pengumpulan cairan tubuh
Metode tidak Langsung		
Kuesioner	Sederhana, tidak mahal, metode yang paling berguna dalam penentuan klinis	Rentan terhadap kesalahan dengan kenaikan waktu antara kunjungan; hasilnya mudah terdistorsi oleh pasien.
Menghitung pil	Obyektif, mudah melakukan	Data mudah diubah oleh pasien.
Monitor obat secara Elektronik	Tepat, hasilnya mudah Diukur	Mahal, memerlukan kunjungan kembali dan pengambilan data.
Pengukuran penanda fisiologis (contoh: denyut jantung pada penggunaan <i>beta bloker</i>)	Biasanya mudah untuk melakukan	Penanda dapat tidak mengenali penyebablain (misalnya : peningkatan metabolisme, turunnya absorbs).
Buku harian pasien	Membantu memperbaiki ingatan yang lemah	Mudah diubah oleh pasien.
Jika pasien anak-anak, kuesioner untuk orang tua atau yang merawatnya	Sederhana, obyektif	Rentan terhadap distorsi.

Pengukuran	Keuntungan	Kerugian
Kecepatan menebus resep kembali	Obyektif, mudah untuk memperoleh data	Resep yang diambil tidak sama dengan obat yang dikonsumsi
Penilaian respon klinis pasien	Sederhana, umumnya mudah melakukannya	Faktor lain dari kepatuhan pengobatan dapat berefek pada respon klinik.

2.5 Kuesioner

Diantara semua metode pengukuran yang telah dipaparkan, kuesioner salah satu metode pengukuran tidak langsung, kuesioner merupakan metode yang dinilai cukup sederhana, murah dan mudah dalam pelaksanaannya. Pengumpulan data pada penelitian biasanya menggunakan kuesioner yang disebarkan langsung kepada responden dengan metode wawancara untuk mendapatkan informasi secara tidak langsung (Ramadani, 2020).

2.5.1 Kuesioner Kualitas Hidup

2.5.1.1 EQ-5D (*European Quality of Life – 5 Dimensions*)

EQ-5D yang dikembangkan oleh *Euroqol How to Use EQ-5D*, di Eropa dan di validasi oleh Stark RG, Reitmeir P, Leidl R, König HH pada tahun 2010. Pada kuesioner versi Indonesia di validitasikan oleh Andriana Sari, *et al* (2015) pada pasien hipertensi dan Yugo Susanto, *et al* (2017) pada pasien gagal ginjal kronik. Kuesioner EQ-5D versi Indonesia yang dikembangkan bertujuan untuk mengukur kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis. Kualitas hidup adalah indikator penting untuk menilai keberhasilan intervensi pelayanan kesehatan, baik dari segi pencegahan maupun pengobatan, Pengukuran pengukur kualitas hidup EQ-5D berdasarkan 5 Dimensi yaitu:

- a. Kemampuan Berjalan / Bergerak
- b. Perawatan Diri
- c. Kegiatan Yang Biasa Dilakukan
- d. Rasa Kesakitan/ Tidak Nyaman
- e. Rasa Cemas/ Depresi

EQ-5D merupakan salah satu acuan keberhasilan pengobatan/terapi, salah satunya instrumen untuk mengukur kualitas hidup yang bisa digunakan untuk mengukur kualitas hidup. EQ-5D telah banyak diterjemahkan dan divalidasi di beberapa negara untuk mengukur kualitas hidup pada pasien dengan berbagai penyakit misal di Inggris, terdapat empat dimensi mengenai kualitas hidup meliputi kesehatan fisik, kesejahteraan psikologis, hubungan sosial, dan hubungan dengan lingkungan (Sari *et al*, 2015).

Pada tiap dimensi memiliki 3 pertanyaan yang berarti nilai/skor, dimana pertanyaan 1 memiliki Skor tertinggi 1 artinya subjek tidak memiliki masalah pada tiap dimensi, pertanyaan 2 memiliki skor 2 artinya subjek memiliki masalah pada tiap dimensi, pertanyaan 3 memiliki skor 3 artinya subjek sangat memiliki masalah pada tiap dimensi, Setelah data di dapat kemudian dihitung menggunakan Kalkulator EQ-5D (Sari *et al*, 2017).

Perhitungan indeks EQ-5D menggunakan kalkulator khusus yang dikembangkan oleh *Euroqol How to Use EQ-5D, EuroQol Research Foundation* yang bertujuan menghitung skor kualitas hidup berdasarkan 5 Dimensi. Index kalkulator EQ-5D dapat diakses di <https://bit.ly/Calculator-EQ5D>. Kelebihan dari kuesioner EQ-5D adalah jumlah pertanyaannya yang sedikit, akan tetapi kuesioner ini mampu menggambarkan aspek kualitas hidup pasien secara komprehensif (Susanto *et al*, 2018).

