

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kepatuhan

a. Defenisi kepatuhan

Kepatuhan adalah sebuah aksi yang dilakukan oleh pasien untuk mengambil obat ataupun pengulangan resep obat tepat waktu. Sementara itu, *medication compliance* adalah aksi yang dilakukan pasien untuk mengonsumsi obat sesuai jadwal minumnya ataupun sesuai yang diresepkan oleh dokter (Fauzi, 2018). Kepatuhan pasien adalah perilaku pasien terhadap suatu anjuran, tindakan atau peraturan yang harus dilakukan atau ditaati. Kepatuhan atau ketaatan (*compliance/adherence*) merupakan perilaku seseorang dalam melaksanakan pengobatan yang sudah disarankan atau ditetapkan oleh tenaga kesehatan (Notoatmodjo, 2018).

b. Tingkat kepatuhan

Menurut Niven (2014), kepatuhan dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu :

1. Tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan sesuai dengan aturan yang terdiri dari disiplin dalam pemakaian obat yang diresepkan dokter secara teratur sesuai dengan aturan pemakaiannya.
2. Ikuti anjuran dokter, seperti diet rendah gula seumur hidup, seperti yang direkomendasikan oleh dokter dan ahli gizi anda. Jika anda kelebihan berat badan, maka sebaiknya usahakan menurunkan berat badan secara bertahap dan dengan cara yang benar.
3. Sejauh mana pasien melakukan perilaku yang direkomendasikan atau diperintahkan, termasuk kontrol medis

secara teratur. Bagi penderita diabetes melitus, tes darah bulanan dianjurkan untuk mengukur kadar gula darah.

4. Olahraga yang benar dan teratur olahraga secara teratur, namun jangan berlebihan. Latihan yang anda lakukan harus mengikuti prinsip FITT (frekuensi, intensitas, kecepatan, dan jenis).
5. Jaga kebersihan bagi penderita diabetes melitus, perlu perhatian khusus untuk menjaga kebersihan bagian tubuh, terutama kaki dan tangan. Pasalnya, gula darah yang tinggi dapat merusak saraf pasien sehingga menimbulkan rasa kesemutan, nyeri, hingga akhirnya mati rasa pada kaki dan tungkai.

c. Faktor-faktor yang mendukung tingkat kepatuhan

Kepatuhan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mendukung kepatuhan antara lain (Zelika dkk, 2018).

1. Pendidikan

Pendidikan formal sangat penting dalam memberikan pengetahuan dasar, teoritis, logis, dan umum. Tingkat pendidikan yang tinggi dapat mempengaruhi daya intelektual dalam mengambil keputusan. Dalam pengobatan diabetes melitus dibutuhkan kesabaran, sehingga dibutuhkan daya intelektual yang lebih kompleks untuk dapat memahami dan mematuhi pengobatan.

2. Akomodasi

Upaya harus dilakukan untuk memahami ciri-ciri kepribadian pasien. Hal ini dapat berdampak pada kepatuhan, misalnya lebih banyak pasien orang yang mandiri harus bisa merasakan bahwa dirinya terlibat secara aktif dalam program pengobatan.

3. Perubahan faktor lingkungan dan sosial

Dapatkan dukungan sosial dari keluarga dan teman. Kelompok pendukung dapat dibentuk untuk membantu kepatuhan rencana perawatan, seperti penurunan berat badan, pembatasan asupan cairan, kurangi konsumsi protein.

4. Perubahan model terapi

Program-program pengobatan dapat dibuat sesederhana mungkin, dan pasien terlihat aktif dalam pembuatan program tersebut. Dengan cara ini komponen sederhana dalam program pengobatan dapat diperkuat, untuk selanjutnya dapat mematuhi komponen-komponen yang lebih kompleks.

