

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi

Menurut (WHO, 2016) diabetes mellitus merupakan suatu penyakit kronis ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya atau ketika pankreas yang mengatur gula darah tidak dapat menghasilkan cukup insulin. Jika glukosa darah meningkat dan tidak terkontrol maka dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah, jantung, mata, saraf, dan ginjal.

2.1.2 Etiologi

Menurut (Aveonita, 2015) diabetes tipe 2 (Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus) ini tidak ada kerusakan pada pankreasnya dan dapat terus menghasilkan insulin, bahkan kadang-kadang insulin pada tingkat tinggi dari normal. Akan tetapi, tubuh manusia resisten terhadap efek insulin, sehingga tidak ada insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Diabetes tipe ini sering terjadi pada dewasa yang berumur lebih dari 30 tahun dan menjadi lebih umum dengan peningkatan usia. Obesitas menjadi faktor resiko utama pada diabetes tipe 2. Sebanyak 80% sampai 90% dari penderita diabetes tipe 2 mengalami obesitas. Obesitas dapat menyebabkan sensitivitas insulin menurun, maka dari itu orang obesitas memerlukan insulin yang berjumlah sangat besar untuk mengawali kadar gula darah normal.

2.1.3 Klasifikasi

Tabel 2.1 Klasifikasi Etiologi Diabetes Mellitus (PERKENI, 2019)

Klasifikasi	Deskripsi
Tipe 1	Destruksi sel beta, umumnya berhubungan dengan defisiensi insulin absolut <ul style="list-style-type: none">– Autoimun– Idiopatik
Tipe 2	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin
Diabetes mellitus gestasional	Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes
Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain	<ul style="list-style-type: none">– Sindroma diabetes monogenik (diabetes neonatal, <i>maturity-onset diabetes of the young</i> [MODY])– Disebabkan oleh obat atau zat kimia (misalnya penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ)

2.1.4 Gejala Klinis

Menurut (Fatimah, 2015) gejala diabetes melitus dibedakan menjadi akut dan kronik yaitu :

1. Gejala akut
 - a) Poliphagia (banyak makan)
 - b) Polidipsia (banyak minum)
 - c) Poliuria (banyak kencing/sering kencing di malam hari)
 - d) Nafsu makan bertambah
 - e) Berat badan turun dengan cepat (5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu)
 - f) Mudah lelah
2. Gejala kronik
 - a) Kesemutan
 - b) Kulit terasa panas atau seperti tertusuk tusuk jarum
 - c) Rasa kebas di kulit
 - d) Kram
 - e) Kelelahan

- f) Mudah mengantuk
- g) Pandangan mulai kabur
- h) Gigi mudah goyah dan mudah lepas
- i) Kemampuan seksual menurun bahkan pada pria bisa terjadi impotensi, pada ibu hamil sering terjadi keguguran atau kematian janin dalam kandungan atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4 kg.

2.1.5 Faktor Risiko

Faktor risiko menurut (WHO, 2016) adalah aktivitas fisik secara teratur mengurangi risiko diabetes, dan peningkatan glukosa darah merupakan kontributor penting untuk keseimbangan energi secara keseluruhan, pengendalian berat badan dan pencegahan obesitas. Oleh karena itu, target global pengurangan relatif 10% dalam aktivitas fisik sangat terkait dengan target global untuk menghentikan risiko diabetes.

Pada 2010 tahun terakhir yang datanya tersedia, hanya di bawah seperempat dari semua orang dewasa berusia di atas 18 tahun tidak memenuhi rekomendasi minimum untuk aktivitas fisik per minggu dan diklasifikasikan sebagai kurang aktif secara fisik. Di semua wilayah WHO dan di semua kelompok pendapatan negara, wanita kurang aktif dibandingkan pria, dengan 27% wanita dan 20% pria diklasifikasikan sebagai tidak cukup aktif secara fisik. Ketidakaktifan fisik sangat umum di kalangan remaja, dengan 84% anak perempuan dan 78% anak laki-laki tidak memenuhi persyaratan minimum untuk aktivitas fisik untuk usia ini. Prevalensi ketidakaktifan fisik tertinggi di negara-negara berpenghasilan tinggi hampir dua kali lipat dari negara-negara berpenghasilan rendah.

Kelebihan berat badan atau obesitas sangat terkait dengan diabetes. Kelebihan berat badan atau obesitas telah meningkat di hampir semua negara. Pada

tahun 2014, tahun terakhir dimana perkiraan global tersedia, lebih dari satu dari tiga orang dewasa berusia di atas 18 tahun mengalami kelebihan berat badan dan lebih dari satu dari 10 mengalami obesitas. Jumlah wanita gemuk lebih banyak dibandingkan dengan pria. Negara-negara berpenghasilan tinggi dan menengah memiliki lebih dari dua kali lipat prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di negara-negara berpenghasilan rendah.

2.1.6 Patofisiologi

Menurut (Schwartz, 2016 dalam PERKENI, 2019) hiperglikemia disebabkan oleh sebelas hal (egregious eleven) yaitu :

1. Kegagalan sel beta pankreas

Pada saat diagnosis DM tipe 2 ditegakkan, fungsi sel beta sudah sangat berkurang. Obat anti diabetik yang bekerja melalui jalur ini adalah sulfonilurea, meglitinid, agonis glucagon-like peptide (GLP-1) dan penghambat dipeptidil peptidase-4 (DPP-4).

2. Disfungsi sel alfa pankreas

Sel alfa pankreas merupakan organ ke-6 yang berperan dalam hiperglikemia dan sudah diketahui sejak 1970. Sel alfa berfungsi pada sintesis glukagon yang dalam keadaan puasa kadarnya di dalam plasma akan meningkat. Peningkatan ini menyebabkan produksi glukosa hati (hepatic glucose production) dalam keadaan basal meningkat secara bermakna dibanding individu yang normal. Obat yang menghambat sekresi glukagon atau menghambat reseptor glukagon meliputi agonis GLP-1, penghambat DPP-4 dan amilin.

3. Sel lemak

Sel lemak yang resisten terhadap efek antilipolisis dari insulin, menyebabkan peningkatan proses lipolisis dan kadar asam lemak bebas (free fatty acid (FFA)) dalam plasma. Peningkatan FFA akan merangsang proses glukoneogenesis, dan mencetuskan resistensi insulin di hepar dan otot, sehingga mengganggu sekresi insulin. Gangguan yang disebabkan oleh FFA ini disebut sebagai lipotoksitas. Obat yang bekerja di jalur ini adalah tiazolidinedion.