Salah satu cara mengukur kualitas hidup yaitu dengan menggunakan kuesioner European Quality of Live-5 Dimension (EQ-5D). Kuesioner EQ-5D saat ini merupakan instrumen generic dan paling sering digunakan dalam mengukur status

kesehatan secara umum, serta telah berlaku secara internasional (Hamida *et al.*, 2019).

Kuesioner EQ-5D menggambarkan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan pasien yang diukur dengan menggunakan satu pertanyaan untuk tiap dimensi kualitas hidup. Dimensi kualitas hidup yang diukur pada kuesioner EQ-5D adalah kemampuan berjalan/ kemampuan bergerak, perawatan diri, kegiatan yang bisa dilakukan, rasa kesakitan/ tidak nyaman dan rasa cemas/depresi (Susanto *et al.*, 2018).

2.5.1.2 World Health Organization Quality of Life-100 (WHOQOL-100)

Banyak instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas hidup. WHO (1997) menjelaskan bahwa pengukuran kualitas hidup dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen *World Health Organization Quality of Life-100* (WHOQOL-100) dan *World Health Organization Quality of Life-BREF* (WHOQOL-BREF). Struktur WHOQOL-100 memiliki enam domain yaitu (a) kesehatan fisik; (b) psikologis; (c) tingkat aktivitas; (d) hubungan sosial; (e) lingkungan; dan (f) spiritualitas/ agama/ kepercayaan. WHOQOL-BREF merupakan instrumen untuk mengukur kualitas hidup yang merupakan versi singkat dari WHOQOL-100.

2.5.1.3 Kuesioner kualitas hidup Short Form 36 (SF-36)

Untuk menilai kualitas hidup pasien diabetes melitus, dapat menggunakan kuesioner SF 36 (versi Indonesia) yang terstruktur dan yang telah divalidasi. Kuesioner tersebut meliputi 11 pertanyaan. Semakin tinggi skor total semakin kurang kualitas hidupnya, dan apabila semakin kurang skor total maka semakin baik kualitas hidupnya (John, 2016). Kuesioner ini pertama kali digunakan oleh Ware and Sherbourne (1992) yang dikutip Teli (2017) instrumen penelitian yang dilakukan terhadap pasien

diabetes melitus tipe 2 ini adalah kuesioner baku SF-36 untuk menilai kualitas hidup pasien DM. SF-36 merupakan suatu form servey yang akan menghasilkan 8 skala profil kesehatan atau kualitas hidup seseorang terkait dengan status kesehatan seseorang. SF-36 sudah dipakai secara luas yang akan mengukur aspek fisik, aspek sosial, aspek psikososial. Aspek fisik selanjutnya akan dikategorikan kedalam 4 skala yaitu; kesehatan fisik, pembatasan peran karena masalah kesehatan fisik, nyeri dan kesehatan atau penampialn umum; sedangkan kesehatan mental mengukur tentang vitalitas, fungsi sosial, pembatasan peran karena masalah emosional dan kesehatan mental. Score akhir SF-36 berkisar dari 0-100 dengan skor tertinggi menggambarkan tentang fungsi yang lebih baik, kesejahteraan dan status kesehatan. Bila nilai lebih dari 80 menunjukkan kualitas hidup yang baik dan bila kurang dari 80 menunjukkan kualitas hidup yang kurang baik. data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada pasien DM. Kuesioner yang dipakai adalah 36-Item Short Form Survey (SF-36). Survey difokuskan pada 8 konsep kesehatan yaitu fungsi fisik, Nyeri tubuh, pembatasan peran akibat masalah fisik, pembatasan peran akibat masalah fisik, pembatasan peran akibat masalah emosional, kesehatan mental, fungsi sosial, energi, dan kesehatan umum dan juga perubahan hidup. dalam *Medical Outcomes Study* (MOS). SF - 36 versi 1 sedikit berbeda dengan versi aslinya (Teli, 2017).