5. Meningkatkan interaksi tenaga kesehatan dengan pasien

Penting untuk memberikan umpan balik kepada pasien setelah memperoleh informasi tentang diagnosis. Pasien membutuhkan penjelasan tentang kondisinya saat ini, penyebabnya dan apa yang dapat mereka lakukan untuk mengatasinya. Suatu penjelasan tentang penyebab penyakit dan bagaimana pengobatannya, dapat membantu meningkatkan kepercayaan pasien. melakukan konsultasi dapat membantu meningkatkan kepatuhan, meningkatkan interaksi tenaga kesehatan dengan pasien, diperlukan suatu komunikasi yang baik oleh seorang perawat Sehingga dapat meningkatkan kepatuhan pasien.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan

Menurut (Nennyetal.,2020), ada beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan pemakaian obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu:

a. Pengetahuan

Pengetahuan didapatkan dari pengalaman atau informasi yang telah disampaikan oleh orang lain. Pengetahuan yang baik mengenai pengobatan akan menjadikan perilaku

pengobatan baik, sebaliknya pengetahuan yang kurang dapat menyebabkan perilaku pengobatan yang kurang baik pula (Boyoh, 2015).

b. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan aktivitas yang dilakukan sehari-hari dan memiliki peran penting dalam penentuan kualitas manusia. Pekerjaan membatasi kesenjangan informasi kesehatan dan praktik yang memotivasi orang memperoleh informasi dan berbuat sesuatu untuk menghindari masalah kesehatan (Ningrum, 2020).

c. Motivasi

Motivasi adalah proses yang melibatkan arah, intensitas serta ketekunan individu dalam menggapai targetnya. Motivasi dalam pengobatan pasien diabetes adalah keinginan pasien untuk sembuh atau terhindar dari komplikasi yang mungkin timbul akibat penyakit diabetes melitus tipe 2 sehingga pasien tidak merasa terpaksa atau terbebani dalam mengkonsumsi obat antidiabetik oral.

d. Dukungan keluarga

Dukungan keluarga untuk membantu mengingatkan pasien untuk pemakaian obatnya.

e. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan karakteristik biologis dari lahir yang bersifat permanen. Perempuan memiliki beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit diabetes melitus, yaitu obesitas tingkat stres yang tinggi, riwayat kehamilan dan penggunaan kontrasepsi oral. Kadar estrogen dan progesterone yang relatif lebih tinggi pada perempuan juga berpengaruh karena dapat mengurangi sensitivitas insulin.

e. Pengukuran tingkat kepatuhan

Pengukuran kepatuhan pada penderita DM dapat diukur dengan kuesioner *Morisky Adherenche Scale-8* (MMAS-8) terdapat tiga kategori tingkat kepatuhan yang didasarkan pada nilai skor yang dihitung dari 8 pertanyaan dalam kuesioner MMAS-8 (*Morisky et al.*, 2008).

1. Tingkat kepatuhan kategori tinggi jika nilainya (skor=8)
2. Tingkat kepatuhan kategori sedang jika nilainya (skor=6-<8)
3. Tingkat kepatuhan kategori rendah jika nilainya (skor=<6)

2. Program pengelolaan penyakit kronis (PROLANIS)

a. Pengertian prolanis

Peraturan BPJS Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 menjelaskan bahwa prolanis merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan melalui yang menerapkan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terpadu dengan melibatkan peserta, fasilitas Kesehatan dan BPJS kesehatan dalam rangka menjaga kesehatan bagi peserta yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas pelayanan yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efisien dan efektif.

b. Tujuan prolanis

Mendorong peserta dengan penyakit kronis mencapai kualitas hidup yang baik dengan indikator 75% peserta terdaftar yang mengunjungi fasilitas kesehatan garda depan memiliki hasil “baik” pada pemeriksaan spesifik terhadap penyakit diabetes melitus tipe II sesuai pedoman klinis yang relevan, digunakan mencegah terjadinya komplikasi penyakit (BPJS kesehatan, 2014).

c. Bentuk aktivitas prolanis

Aktivitas dalam prolanis meliputi aktivitas konsultasi medis, aktivitas *club*, *home visit*, *reminder* dan pemantauan status kesehatan (BPJS kesehatan, 2014).

1) Konsultasi medis peserta prolanis

Konsultasi medis ini berkaitan dengan peserta yang ingin berkonsultasi mengenai keluhan yang dialami dengan dokter. Jadwal konsultasi medis disepakati bersama dengan peserta dengan fasilitas kesehatan pengelola.