4. Otot

Pada penyandang DM tipe 2 didapatkan gangguan kinerja insulin yang multipel di intramioselular, yang diakibatkan oleh gangguan fosforilasi tirosin, sehingga terjadi gangguan transport glukosa dalam sel otot, penurunan sintesis glikogen, dan penurunan oksidasi glukosa. Obat yang bekerja di jalur ini adalah metformin dan tiazolidinedion.

5. Hepar

Pada penyandang DM tipe 2 terjadi resistensi insulin yang berat dan memicu glukoneogenesis sehingga produksi glukosa dalam keadaan basal oleh hepar (hepatic glucose production) meningkat. Obat yang bekerja melalui jalur ini adalah metformin, yang menekan proses glukoneogenesis.

6. Otak

Insulin merupakan penekan nafsu makan yang kuat. Pada individu yang obese baik yang DM maupun non-DM, didapatkan hiperinsulinemia yang merupakan mekanisme kompensasi dari resistensi insulin. Pada golongan ini asupan makanan justru meningkat akibat adanya resistensi

insulin yang juga terjadi di otak. Obat yang bekerja di jalur ini adalah agonis GLP-1, amilin dan bromokriptin.

7. Kolon/Mikrobiota

Perubahan komposisi mikrobiota pada kolon berkontribusi dalam keadaan hiperglikemia. Mikrobiota usus terbukti berhubungan dengan DM tipe 1, DM tipe 2, dan obesitas sehingga menjelaskan bahwa hanya sebagian individu berat badan berlebih akan berkembang DM. Probiotik dan prebiotik diperkirakan sebagai mediator untuk menangani keadaan hiperglikemia.

8. Usus halus

Glukosa yang ditelan memicu respons insulin jauh lebih besar dibanding kalau diberikan secara intravena. Efek yang dikenal sebagai efek inkretin ini diperankan oleh 2 hormon yaitu glucagon-like polypeptide-1 (GLP-1) dan glucose-dependent insulinotrophic polypeptide atau disebut juga gastric inhibitory polypeptide (GIP). Pada penyandang DM tipe 2 didapatkan defisiensi GLP-1 dan resisten terhadap hormon GIP. Hormon inkretin juga segera dipecah oleh keberadaan enzim DPP-4, sehingga hanya bekerja dalam beberapa menit. Obat yang bekerja menghambat kinerja DPP-4 adalah DPP-4 inhibitor. Saluran pencernaan juga mempunyai peran dalam penyerapan karbohidrat melalui kinerja enzim alfa glukosidase yang akan memecah polisakarida menjadi monosakarida, dan kemudian diserap oleh usus sehingga berakibat meningkatkan glukosa darah setelah makan. Obat yang bekerja untuk menghambat kinerja enzim alfa glukosidase adalah acarbose.

9. Ginjal

Ginjal merupakan organ yang diketahui berperan dalam patogenesis DM tipe 2. Ginjal memfiltrasi sekitar 163 gram glukosa sehari. Sembilan puluh persen dari glukosa terfiltrasi ini akan diserap kembali melalui peran enzim *sodium glucose co-transporter* (SGLT-2) pada bagian convulated tubulus proksimal, dan 10% sisanya akan diabsorpsi melalui peran SGLT-1 pada tubulus desenden dan asenden, sehingga akhirnya tidak ada glukosa dalam urin. Pada penyandang DM terjadi peningkatan ekspresi gen SGLT-2, sehingga terjadi peningkatan reabsorpsi glukosa di dalam tubulus ginjal dan mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Obat yang menghambat kinerja SGLT-2 ini akan menghambat reabsorpsi kembali glukosa di tubulus ginjal sehingga glukosa akan dikeluarkan lewat urin. Obat yang bekerja di jalur ini adalah penghambat SGLT-2. Dapaglifozin, empaglifozin dan canaglifozin adalah contoh obatnya.

10. Lambung

Penurunan produksi amilin pada diabetes merupakan konsekuensi kerusakan sel beta pankreas. Penurunan kadar amilin menyebabkan percepatan pengosongan lambung dan peningkatan absorpsi glukosa di usus halus, yang berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa postprandial.

11. Sistem Imun

Terdapat bukti bahwa sitokin menginduksi respons fase akut (disebut sebagai inflamasi derajat rendah, merupakan bagian dari aktivasi sistem imun bawaan/innate) yang berhubungan kuat dengan patogenesis DM tipe 2 dan berkaitan dengan komplikasi seperti dislipidemia dan

aterosklerosis. Inflamasi sistemik derajat rendah berperan dalam induksi stres pada endoplasma akibat peningkatan kebutuhan metabolisme untuk insulin. DM tipe 2 ditandai dengan resistensi insulin perifer dan penurunan produksi insulin, disertai dengan inflamasi kronik derajat rendah pada jaringan perifer seperti adiposa, hepar dan otot.

Beberapa dekade terakhir, terbukti bahwa adanya hubungan antara obesitas dan resistensi insulin terhadap inflamasi. Hal tersebut menggambarkan peran penting inflamasi terhadap patogenesis DM tipe 2, yang dianggap sebagai kelainan imun (immune disorder). Kelainan metabolik lain yang berkaitan dengan inflamasi juga banyak terjadi pada DM tipe 2.

2.1.7 Komplikasi

Komplikasi diabetes mellitus menurut (WHO, 2016) yaitu :

Bila diabetes tidak dikelola dengan baik, komplikasi berkembang yang mengancam kesehatan dan membahayakan nyawa. Komplikasi akut merupakan penyebab utama kematian, biaya dan kualitas hidup yang buruk. Glukosa darah yang sangat tinggi dapat memiliki dampak yang mengancam jiwa jika memicu kondisi seperti ketoasidosis diabetik (DKA) pada tipe 1 dan 2, dan koma hiperosmolar pada tipe 2. Glukosa darah rendah yang abnormal dapat terjadi pada semua jenis diabetes dan dapat mengakibatkan kejang atau kehilangan kesadaran. Ini mungkin terjadi setelah melewatkan makan atau berolahraga lebih dari biasanya, atau jika dosis obat anti-diabetes terlalu tinggi.