2.5.2 Kuesioner Kepatuhan

2.5.2.1 ARMS (*Adherence To Refills And Medications Scale*)

Alat instrumen *Adherence Refills and Medications Scale* (ARMS) untuk pasien dengan penyakit kronis. ARMS yang dikembangkan oleh Kripalani tahun 2009 di Amerika Serikat dan sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelumnya. Konten awal ARMS asli dikembangkan oleh tim dengan keahlian multidisiplin dan berdasarkan literatur review untuk skala yang berkaitan dengan pengobatan yang dilaporkan sendiri (yaitu, MMAS-4, *Hill-Bone Scale*), 12 item yang termasuk dalam kuesioner akhir terdiri dari 2 subskala: Kepatuhan Minum Obat (8 item) dan Kepatuhan Dengan Pengulangan Resep / *Refilling of Prescriptions* (4 item) (Hartanto *et al.*, 2021). Baru-baru ini, ARMS telah digunakan di antara pasien penderita penyakit kronis termasuk penyakit jantung koroner, diabetes dan kanker payudara. Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa ARMS dapat memberikan pemahaman yang lebih baik agar patuh terhadap intervensi yang disesuaikan untuk penderita yang berperilaku tidak patuh; itu bisa mengidentifikasi berbagai hambatan / masalah dalam perilaku minum obat (Mayberry *et al.*, 2013).

The Adherence to Refills and Medications Scale (ARMS) merupakan kepatuhan pengobatan yang valid dan reliable, skala yang dirancang khusus untuk populasi penyakit kronis. Ini sangat berkorelasi dengan yang paling umum digunakan ukuran yang dilaporkan sendiri (skala Morisky) serta ukuran kepatuhan ulang. Saat ini, ARMS tersedia di beberapa bahasa dan digunakan di antara pasien dengan penyakit kronis, termasuk diabetes, penyakit jantung koroner, kanker payudara, dan hipertensi (Chen *et al.*, 2020). Chun-Ja Kim *et al.* (2016) telah melakukan pengembangan validasi terhadap *Adherence to Refills and Medications Scale* (ARMS) yang hasilnya memenuhi penerimaan

dari segi kultural dan valid digunakan untuk menilai kepatuhan pasien dengan diabetes mellitus (Hartanto *et al.*, 2021).

2.5.2.2 *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)*

Menurut Morisky & Muntner, (2009) dalam Jilao, (2017) kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)* adalah kuesioner yang telah tervalidasi untuk melihat kepatuhan pengobatan jangka panjang pada penyakit kronik. *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)* pertama kali diaplikasikan untuk mengetahui compliance pada pasien hipertensi pada pre dan post interview. Morisky et al. mempublikasikan versi terbaru pada tahun 2008 yaitu MMAS-8 dengan reliabilitas yang lebih tinggi yaitu 0,83 serta sensitivitas dan spesifitas yang lebih tinggi pula. Morisky secara khusus membuat skala untuk mengukur kepatuhan dalam mengonsumsi obat yang dinamakan *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)*, dengan delapan item yang berisi pernyataan- pernyataan yang menunjukkan frekuensi kelupaan dalam minum obat, kesengajaan berhenti minum obat tanpa sepengetahuan dokter, kemampuan untuk mengendalikan dirinya untuk tetap minum obat (Ramadani, 2020).