2) Edukasi *club risti* (Club prolanis)

Edukasi *club risti* (Club prolanis) adalah kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan dalam upaya memulihkan penyakit dan mencegah timbulnya kembali penyakit serta meningkatkan status kesehatan bagi peserta prolanis. Sasaran dari kegiatan edukasi klub prolanis ini adalah terbentuknya klub prolanis minimal 1 fasilitas kesehatan pengelola 1 klub. Pengelompokan diutamakan berdasarkan kondisi kesehatan peserta dan kebutuhan edukasi.

3) *Home visit*

Home visit adalah gerakan bantuan untuk mengunjungi rumah anggota prolanis dalam memberikan edukasi tentang kesehatan lingkungan dan bagi anggota prolanis dan keluarganya bagi peserta prolanis dan keluarga. Kegiatan yang dilakukan melakukan monitoring status kesehatan peserta prolanis salah satunya dengan pengukuran kadar gula darah. Kemudian melaporkan hasil kunjungan pada kantor divisi regional/kantor pusat (BPJS Kesehatan, 2014). Adapun sasaran dari kegiatan *Home visit* adalah peserta Prolanis dengan kriteria peserta baru terdaftar, peserta tidak hadir terapi di dokter praktek 13 perorangan/klinik/puskesmas 3 bulan berturut-turut, peserta dengan GDP/GDPP di bawah standar 3 bulan berturut-turut, peserta dengan tekanan darah tidak terkontrol 3 bulan berturut-turut, dan peserta pasca opname.

4) *Reminder SMS Gateway*

Reminder adalah kegiatan untuk memotivasi peserta untuk melakukan kunjungan rutin kepada fasilitas kesehatan Pengelola melalui pengingatan jadwal konsultasi ke fasilitas kesehatan Pengelola tersebut. Adapun sasaran dari kegiatan *reminder SMS gateway* adalah tersampainya *reminder* jadwal konsultasi peserta ke masing-masing fasilitas kesehatan pengelola.

5) Pemantauan status kesehatan

Pemantauan status kesehatan dilakukan oleh FKTP kepada peserta terdaftar yang meliputi pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan kadar gula darah oleh tenaga kesehatan. Jadwal pemeriksaan disesuaikan dengan masing-masing FKTP.

3. Diabetes melitus

a. Definisi diabetes melitus

Diabetes melitus merupakan penyakit yang tersembunyi sebelum muncul gejala yang tampak seperti mudah lapar, haus dan sering buang air kecil. Gejala tersebut seringkali disadari ketika pasien sudah merasakan keluhan, sehingga disebut dengan *the silent killer* (Isnaini, 2018).

Diabetes melitus adalah kelainan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat, jika telah berkembang penuh secara klinis maka diabetes melitus ditandai dengan *postprandial*, aterosklerosis penyakit vaskular mikroangiopati (Guyton dan Hall, 2016).

b. Etiologi

Etiologi dari penyakit diabetes yaitu gabungan antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Etiologi lain dari diabetes yaitu sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolik yang

mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, dan sekelompok kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa. Diabetes melitus dapat muncul akibat penyakit eksokrin pankreas ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas (Lestari *et al.*, 2021).

Diabetes melitus sering disebabkan oleh faktor genetik, perilakuseorang, faktor lingkungan sosial dan pemanfaatan pelayanan kesehatan juga menimbulkan komplikasinya. Diabetes dapat memengaruhi berbagai sistem organ tubuh manusia dalam jangka waktu tertentu, yang disebut komplikasi. Komplikasi diabetes dapat dibagi menjadi pembuluh darah mikrovaskular dan makrovaskuler (Lestari *et al.*, 2021)

c. Klasifikasi

Menurut (Black, dkk 2014) Diabetes Mellitus diklasifikasikan ke dalam empat kategori klinis yaitu:

a) DM tipe I

Pada diabetes tipe I terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Kelainan ini terjadi karena kerusakan sistem imunitas yang merusak sel-sel pulau Langerhans di pankreas yang kemudian berdampak pada penurunan insulin.