Seiring berjalannya waktu, diabetes dapat merusak jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf, serta meningkatkan risiko penyakit jantung dan

stroke. Kerusakan tersebut dapat mengakibatkan aliran darah berkurang, yang dikombinasikan dengan kerusakan saraf (neuropati) di kaki, meningkatkan kemungkinan terjadinya ulkus kaki, infeksi, dan amputasi anggota tubuh. Retinopati diabetik merupakan penyebab penting kebutaan dan terjadi sebagai akibat dari kerusakan jangka panjang yang terakumulasi pada pembuluh darah kecil di retina.

Diabetes yang tidak terkontrol dalam kehamilan dapat berdampak buruk pada ibu dan anak, secara substansial meningkatkan risiko kematian janin, malformasi kongenital, lahir mati, kematian perinatal, komplikasi kebidanan, serta morbiditas dan mortalitas ibu. Diabetes gestasional meningkatkan risiko beberapa hasil yang merugikan untuk ibu dan keturunan selama kehamilan, persalinan dan segera setelah melahirkan (preeklamsia dan eklamsia pada ibu; besar untuk usia kehamilan dan distosia bahu pada keturunannya). Namun, tidak diketahui proporsi kelahiran yang terhambat atau kematian ibu dan perinatal yang dapat dikaitkan dengan hiperglikemia.

Kombinasi dari peningkatan prevalensi diabetes dan peningkatan masa hidup pada banyak populasi dengan diabetes dapat menyebabkan perubahan spektrum jenis morbiditas yang menyertai diabetes. Selain komplikasi tradisional yang dijelaskan di atas, diabetes telah dikaitkan dengan peningkatan tingkat kanker tertentu, dan peningkatan tingkat kecacatan fisik dan kognitif. Diversifikasi komplikasi dan peningkatan tahun hidup yang dihabiskan dengan diabetes ini menunjukkan kebutuhan untuk memantau kualitas hidup penderita diabetes dengan lebih baik dan menilai dampak intervensi terhadap kualitas hidup.

2.1.8 Pencegahan

Pencegahan menurut (PERKENI, 2019) yaitu :

1) Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah upaya yang ditujukan pada kelompok yang memiliki faktor risiko, yakni mereka yang belum terkena, tetapi berpotensi untuk menderita DM tipe 2 dan intoleransi glukosa. Pencegahan primer Diabetes Melitus tipe 2 dilakukan dengan tindakan penyuluhan dan pengelolaan yang ditujukan untuk kelompok masyarakat yang mempunyai risiko tinggi DM tipe 2 dan intoleransi glukosa.

Upaya pencegahan dilakukan terutama melalui perubahan gaya hidup. Berbagai bukti yang kuat menunjukkan bahwa perubahan gaya hidup dapat mencegah DM tipe 2. Perubahan gaya hidup harus menjadi intervensi awal bagi semua pasien terutama kelompok risiko tinggi. Perubahan gaya hidup juga dapat sekaligus memperbaiki komponen faktor risiko diabetes dan sindroma metabolik lainnya seperti obesitas, hipertensi, dislipidemia dan hiperglikemia.

Indikator keberhasilan intervensi gaya hidup adalah penurunan berat badan 0,5 - 1 kg/minggu atau 5 - 7% penurunan berat badan dalam 6 bulan dengan cara mengatur pola makan dan meningkatkan aktifitas fisik. Studi Diabetes Prevention Programme (DPP) menunjukkan bahwa intervensi gaya hidup yang intensif dapat menurunkan 58% insiden DM tipe 2 dalam 3 tahun. Tindak lanjut dari DPP Outcome Study menunjukkan penurunan insiden DM tipe 2 sampai 34% dan 27 % dalam 10 dan 15 tahun.

Perubahan gaya hidup yang dianjurkan untuk individu risiko tinggi DM tipe 2 dan intoleransi glukosa adalah :

A. Pengaturan pola makan

1. Jumlah asupan kalori ditujukan untuk mencapai berat badan ideal.
2. Karbohidrat kompleks merupakan pilihan dan diberikan secara terbagi dan seimbang sehingga tidak menimbulkan puncak (peak) glukosa darah yang tinggi setelah makan.
3. Komposisi diet sehat mengandung sedikit lemak jenuh dan tinggi serat larut.

B. Meningkatkan aktifitas fisik dan latihan jasmani

1. Latihan jasmani yang dianjurkan :
2. Latihan dikerjakan sedikitnya selama 150 menit/minggu dengan latihan aerobik sedang (mencapai 50 - 70% denyut jantung maksimal), atau 90 menit/minggu dengan latihan aerobik berat (mencapai denyut jantung > 70% maksimal).
3. Latihan jasmani dibagi menjadi 3 – 4 kali aktivitas/minggu

C. Menghentikan kebiasaan merokok

D. Pada kelompok dengan risiko tinggi diperlukan intervensi farmakologis.

2) Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder adalah upaya mencegah atau menghambat timbulnya penyulit pada pasien yang telah terdiagnosis DM. Tindakan pencegahan sekunder dilakukan dengan pengendalian kadar glukosa sesuai target terapi serta pengendalian faktor risiko penyulit yang lain dengan pemberian pengobatan yang optimal. Melakukan deteksi dini adanya

penyulit merupakan bagian dari pencegahan sekunder. Tindakan ini dilakukan sejak awal pengelolaan penyakit DM. Program penyuluhan memegang peran penting untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani program pengobatan sehingga mencapai target terapi yang diharapkan. Penyuluhan dilakukan sejak pertemuan pertama dan perlu selalu diulang pada pertemuan berikutnya.

3) Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier ditujukan pada kelompok penyandang diabetes yang telah mengalami penyulit dalam upaya mencegah terjadinya kecacatan lebih lanjut serta meningkatkan kualitas hidup. Upaya rehabilitasi pada pasien dilakukan sedini mungkin, sebelum kecacatan menetap. Pada upaya pencegahan tersier tetap dilakukan penyuluhan pada pasien dan keluarga. Materi penyuluhan termasuk upaya rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencapai kualitas hidup yang optimal.

Pencegahan tersier memerlukan pelayanan kesehatan komprehensif dan terintegrasi antar disiplin yang terkait, terutama di rumah sakit rujukan. Kerjasama yang baik antara para ahli diberbagai disiplin (jantung, ginjal, mata, saraf, bedah ortopedi, bedah vaskular, radiologi, rehabilitasi medis, gizi, podiatris, dan lain-lain.) sangat diperlukan dalam menunjang keberhasilan pencegahan tersier.