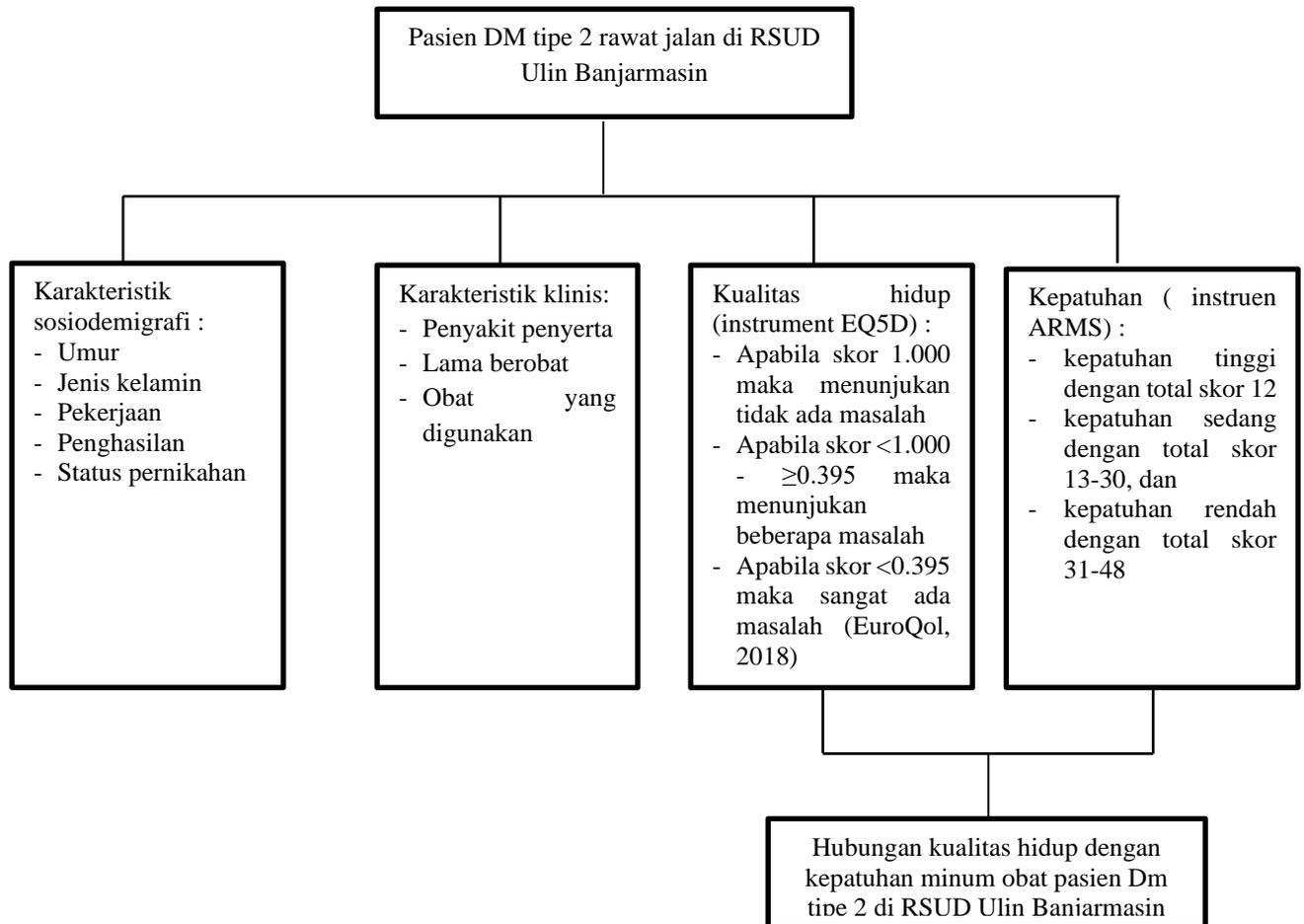
2.5.2.3 *Medication Adherence Rating Scale (MARS-10)*

Sejarah MARS menurut Thompson, Kulkarni, and Sergejew (2000) MARS pertama kali dikembangkan oleh Murphy dan Davidshofer pada tahun 1994 yang bertujuan untuk mengukur skala kepatuhan minum obat berdasarkan urutan kepatuhan dan mendapatkan hasil yang positif. Menurut Osteberg, 2005: 01) yang dikutip Kane, Kissling, Lambert, & Parellada (2010: 01) kepatuhan minum obat dapat dideteksi secara kuantitatif melalui beberapa jenis kuisisioner kepatuhan minum obat seperti *Drug Inventory Attitude -10 (DAI- 10)*, *Medication Adherence Scale (MAQ)* atau *Medication Adherence Rating Scale (MARS)* Kelebihan kuisisioner ini dengan mendeteksi yang lain adalah dengan metode langsung dan tidak

langsung kepatuhan minum obat (Thompson et al., 2000). Dalam pengembangannya terhadap pasien DM Tipe 2 diadopsi dari penelitian terdahulu) MARS merupakan alat pengumpulan data untuk variabel dependen tentang kepatuhan minum obat sebanyak 10 pertanyaan atau MARS-10 dalam kuesioner di adopsi peneliti dari *Medication Adherence Rating Scale (MARS) for the psychoses* dari yang memuat variabel kedisiplinan minum obat serta pernyataan efek samping obat (Listiyana, 2019)

kuesioner MARS di kembangkan dari pertanyaan *Drug Attitude Inventory (DAI)* Dan *Medication Adherence Questionnaire (MAQ)* dengan uji validitas dan reabilitas versi bahasa inggris di dapat nilai *Cronbach alpha coefficient* kuesioner MARS (0,75) Skor penilaian MARS dibagi menjadi 3 kategori, yaitu kepatuhan rendah dengan nilai 5, kepatuhan sedang dengan nilai 6- 24, dan kepatuhan tinggi dengan nilai 25. MARS-10 terdiri dari 10 item pertanyaan yang menilai perilaku ketidakpatuhan (lupa, mengubah dosis, berhenti, melewatkan dosis, dan menggunakan obat kurang dari yang diresepkan) (Rahmatichasari, 2016).

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Konsep