b) DM tipe II

Diabetes yang terjadi akibat resistensi hormon insulin. Diabetes melitus tipe 2 ini ditandai dengan kelainan sekresi dan kerja insulin. Sel tidak lagi responsif terhadap insulin sehingga terjadi pengikatan abnormal antara kompleks reseptor-insulin dengan sistem transpor glukosa. Hal ini akan mengganggu kerja insulin hingga akhirnya sel β pankreas gagal untuk menyekresikan insulin. Defisiensi insulin ini akan menyebabkan keadaan hiperglikemia .

c) DM Gestasional

Diabetes melitus gestasional adalah diabetes melitus yang timbul selama kehamilan. Pada masa kehamilan terjadi perubahan yang mengakibatkan melambatnya reabsorpsi makanan, sehingga menimbulkan keadaan hiperglikemik yang cukup lama. Menjelang kebutuhan insulin meningkat hingga tiga kali lipat dibandingkan keadaan normal, yang disebut sebagai tekanan diabetonik dalam kehamilan. Keadaan ini menyebabkan terjadinya resistensi insulin secara fisiologis. Diabetes melitus gestasional terjadi ketika tubuh tidak dapat membuat dan menggunakan seluruh insulin saat selama kehamilan. Tanpa insulin, glukosa tidak dapat menghantarkan ke jaringan untuk dirubah menjadi energi, sehingga glukosa meningkat dalam darah yang disebut dengan hiperglikemia.

d) DM tipe lain

DM yang berkaitan dengan penyebab lain, misalnya cacat genetik pada fungsi sel β , cacat genetik pada kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas seperti fibrosis kistik serta dampak penyakit dan obat-obatan kimia seperti dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ (Perkeni, 2021).

d. Patofisiologi

Patofisiologi pada diabetes melitus tipe 1 terdiri atas autoimun dan non-imun. Pada autoimun-mediated diabetes Melitus, faktor lingkungan dan genetik diperkirakan menjadi faktor pemicu kerusakan sel beta pankreas. Tipe ini disebut tipe 1-A. Sedangkan tipe non-imun, lebih umum dari pada autoimun Tipe non-imun terjadi sebagai akibat sekunder dari penyakit lain seperti pankreatitis atau gangguan idiopatik (Brashers dkk, 2014).

Patofisiologis terjadinya diabetes melitus tipe 2 secara genetik adalah adanya resistensi insulin dan defek fungsi sel beta pankreas. Secara klinis, resistensi insulin adalah adanya konsentrasi insulin yang lebih tinggi dari normal yang dibutuhkan untuk mempertahankan normoglikemia. Resistensi insulin merupakan kondisi umum bagi orang-orang dengan berat badan overweight atau obesitas. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel otot, lemak, dan hati sehingga memaksa pankreas mengkompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak. Ketika produksi insulin oleh sel beta tidak adekuat guna mengkompensasi peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa darah akan meningkat, pada saatnya akan terjadi hiperglikemia kronik (Decroli, 2019).

e. Komplikasi

Berikut adalah komplikasi diabetes melitus menurut (Olokoba dkk, 2018)

1. *Diabetic Eye Disease (DED)*

Penyakit mata diabetes (DED) terjadi secara langsung akibat kadar gula darah tinggi kronik yang menyebabkan kerusakan kapiler retina, yang mengarah ke kebocoran dan penyumbatan kapiler.

2. *Chronic Kidney Disease (CKD)*

Diabetes adalah salah satu penyebab utama gagal ginjal, namun frekuensinya bervariasi antar populasi dan juga terkait dengan tingkat keparahan dan lamanya penyakit.

3. Penyakit jantung

Faktor risiko penyakit jantung pada penderita diabetes melitus meliputi merokok, tekanan darah tinggi, kadar kolesterol tinggi dan obesitas.

4. *Neuropati diabetic*

Komplikasi diabetes melitus paling umum, faktor risiko utama dari kondisi ini adalah tingkat dan durasi peningkatan glukosa darah. Neuropati dapat menyebabkan kehilangan fungsi otonomi, motorik, dan sensorik pada tubuh.