2.1.9 Penatalaksanaan

Menurut (PERKENI, 2019) tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Tujuan penatalaksanaan meliputi :

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

Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara komprehensif.

A. Langkah-langkah Penatalaksanaan Umum

Perlu dilakukan evaluasi medis yang lengkap pada pertemuan pertama, yang meliputi:

1. Riwayat Penyakit

- a) Usia dan karakteristik saat onset diabetes.
- b) Pola makan, status nutrisi, status aktifitas fisik, dan riwayat perubahan berat badan.
- c) Riwayat tumbuh kembang pada pasien anak/dewasa muda.
- d) Pengobatan yang pernah diperoleh sebelumnya secara lengkap, termasuk terapi gizi medis dan penyuluhan.
- e) Pengobatan yang sedang dijalani, termasuk obat yang digunakan, perencanaan makan dan program latihan jasmani.
- f) Riwayat komplikasi akut (ketoasidosis diabetik, hiperosmolar hiperglikemia, hipoglikemia).
- g) Riwayat infeksi sebelumnya, terutama infeksi kulit, gigi, dan traktus urogenital.
- h) Gejala dan riwayat pengobatan komplikasi kronik pada ginjal, mata, jantung dan pembuluh darah, kaki, saluran pencernaan, dll.
- i) Pengobatan lain yang mungkin berpengaruh terhadap glukosa darah.

- j) Faktor risiko: merokok, hipertensi, riwayat penyakit jantung koroner, obesitas, dan riwayat penyakit keluarga (termasuk penyakit DM dan endokrin lain).
- k) Riwayat penyakit dan pengobatan di luar DM.
- l) Karakteristik budaya, psikososial, pendidikan, dan status ekonomi.

2. Pemeriksaan Fisik

- a) Pengukuran tinggi dan berat badan.
- b) Pengukuran tekanan darah, termasuk pengukuran tekanan darah dalam posisi berdiri untuk mencari kemungkinan adanya hipotensi ortostatik.
- c) Pemeriksaan funduskopi.
- d) Pemeriksaan rongga mulut dan kelenjar tiroid.
- e) Pemeriksaan jantung.
- f) Evaluasi nadi baik secara palpasi maupun dengan stetoskop.
- g) Pemeriksaan kaki secara komprehensif (evaluasi kelainan vaskular, neuropati, dan adanya deformitas).
- h) Pemeriksaan kulit (akantosis nigrikans, bekas luka, hiperpigmentasi, necrobiosis diabetorum, kulit kering, dan bekas lokasi penyuntikan insulin).
- i) Tanda-tanda penyakit lain yang dapat menimbulkan DM tipe lain.

3. Evaluasi Laboratorium

- a) Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan 2 jam setelah TTGO.
- b) Pemeriksaan kadar HbA1c

4. Penapisan Komplikasi

Penapisan komplikasi dilakukan pada setiap penyandang yang baru terdiagnosis DM tipe 2 melalui pemeriksaan :

- a) Profil lipid pada keadaan puasa: kolesterol total, High Density Lipoprotein (HDL), Low Density Lipoprotein (LDL), dan trigliserida.
- b) Tes fungsi hati
- c) Tes fungsi ginjal: Kreatinin serum dan estimasi- GFR
- d) Tes urin rutin
- e) Albumin urin kuantitatif
- f) Rasio albumin-kreatinin sewaktu.
- g) Elektrokardiogram.
- h) Foto Rontgen dada (bila ada indikasi: TBC, penyakit jantung kongestif).
- i) Pemeriksaan kaki secara komprehensif.
- j) Pemeriksaan funduskopi untuk melihat retinopati diabetik

B. Langkah-langkah Penatalaksanaan Khusus

Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Pada keadaan emergensi dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya ketonuria, harus segera dirujuk ke pelayanan kesehatan sekunder atau tersier. Pengetahuan tentang pemantauan mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia dan cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien.

Pengertian tentang pemantauan mandiri tersebut dapat dilakukan setelah mendapat pelatihan khusus.

1. Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik. Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan.

2. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Terapi nutrisi medis merupakan bagian penting dari penatalaksanaan DM secara komprehensif. Kunci keberhasilannya adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya). Terapi TNM sebaiknya diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap penyandang DM agar mencapai sasaran. Prinsip pengaturan makan pada penyandang DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Penyandang DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri.

3. Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe 2. Program latihan fisik secara teratur dilakukan 3 – 5 hari seminggu selama sekitar 30 – 45 menit, dengan total 150 menit per minggu, dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan fisik. Latihan fisik selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan fisik yang dianjurkan berupa latihan fisik yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang (50 – 70% denyut jantung maksimal) seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Denyut jantung maksimal dihitung dengan cara mengurangi 220 dengan usia pasien. Pasien diabetes dengan usia muda dan bugar dapat melakukan 90 menit/minggu dengan latihan aerobik berat, mencapai > 70% denyut jantung maksimal. Pemeriksaan glukosa darah dianjurkan sebelum latihan fisik. Pasien dengan kadar glukosa darah < 100 mg/dL harus mengonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila > 250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan fisik. Pasien diabetes asimtomatik tidak diperlukan pemeriksaan medis khusus sebelum memulai aktivitas fisik intensitas ringan- sedang, seperti berjalan cepat. Subyek yang akan melakukan latihan intensitas tinggi atau memiliki kriteria risiko tinggi harus dilakukan pemeriksaan medis dan uji latih sebelum latihan fisik

Pada penyandang DM tanpa kontraindikasi (contoh: osteoarthritis, hipertensi yang tidak terkontrol, retinopati, nefropati) dianjurkan juga melakukan resistance training (latihan beban) 2 – 3 kali/perminggu sesuai dengan petunjuk dokter. Latihan fisik sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kebugaran fisik. Intensitas latihan fisik pada penyandang DM yang relatif sehat bisa ditingkatkan, sedangkan pada penyandang DM yang disertai komplikasi intensitas latihan perlu dikurangi dan disesuaikan dengan masing-masing individu.

4. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan.