5. Oral Health

Penderita diabetes mengalami peningkatan risiko radang gusi (Periodonitis) atau hiperplasia gingiva jika glukosa darah tidak dikelola dengan benar. Kondisi mulut terkait diabetes lainnya termasuk pembusukan gigi, kandidiasis, gangguan neurosensori.

f. Tanda dan gejala

Dibagi menjadi 2, Gejala diabetes melitus yaitu gejala akut dan gejala kronis (Perkeni, 2015).

1. Ada gejala akut yang perlu diketahui bagi penderita diabetes melitus yaitu :
 - a. Poliuria, juga dikenal sebagai buang air kecil, terutama pada malam hari, terjadi ketika seseorang buang air kecil dalam jumlah yang besar. Kondisi ini muncul akibat peningkatan kadar glukosa dalam aliran darah yang melampaui ambang batas toleransi ginjal. Untuk mencegah urin menjadi terlalu pekat, ginjal harus mengeluarkan sejumlah besar cairan dalam tubuh.
 - b. Polidipsia, adalah peningkatan rasa haus yang disebabkan oleh kondisi sebelumnya yaitu poliuria yang menyebabkan dehidrasi ekstrasel sehingga penderita akan minum terus menerus untuk mengobati rasa hausnya.
 - c. Polifagia, suatu kondisi yang ditandai dengan rasa lapar yang terus menerus dan berlebihan, muncul karena ketidakmampuan gula darah diserap oleh sel. Akibatnya sel-sel tubuh tidak mampu menyerap glukosa sehingga

kekurangan energi yang diperlukan, sehingga mengakibatkan kondisi lemah. Selanjutnya sel-sel tersebut mengirimkan sinyal ke otak untuk menimbulkan rasa lapar yang terus-menerus. Selama fase ini, penderita menunjukkan peningkatan berat badan yang terus menerus atau mengalami penambahan berat badan.

- d. Gejala tahap akut yang perlu diketahui bagi penderita diabetes yaitu cepat mengalami kelelahan dan lemas tanpa sebab yang jelas. Penurunan berat badan yang drastis tanpa sebab yang jelas dalam hitungan 2-4 minggu bisa turun 5-10 kg.
2. Gejala kronik yang perlu diketahui bagi penderita diabetes melitus yaitu rasa kesemutan pada jari tangan dan kaki, karena sirkulasi darah terhambat atau tidak lancar, terasa panas di kulit, juga terasa sakit seperti tertusuk-tusuk, kulit terasa tebal, sering terjadi kram. Gejala gangguan kulit seperti badan gatal-gatal, kulit merah, dan menipis. Sering merasa lelah dan mengantuk tanpa sebab yang jelas.

g. Penatalaksanaan diabetes melitus

Penatalaksanaan pasien diabetes melitus dikenal 4 pilar penting dalam mengontrol perjalanan penyakit dan komplikasi. Empat pilar tersebut adalah edukasi, terapi nutrisi, aktifitas fisik dan farmakologi adalah sebagai berikut :

1. Edukasi

Edukasi yang diberikan adalah pemahaman tentang perjalanan penyakit, pentingnya mengendalikan penyakit, komplikasi yang timbul dan resikonya, pentingnya intervensi obat dan pemantauan glukosa darah, cara mengatasi hipoglikemia, perlunya latihan fisik yang teratur, dan cara mempergunakan fasilitas kesehatan. Mendidik pasien bertujuan agar pasien dapat mengontrol gula darah,

2. Terapi gizi

Perencanaan makan yang baik adalah bagian penting dari penatalaksanaan diabetes secara total. Diet seimbang akan mengurangi beban kerja insulin dengan meniadakan pekerjaan insulin mengubah gula menjadi glikogen. Keberhasilan terapi ini melibatkan dokter, perawat, ahli gizi, pasien itu sendiri dan keluarganya.

3. Intervensi gizi

Intervensi gizi yang bertujuan untuk menurunkan berat badan, perbaikan kadar glukosa dan lemak darah pada pasien yang gemuk dengan diabetes melitus tipe II mempunyai pengaruh positif pada morbiditas. Orang yang kegemukan dan menderita diabetes melitus mempunyai resiko yang lebih besar dari pada mereka yang hanya kegemukan metode sehat untuk mengendalikan berat badan.

4. Aktifitas fisik

Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes melitus tipe II. Kegiatan sehari-hari seperti berjalan kaki ke pasar, menggunakan tangga, berkebun harus tetap dilakukan latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Untuk mereka yang relatif sehat, intensitas latihan jasmani bisa ditingkatkan, sementara yang sudah mendapat komplikasi diabetes melitus dapat dikurangi.

h. Jenis-jenis obat antidiabetes

1. Obat antihiperglikemia oral

a. Sulfonilurea

Sulfonilurea mempunyai efek meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, dan merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal dan kurang, namun masih dapat diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih. Sulfonilurea kerja panjang tidak dianjurkan pada pasien dengan gangguan faal ginjal dan hati, kurang nutrisi serta penyakit kardiovaskular (Perkeni, 2015). Contoh obat golongan sulfonilurea antara lain glibenclamida, gliclazide, glipizide, glimepiride dan klorpropamide (Amod *et al.*, 2017).

Tabel 2.1

Dosis Sulfonilurea Generasi Kedua

Obat	Dosis	Maksimal Dosis Per Hari (Mg)
Gliburid (nonmicronized)	2,5-50 mg, 1 atau 2x sehari	20
Gliburid (micronized)	1,5-3 mg, 1 atau 2x sehari	12
Glipizid	5 mg, 1 atau 2 x sehari(extended release)	40
Glimepirid	1-2 mg, 1x sehari	8
Glikuidon	15 mg/hari	60
Glibenklamid	2,5-5 mg/hari	15

b. Meglitinida dan Turunan Fenilalanin

Obat-obat hipoglikemik oral golongan meglitinida ini merupakan obat hipoglikemik generasi baru yang cara kerjanya mirip dengan golongan sulfonilurea. Kedua golongan senyawa hipoglikemik oral ini bekerja meningkatkan sintesis dan sekresi insulin oleh kelenjar

pankreas. Obat repaglinid dengan dosis standar 0,5-1 mg, dosis maksimum per hari 16 mg.

c. Golongan Biguanida

Obat ini mempunyai efek mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), dan juga memperbaiki glukosa perifer. Kontraindikasikan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal dan hati. Efek samping dari obat ini adalah mual. Untuk mengurangi efek samping tersebut dapat diberikan pada saat atau sesudah makan. Glibenklamid dosis standar 2,5-15 mg dosis pemberian 5 mg. Efek samping yang sering terjadi adalah mual, muntah, kadang-kadang diare, dan dapat menyebabkan asidosis laktat (Perkeni, 2015).

d. Tiazolidindion (TZD)

Obat ini berikatan pada Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma (PPAR), suatu reseptor inti di sel otot dan sel lemak. Golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah 9 protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan pengambilan glukosa di perifer. Obat ini dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung klas I–IV karena dapat memperberat edema/retensi cairan dan juga pada gangguan faal hati (Perkeni, 2015).

e. Golongan Meglitinide

Obat golongan ini bekerja menstimulasi sekresi insulin. Contoh obat golongan ini adalah repaglinide yang dikombinasi dengan metformin karena tidak dapat diberikan tunggal.

f. Golongan Inhibitor Alpha-Glucosidase

Alpha-glucosidase adalah suatu enzim pada usus, yang bekerja memecah karbohidrat kompleks menjadi

monosakarida. Acarbose tidak menimbulkan efek samping hipoglikemia, efek samping yang paling sering ditemukan ialah kembung dan flatulen. Acarbose dapat digunakan sebagai monoterapi pada diabetes melitus usia lanjut atau diabetes melitus yang glukosa propandialnya sangat tinggi. Penggunaan di klinik biasanya dikombinasi dengan antidiabetes oral lain atau insulin. Dosis awal 25 mg diberikan secara oral tiga kali sehari digunakan pada setiap makan. Contohnya adalah 15 akarbose yang dapat mengurangi kadar gula yang masuk dari makanan.