1. Obat Antihiperglikemia Oral

Berdasarkan cara kerjanya, obat anti-hiperglikemia oral dibagi menjadi 5 golongan:

1) Pemacu Sekresi Insulin (Insulin Secretagogue)

a) Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Efek samping utama adalah hipoglikemia dan peningkatan berat badan. Hati-hati menggunakan sulfonilurea pada pasien dengan risiko tinggi hipoglikemia (orang tua, gangguan fungsi hati dan ginjal).

b) Glinid

Glinid merupakan obat yang cara kerjanya mirip dengan sulfonilurea, namun berbeda lokasi reseptor, dengan hasil akhir berupa penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama. Golongan ini terdiri dari 2 macam obat yaitu Repaglinid (derivat asam benzoat) dan Nateglinid (derivat fenilalanin). Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresi secara cepat melalui hati. Obat ini dapat mengatasi hiperglikemia post prandial. Efek samping yang mungkin terjadi adalah hipoglikemia. Obat golongan glinid sudah tidak tersedia di Indonesia.

2) Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin

a) Metformin

Metformin mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), dan memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer. Metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus DM tipe 2. Dosis metformin diturunkan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (LFG 30 – 60 ml/menit/1,73 m²). Metformin tidak boleh diberikan pada beberapa keadaan LFG < 30 mL/menit/1,73 m², adanya gangguan hati berat, serta pasien-pasien dengan kecenderungan hipoksemia (misalnya penyakit serebrovaskular, sepsis, renjatan, PPOK, gagal jantung NYHA fungsional class III-IV). Efek samping yang mungkin terjadi

adalah gangguan saluran pencernaan seperti dispepsia, diare, dan lain-lain.

b) Tiazolidinedion (TZD)

Tiazolidinedion merupakan agonis dari Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma (PPAR- gamma), suatu reseptor inti yang terdapat antara lain di sel otot, lemak, dan hati. Golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer. Tiazolidinedion meningkatkan retensi cairan tubuh sehingga dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung (NYHA fungsional class III-IV) karena dapat memperberat edema/retensi cairan. Hati-hati pada gangguan faal hati, dan bila diberikan perlu pemantauan faal hati secara berkala. Obat yang masuk dalam golongan ini adalah pioglitazone.

3) Penghambat Alfa Glukosidase

Obat ini bekerja dengan menghambat kerja enzim alfa glukosidase di saluran pencernaan sehingga menghambat absorpsi glukosa dalam usus halus. Penghambat glukosidase alfa tidak digunakan pada keadaan LFG ≤ 30 ml/min/1,73 m², gangguan faal hati yang berat, irritable bowel syndrome. Efek samping yang mungkin terjadi berupa bloating (penumpukan gas dalam usus) sehingga sering menimbulkan flatus. Guna

mengurangi efek samping pada awalnya diberikan dengan dosis kecil. Contoh obat golongan ini adalah acarbose.

4) Penghambat enzim Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4 inhibitor)

Dipeptidil peptidase-4 (DPP-4) adalah suatu serin protease, yang didistribusikan secara luas dalam tubuh. Enzim ini memecah dua asam amino dari peptida yang mengandung alanin atau prolin di posisi kedua peptida N-terminal. Enzim DPP-4 terekspresikan di berbagai organ tubuh, termasuk di usus dan membran brush border ginjal, di hepatosit, endotelium vaskuler dari kapiler villi, dan dalam bentuk larut dalam plasma. Penghambat DPP-4 akan menghambat lokasi pengikatan pada DPP-4 sehingga akan mencegah inaktivasi dari glucagon-like peptide (GLP)-1. Proses inhibisi ini akan mempertahankan kadar GLP-1 dan glucose-dependent insulinotropic polypeptide (GIP) dalam bentuk aktif di sirkulasi darah, sehingga dapat memperbaiki toleransi glukosa, meningkatkan respons insulin, dan mengurangi sekresi glukagon. Penghambat DPP-4 merupakan agen oral, dan yang termasuk dalam golongan ini adalah vildagliptin, linagliptin, sitagliptin, saxagliptin dan alogliptin.

5) Penghambat enzim Sodium Glucose co-Transporter 2 (SGLT-2 inhibitor)

Obat ini bekerja dengan cara menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus proksimal dan meningkatkan ekskresi

glukosa melalui urin. Obat golongan ini mempunyai manfaat untuk menurunkan berat badan dan tekanan darah. Efek samping yang dapat terjadi akibat pemberian obat ini adalah infeksi saluran kencing dan genital. Pada penyandang DM dengan gangguan fungsi ginjal perlu dilakukan penyesuaian dosis, dan tidak diperkenankan bila LFG kurang dari 45 ml/menit. Hati-hati karena dapat mencetuskan ketoasidosis.

2. Obat Antihiperglikemia Suntik

1) Insulin

Insulin digunakan pada keadaan :

- a) HbA1c saat diperiksa 7.5% dan sudah menggunakan satu atau dua obat antidiabetes
- b) HbA1c saat diperiksa > 9%
- c) Penurunan berat badan yang cepat
- d) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis
- e) Krisis Hiperglikemia
- f) Gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal
- g) Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke)
- h) Kehamilan dengan DM/diabetes melitus gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan
- i) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
- j) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO
- k) Kondisi perioperatif sesuai dengan indikasi

2) Agonis GLP-1/Incretin Mimetic

Inkretin adalah hormon peptida yang disekresi gastrointestinal setelah makanan dicerna, yang mempunyai potensi untuk meningkatkan sekresi insulin melalui stimulasi glukosa. Dua macam inkretin yang dominan adalah glucose-dependent insulinotropic polypeptide (GIP) dan glucagon-like peptide (GLP)-1. Agonis GLP-1 mempunyai efek menurunkan berat badan, menghambat pelepasan glukagon, menghambat nafsu makan, dan memperlambat pengosongan lambung sehingga menurunkan kadar glukosa darah postprandial. Efek samping yang timbul pada pemberian obat ini antara lain rasa sebah dan muntah. Obat yang termasuk golongan ini adalah: Liraglutide, Exenatide, Albiglutide, Lixisenatide dan Dulaglutide.