2. Obat antihiperglikemia injeksi

Termasuk antihiperglikemia suntik, yaitu agonis GLP-1 dan insulin (Perkeni, 2015).

a. Agonis GLP-1/*Incretin Mimetic*

Pengobatan dengan dasar peningkatan GLP-1 merupakan pendekatan baru untuk pengobatan diabetes melitus. Agonis GLP-1 dapat bekerja pada sel-beta sehingga terjadi peningkatan pelepasan insulin, mempunyai efek menurunkan berat badan, menghambat pelepasan glukagon dan menghambat nafsu makan. Efek penurunan berat badan agonis GLP-1 juga digunakan untuk indikasi menurunkan berat badan pada pasien diabetes melitus dengan obesitas (Perkeni, 2015). Efek samping yang timbul pada pemberian obat ini antara lain rasa sebah dan muntah. Obat yang termasuk golongan ini adalah Liraglutide, Exenatide, Albiglutide, dan Lixisenatide (Perkeni, 2015).

b. Insulin

a) Insulin diperlukan pada keadaan: (Perkeni, 2015).

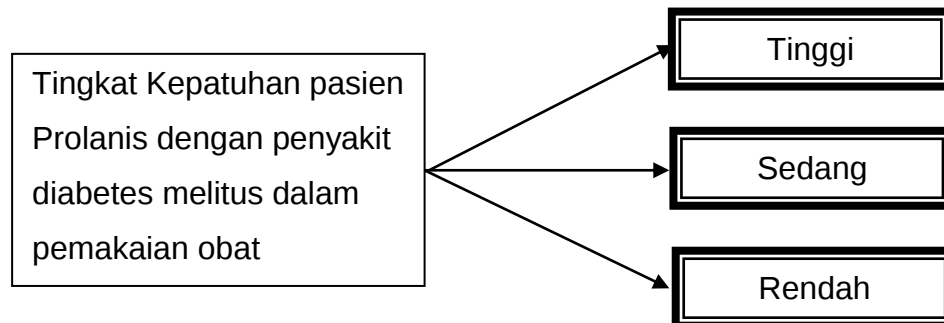
1. HbA1c > 9% dengan kondisi dekompensasi metabolik.
2. Penurunan berat badan yang cepat.

3. Hiperglikemia berat yang disertai ketosis.
 4. Gagal dengan kombinasi obat hipoglikemik oral dosis optimal.
 5. Kehamilan dengan diabetes melitus.
 6. Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat.
 7. Kontraindikasi dan atau alergi terhadap obat hipoglikemik oral.
- b) Jenis dan lama kerja insulin terbagi menjadi 5 jenis, yakni (Perkeni, 2015).

Tabel 2.2 Insulin berdasarkan waktu kerja

Jenis insulin	Onset	puncak efek	Lama kerja
Insulin kerja cepat (<i>Rapid acting insulin</i>)	5-15 menit	1-2 jam	4-6 jam
Insulin Lispro			
Insulin Aspart			
Insulin Glulisin			
Insulin kerja pendek (<i>Short acting insulin</i>)	30-60 menit	2-4 jam	6-8 jam
Humulin			
Actrapid			
Insulin kerja menengah (<i>Intermediate acting insulin</i>)			
Insulatard	1,5 – 4 jam	4-10 jam	8-12 jam
Insuman Basal			
Insulin kerja panjang (<i>Long acting insulin</i>)			
Insulin Glargine			
Insulin Detemir	30- 60menit	Hampir tanpa puncak	Sampai
Insulin kerja ultra panjang (<i>Ultra long acting insulin</i>)			
Degludec			

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep

D. Definisi Operasional

Tabel 2.3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	AlatUkur	HasilUkur	Skala ukur
1	Kepatuhan pemakaian obat pasien prolanis dengan penyakit diabetes melitus	Segala sesuatu yang dipatuhi oleh pasien prolanis dengan penyakit diabetes tentang pemakaian obat	Kuesioner The 8-Item morisky medication Adherence scale (MMAS-8) (Moriskyet al., 2008)	1. Tinggi=(skor=8) 2. Sedang=(skor= 6-<8) 3. Rendah=(skor= <6)	Ordinal