3. Terapi kombinasi

Pengaturan diet dan kegiatan jasmani merupakan hal yang utama dalam penatalaksanaan DM, namun bila diperlukan dapat dilakukan bersamaan dengan pemberian obat antihiperglikemia oral tunggal atau kombinasi sejak dini. Pemberian obat antihiperglikemia oral maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah, untuk kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respon kadar glukosa darah. Terapi kombinasi obat antihiperglikemia oral, baik secara terpisah ataupun fixed dose

combination, harus menggunakan dua macam obat dengan mekanisme kerja yang berbeda. Pada keadaan tertentu apabila sasaran kadar glukosa darah belum tercapai dengan kombinasi dua macam obat, dapat diberikan kombinasi dua obat antihiperqlikemia dengan insulin. Pada pasien yang disertai dengan alasan klinis dan insulin tidak memungkinkan untuk dipakai, terapi dapat diberikan kombinasi tiga obat anti-hiperqlikemia oral.

Kombinasi obat antihiperqlikemia oral dengan insulin dimulai dengan pemberian insulin basal (insulin kerja menengah atau insulin kerja panjang). Insulin kerja menengah harus diberikan jam 10 malam menjelang tidur, sedangkan insulin kerja panjang dapat diberikan sejak sore sampai sebelum tidur, atau diberikan pada pagi hari sesuai dengan kenyamanan pasien. Pendekatan terapi tersebut pada umumnya dapat mencapai kendali glukosa darah yang baik dengan dosis insulin yang cukup kecil. Dosis awal insulin basal untuk kombinasi adalah 6 - 10 unit. kemudian dilakukan evaluasi dengan mengukur kadar glukosa darah puasa keesokan harinya.

Dosis insulin dinaikkan secara perlahan (pada umumnya 2 unit) apabila kadar glukosa darah puasa belum mencapai target. Pada keadaan kadar glukosa darah sepanjang hari masih tidak terkendali meskipun sudah mendapat insulin basal, maka perlu diberikan terapi kombinasi insulin basal dan prandial, sedangkan

pemberian obat antihiperqlikemia oral terutama golongan Sulfonilurea dihentikan dengan hati-hati.

2.2 Konsep Dasar Kualitas Hidup

2.2.1 Definisi Kualitas Hidup

Kualitas hidup adalah perasaan sejahtera yang meliputi kondisi fisik, psikologis, sosial dan spiritual. Kualitas hidup pada pasien dengan penyakit kronis dapat didefinisikan sebagai evaluasi keseluruhan yang dilakukan subjek terhadap kehidupannya yang bergantung pada faktor eksternal dan karakteristik subjek (Zurita-Cruz, 2018).

Menurut (Szalai, 1980 dalam Springer Nature, 2017) kualitas hidup mengacu pada karakter yang memuaskan kehidupan, mencakup kesejahteraan, kepuasan kehidupan, dan tidak hanya ditentukan oleh eksogen atau fakta dan faktor obyektif, tetapi juga oleh endogen atau faktor subjektif yang mengacu pada penilaian fakta, kehidupan secara umum dan diri sendiri. Jadi, kualitas hidup diartikan sebagai keadaan fisik dan psikologis baik yang memberi manusia perasaan puas dengan lingkungan tertentu. Biasanya dianggap sebagai hasil interaksi beberapa faktor (yang berhubungan dengan kesehatan, sosial, ekonomi, dan lingkungan) yang mempengaruhi manusia, perkembangan sosial individu dan masyarakat.

2.2.2 Dimensi-dimensi Kualitas Hidup

Dimensi kualitas hidup menurut (Ravens-Sieberer dkk., 2013).

1. Dimensi pertama dari kualitas hidup kesehatan adalah kesejahteraan fisik, yaitu dimensi yang mengukur tingkat aktivitas fisik, energi dan kebugaran

individu serta sejauhmana individu merasa tidak sehat dan merasakan keluhan bahwa kesehatannya buruk.

2. Kedua adalah kesejahteraan psikologis, merupakan dimensi yang mengukur emosi positif dan kepuasan dengan hidup serta tidak adanya perasaan seperti kesepian dan kesedihan.
3. Ketiga adalah hubungan dengan orang tua dan kemandirian merupakan dimensi yang mengukur kualitas interaksi antara individu dengan orang tua atau walinya serta mengukur apakah individu merasa dicintai dan didukung oleh keluarga. Selain itu, dimensi ini juga mengukur tingkat kemandirian dan tingkat kualitas sumber keuangan individu.
4. Keempat adalah dukungan sosial dan teman sebaya, merupakan dimensi yang mengukur kualitas interaksi antara individu dengan teman sebaya serta dukungan sosial yang dirasakannya.
5. Kelima adalah lingkungan, merupakan dimensi yang mengukur persepsi individu mengenai pembelajaran dan konsentrasi kemampuan kognitifnya, perasaannya, serta mengukur pandangan individu tentang hubungan dengan orang lain.

2.2.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Menurut (Rohmah & Bariyah, 2015) kesejahteraan menjadi salah satu parameter tingginya kualitas hidup lanjut usia. Kesejahteraan ini bisa dicapai bila keempat faktor yang mempengaruhi kualitas hidup, seperti faktor fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan dapat mencapai kondisi sejahtera (*well-being*).

1. Faktor Fisik

Fisik yang berfungsi baik memungkinkan lanjut usia untuk mencapai penuaan yang berkualitas. Namun, ketidaksiapan lanjut usia menghadapi keadaan tersebut akan berdampak pada rendahnya pencapaian kualitas hidupnya. Faktor fisik yang kurang baik akan membuat seseorang kehilangan kesempatan untuk mengaktualisasikan dirinya disebabkan keterbatasan fisik yang dimiliki. Keterbatasan tersebut akan menghambat pencapaian kesejahteraan fisik, yang pada akhirnya akan berdampak pada kualitas hidup yang rendah.

2. Faktor Psikologis

Faktor psikologis merupakan faktor penting bagi individu untuk melakukan kontrol terhadap semua kejadian yang dialaminya dalam hidup. Penurunan kemampuan psikologis disebabkan karena penurunan fungsi fisiologis, misalnya fungsi pendengaran menurun menyebabkan para lanjut usia gagal untuk mengerti apa yang orang lain katakan, tekanan darah tinggi mengakibatkan kerusakan intelektual pada lanjut usia. Perubahan psikologis berasal dari kesadaran tentang merosotnya dan perasaan rendah diri apabila dibandingkan dengan orang yang lebih muda, kekuatan, kecepatan, dan keterampilan. Pada tahap perkembangan lanjut usia, tugas perkembangan yang utama adalah mengerti dan menerima perubahan-perubahan fisik dan psikologis yang dialaminya, serta menggunakan pengalaman hidupnya untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan fisik dan psikologis. Tugas-tugas dalam perkembangan merupakan pola perilaku yang disetujui pada berbagai usia sepanjang rentan kehidupan. Adapun definisinya adalah tugas

yang muncul pada saat atau sekitar suatu periode tertentu dari kehidupan individu, yang jika berhasil akan menimbulkan rasa bahagia dan membawa ke arah keberhasilan dalam melaksanakan tugas-tugas berikutnya. Akan tetapi, apabila gagal akan menimbulkan kesulitan dalam menghadapi tugas berikutnya.

3. Faktor Sosial

Kesejahteraan sosial menjadi salah satu faktor dalam menentukan kualitas hidup seseorang. Pengukuran well-being melibatkan pemetaan keseluruhan hidup dan mempertimbangkan setiap kejadian dalam hidup atau konteks sosial yang sangat potensial untuk mempengaruhi kualitas hidup individu. Dengan menggunakan istilah kualitas membuat kita mengaitkannya dengan suatu standar kesempurnaan yang berhubungan dengan karakteristik manusia dan nilai-nilai positif seperti kebahagiaan, kesuksesan, kesehatan, dan kepuasan, dimana hidup mengindikasikan bahwa konsep tersebut menekankan aspek penting pada eksistensi manusia.

4. Faktor Lingkungan

Tempat tinggal harus dapat menciptakan suasana yang tenang, damai, dan menyenangkan bagi para penghuninya sehingga penghuni dapat merasa betah serta merasa terus ingin tinggal di tempat tersebut. Dengan demikian, lanjut usia akan terdukung oleh lingkungan untuk mencapai kualitas hidup yang tinggi. Kualitas hidup individu berkaitan secara intrinsik dengan kualitas hidup orang lain yang berada di lingkungannya.

2.2.4 Pendekatan Utama Kualitas Hidup

Menurut (Sirgy, 2012 dalam Springer Nature, 2017) membedakan dua pendekatan utama yang memiliki implikasi signifikan bagi psikologi kualitas hidup yaitu :

- 1) Tradisi Hobbes, Locke, Bentham, Mill dan Rousseau, ada visi Hedonis yang mempertimbangkan manusia termotivasi untuk meningkatkan kebebasan pribadi mereka, pelestarian diri, dan peningkatan diri. Pendekatan ini berfokus pada integritas individu dan penilaiannya sendiri tentang apa yang membuat dia bahagia, terutama pada "kepuasan" sebuah dimensi emosional kesejahteraan.
- 2) Tradisi Eudaimonik, diartikan sebagai berkembang, sejahtera, sukses, atau kesempatan untuk memimpin dengan tujuan dan hidup yang bermakna. Pendekatan ini sudah mengakar konsep Aristotelian tentang kehidupan yang baik, kehati-hatian, alasan, dan keadilan. Setiap orang ingin memenuhi keinginan mereka, berkontribusi kepada masyarakat, dan mencapai standar moralitas tertinggi. Hal itu kongruen dengan tradisi Kristen, seperti yang diwakili oleh St. Thomas Aquinas, dengan Konfusianisme, dan visi agama lainnya. Pendekatan ini berfokus pada hasil pribadi, sosial, organisasi, seperti kesehatan, prestasi dan pekerjaan, hubungan sosial, perilaku prososial, kepercayaan, dan kebahagiaan masa depan. Perbedaan ini memberikan klarifikasi penting untuk ilmiah penelitian dan keputusan pembuat kebijakan. Seperti yang Sirgy simpulkan adalah "Maksimalisasi kebahagiaan tidak cukup, kita perlu memperluas kebahagiaan kita. Penelitian dilakukan dari tingkat individu dan lakukan lebih banyak

penelitian di tingkat masyarakat. Kita harus memperhitungkan bahwa kebahagiaan adalah nilai budaya yang lebih dianut di Barat daripada di budaya Timur. Kita harus memperluas perspektif kita tentang kualitas hidup untuk menangani baik subjektif maupun aspek obyektif kualitas hidup”.

2.2.5 Dampak Potensial Kondisi Lingkungan Terhadap Kualitas Hidup

Fenomena seperti industrialisasi, urbanisasi, kepadatan penduduk, atau sebaliknya populasi menyusut, dan perubahan iklim. Ekologis krisis dan bencana lingkungan menciptakan tantangan baru seperti perubahan iklim, kemiskinan, berbagai jenis polusi, dan dampaknya pada kesejahteraan populasi. Apalagi soal faktor lingkungan yang merupakan penentu kualitas hidup muncul di semua skala spasial dari tingkat perumahan dan lingkungan, melalui publik dan kelembagaan ruang ke lingkungan global. Lebih dari beberapa dekade terakhir, masalah lingkungan dari sebuah sifat antropis telah menghasilkan ilmiah, politik, dan kepentingan sosial, terutama terkait dengan dampak potensial terhadap kualitas hidup, kesehatan fisik dan psikologis masyarakat. Yang jelas kualitas dan integritasnya lingkungan dan ekosistem alam tersebut sangat diperlukan untuk kesehatan dan kualitas hidup komunitas manusia (Springer Nature, 2017).

2.2.6 Definisi Atributif Karakteristik Konsep Kualitas Hidup

Menurut (Walker & Avant, 1988 dalam Afiyanti, 2010) definisi atribut dari kriteria suatu konsep adalah berbagai karakteristik konsep yang seringkali muncul atau disebutkan ketika konsep tersebut didefinisikan. Sebagai contoh, identifikasi dari beberapa atribut konsep kualitas hidup dapat membantu dalam membedakan konsep kualitas hidup dengan konsep-konsep lain yang saling berhubungan dengan

konsep itu sendiri. Berdasarkan hasil pencarian dan penelusuran literatur, terdapat empat karakteristik atribut dari konsep kualitas hidup, yaitu :

- 1) Pernyataan rasa puas seseorang/individu terhadap kehidupannya secara umum
- 2) Kapasitas mental individu untuk mengevaluasi kehidupannya sendiri sebagai suatu kepuasan atau sebaliknya
- 3) Suatu status fisik, mental, sosial, dan kesehatan emosi seseorang yang ditentukan oleh individu itu sendiri berdasarkan referensinya sendiri
- 4) Pengkajian/pengukuran objektif dari seseorang bahwa kondisi hidup seseorang adalah adekuat dan terbebas dari ancaman

2.2.7 Anteseden dan Berbagai Konsekuensi Konsep Kualitas Hidup

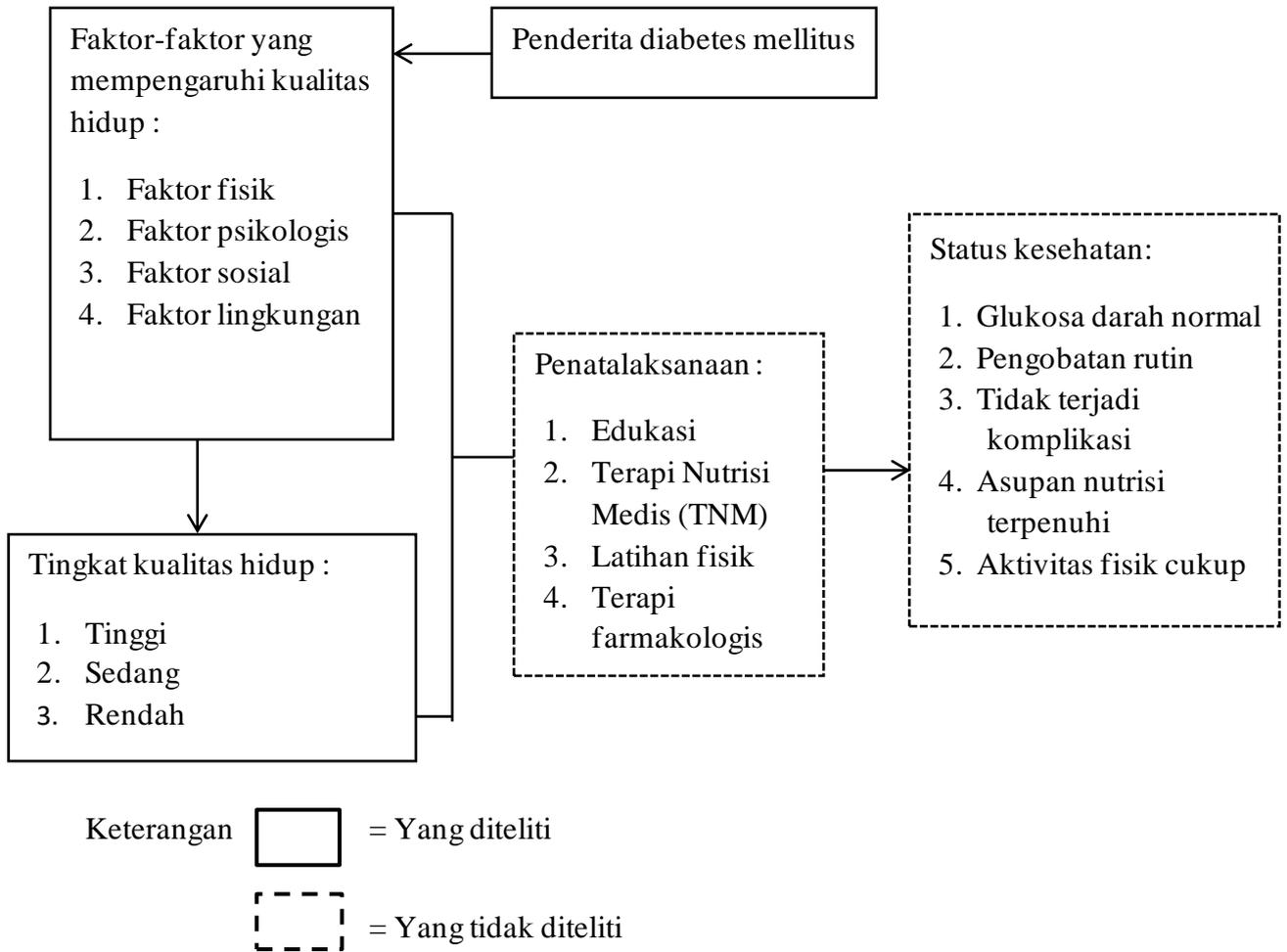
Anteseden dan konsekuensi dari suatu konsep berfungsi memperhalus karakteristik-karakteristik penting dan dapat memberikan pencerahan terhadap definisi konsep tersebut. Anteseden adalah suatu kriteria yang harus dirumuskan sebelum suatu konsep didefinisikan. Dalam analisis konsep kualitas hidup, yang menjadi antecedent dari konsep kualitas hidup seperti yang dijelaskan oleh Walker dan Avant (1988) antara lain: untuk memiliki kualitas hidup, maka harus ada kehidupan, bukan mahluk hidup berarti tidak memiliki kualitas hidup dan keadaan sadar harus mendahului kualitas hidup (ketika seorang tidak dalam keadaan sadar, maka dirinya tidak memiliki kualitas hidup). Disisi lain, terkait dengan berbagai konsekuensi dari analisis konsep kualitas hidup adalah segala hal yang dihasilkan/merupakan suatu konsekuensi yang berasal dari konsep tersebut. Konsep kualitas hidup memiliki berbagai konsekuensi sebagai berikut: kepuasan

merupakan salah satu konsekuensi, kebahagiaan, kesejahteraan merupakan konsekuensi lainnya dan memiliki harga diri dan bangga dengan apa yang sudah dijalani dalam kehidupannya (Walker & Avant, 1988 dalam Afiyanti, 2010).

2.2.8 Pengukuran Kualitas Hidup

Menurut Guyatt dan Jaescke yang dikutip oleh (Ware & Sherbourne, 1992 dalam Silitonga, 2007) kualitas hidup dapat diukur dengan menggunakan instrumen pengukuran kualitas hidup yang telah diuji dengan baik. Dalam mengukur kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan semua domain akan diukur dalam dua dimensi yaitu penilaian obyektif dari fungsional atau status kesehatan (aksis X) dan persepsi sehat yang lebih subyektif (aksis Y). Walaupun dimensi obyektif penting untuk menentukan derajat kesehatan, tetapi persepsi subyektif dan harapan membuat penilaian obyektif menjadi kualitas hidup yang sesungguhnya. Suatu instrument pengukuran kualitas hidup yang baik perlu memiliki konsep, cakupan, reliabilitas, validitas dan sensitivitas yang baik.

2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep