

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Diabetes Mellitus**

##### **2.1.1 Definisi**

Diabetes adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia karena ketidakmampuan pankreas untuk mensekresi insulin, penurunan kerja insulin, atau keduanya. Hiperglikemia kronis dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang atau kerusakan pada berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, dan vena. (ADA, 2020).

Diabetes atau biasa disebut penyakit kencing manis adalah penyakit yang terjadi ketika tubuh tidak mampu menyediakan insulin yang tidak mencukupi atau tidak tersedia (resistensi insulin) dan didiagnosis dengan memantau kadar gula darah. Insulin adalah bahan kimia yang dibawa oleh pankreas yang mengangkut glukosa dari sistem peredaran darah ke sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi. (IDF, 2019).

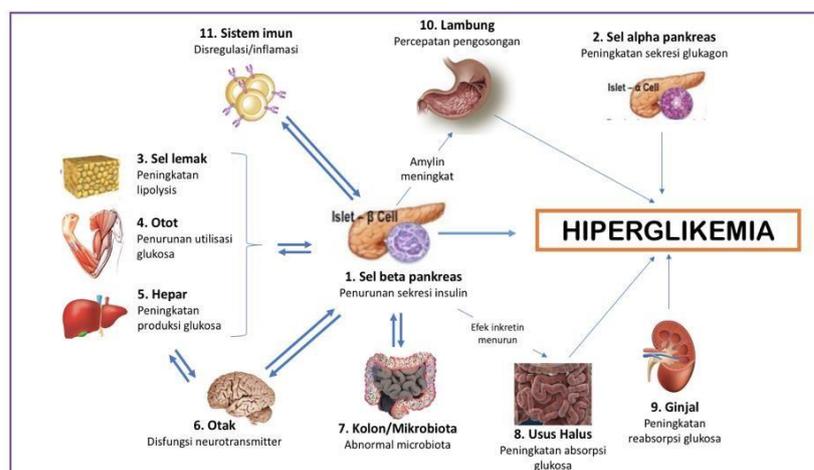
##### **2.1.2 Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2**

Resistensi insulin sel otot dan hati, seperti defisiensi sel beta pankreas, telah terlibat dalam patofisiologi lesi sentral pada diabetes tipe 2. Sebuah studi terbaru menemukan bahwa kerusakan sel beta terjadi lebih awal dan lebih parah dari yang diperkirakan sebelumnya. Berbagai organ yang terlibat dalam diabetes tipe 2 termasuk jaringan adiposa (lipolisis ekstensif), saluran pencernaan (defisiensi hipertensi), sel alfa pankreas (hiperglikemia), ginjal (pencernaan berlebihan, ), glukosa), dan otak ( resistensi insulin). ) juga berfungsi. ... dengan perkembangan intoleransi glukosa diabetes. Sampai saat ini, tiga jalur patologis baru dari oktet ancaman yang terkait dengan perkembangan hiperglikemia pada diabetes tipe 2 telah diidentifikasi. (Perkeni, 2019)

Sebelas organ penting dalam toleransi glukosa yang terganggu ini (*egregious eleven*) harus dipahami karena dasar patofisiologis ini memperkenalkan konsep:

1. Pengobatan harus bertujuan tidak hanya untuk mengurangi HbA1c, tetapi juga untuk memperbaiki penyakit yang mendasarinya.
2. Terapi kombinasi esensial harus didasarkan pada kemanjuran yang konsisten dengan patofisiologi diabetes tipe 2..
3. Pengobatan harus dimulai sesegera mungkin untuk mencegah atau memperlambat perkembangan defisiensi sel beta pada orang dengan intoleransi glukosa.

Schwartz mengatakan pada tahun 2016 bahwa tidak hanya sel beta dari otot, hati, dan pankreas yang berperan sentral dalam patogenesis DM tipe 2, tetapi 11 organ lainnya juga berperan.



Gambar 2.1 Sebelas organ yang berperan dalam patogenesis hiperglikemia pada DM tipe 2 (*The Egregious Eleven*) (Perkeni, 2019)

### 2.1.3 Klasifikasi

Menurut American Diabetes Association (ADA, 2020), diabetes mellitus diklasifikasikan sebagai diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, diabetes gestasional, dan diabetes jenis lainnya. Namun, jenis diabetes yang paling umum adalah diabetes tipe 1 dan diabetes tipe 2.

#### 1. Diabetes Melitus Tipe I

Diabetes tipe 1 adalah sistem kekebalan atau interaksi idiopatik yang dapat mempengaruhi orang-orang dari segala usia, tetapi lebih sering terjadi pada anak-anak. Orang dengan diabetes tipe 1 membutuhkan

suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol kadar gula darah. (IDF, 2019). DM Tipe ini, umumnya dikenal sebagai *insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM)*, dikaitkan dengan antibodi berupa *Islet Cell Antibodies (ICA)*, *insulin autoantibodies (IAA)*, dan *Glutamic Acid Decarboxylase Antibodies (GADA)*. 90% anak-anak memiliki antibodi ini

## 2. Diabetes Melitus Tipe II

Diabetes tipe 2 atau Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM), adalah jenis diabetes yang paling umum, mempengaruhi sekitar 85% penderita diabetes. Kondisi ini dijelaskan oleh resistensi insulin dan defisiensi insulin relatif. Jenis diabetes ini lebih sering terjadi pada orang berusia di atas 40 tahun, tetapi juga dapat terjadi pada remaja dan anak-anak.

## 3. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dan tidak memiliki riwayat diabetes sebelumnya.

## 4. Diabetes Melitus Tipe Lain

Contoh dari DM tipe lain, yaitu :

- a. Sindrom Diabetes Monogenik (diabetes neonatus)
- b. Penyakit pankreas
- c. Diabetes yang disebabkan oleh bahan kimia (HIV/AIDS atau penggunaan glukokortikoid setelah transplantasi organ)

### 2.1.4 Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko diabetes sama dengan faktor risiko untuk intoleransi glukosa yaitu sebagai berikut (Perkeni, 2019) :

1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi :
  - a. Ras dan etnis
  - b. Riwayat keluarga yang menderita DM
  - c. Umur: risiko terjadinya intoleransi glukosa meningkat dengan bertambahnya usia. Usia > 45 tahun harus diberikan skrining DM.

- d. Riwayat bayi yang dilahirkan dengan BB lahir bayi > 4000 gram atau riwayat pernah mengalami DM gestasional (DMG).
  - e. Berat badan lahir rendah kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan BB rendah memiliki risiko lebih tinggi dibanding bayi yang lahir dengan BB normal.
2. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi
    - a. BB berlebih ( $IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$ ).
    - b. Kurang melakukan aktivitas fisik
    - c. Hipertensi ( $> 140/90 \text{ mmHg}$ )
    - d. Dislipidemia (HDL  $< 35 \text{ mg/dL}$  dan/atau trigliserida  $> 250 \text{ mg/dL}$ )
    - e. Diet yang tidak sehat (*unhealthy diet*). Diet yang tinggi glukosa dan serat yang rendah dapat menambah risiko terjadinya prediabetes/intoleransi glukosa dan DM tipe 2.
  3. Faktor lain yang terkait dapat berisiko Diabetes Melitus
    - a. Pasien dengan sindrom metabolik memiliki riwayat intoleransi glukosa (TGT) atau gangguan gula darah puasa (GDPT)..
    - b. Orang dengan riwayat penyakit kardiovaskular, seperti stroke, penyakit jantung koroner, atau PAD (penyakit arteri perifer)

### 2.1.5 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala penyakit DM dapat berupa :

1. Keluhan Klasik, yaitu :
  - a. Sering buang air kecil atau kencing (poliuria)
  - b. Cepat merasa lapar (polifagia)
  - c. Sering merasa haus (polidipsi)
  - d. BB menurun cepat yang tidak jelas
  - e. Tenaga kurang-lemas
2. Keluhan lainnya, yaitu :
  - a. Sering kesemutan

- b. Gatal pada daerah genitalia
- c. Keputihan pada wanita (fleur albus)
- d. Luka yang susah sembuh
- e. Bisul kadang hilang kadang timbul
- f. Penglihatan menjadi kabur
- g. Merasa cepat mengantuk
- h. Disfungsi ereksi atau impoten

(Kemenkes, 2019)

### 2.1.6 Diagnosis

Diagnosis diabetes didasarkan pada penilaian kadar gula darah. Tes glukosa darah yang direkomendasikan adalah tes enzim glukosa plasma intravena. Sebuah meteran glukosa darah harus digunakan untuk memeriksa hasil pengobatan. Berdasarkan adanya glukosuria, tidak ada kesimpulan yang dapat ditarik.

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penderita DM. Suspek DM jika ada keluhan seperti ::

- Keluhan klasik DM : poliuria, polidipsia, polifagia dan BB menurun yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya.
- Keluhan lain: lemas, kesemutan, gatal, mata keruh dan disfungsi ereksi pada pria, dan gatal pada vulva pada wanita.

Berdasarkan (ADA, 2020) kriteria Diagnosis Diabetes Melitus adalah sebagai berikut :

1. Kadar glukosa darah saat puasa  $\geq 126$  mg/dL. Puasa adalah keadaan tidak mengkonsumsi kalori selama minimal 8 jam.
2. Glukosa plasma 2 jam setelah makan  $\geq 200$  mg/dL. Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) adalah Tes glukosa setelah mendapatkan jumlah glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrat yang dilarutkan dalam air.
3. Nilai HbA1c  $\geq 6,5\%$  . Dilakukan dilaboratorium yang telah terstandardisasi baik.

4. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl dengan keluhan klasik (poliuria, polidipsi, dan polifagia).

Sampai saat ini, belum semua laboratorium di Indonesia memenuhi pedoman NGSP, sehingga harus dipraktikkan kehati-hatian dalam menguraikan hasil tes HbA1c. Pada kondisi tertentu, misalnya anemia, hemoglobinopati, riwayat donor darah dalam 2 – 3 bulan terakhir, HbA1c tidak boleh digunakan sebagai alat diagnostik atau evaluasi untuk kondisi yang mempengaruhi usia sel darah merah dan gangguan fungsi ginjal.

**Tabel 2.1** Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes

	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	$\geq 126$	$\geq 200$
Prediabetes	100 – 125	140 – 199
Normal	70 - 99	70 - 139

(Perkeni, 2019)

### 2.1.7 Prosedur Pemantauan Glukosa Darah

Menurut (Perkeni, 2019), prosedur pemantauan glukosa darah dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut :

1. pemeriksaan tes dapat dilakukan pada saat :
  - a. Sebelum makan
  - b. 2 jam sesudah makan
  - c. Sebelum tidur malam
2. Pasien dengan kendali buruk/tidak stabil dilakukan pemeriksaan setiap hari.
3. Pasien dengan kendali baik/stabil sebaiknya tetap melakukan pemeriksaan secara rutin. Pemeriksaan dapat dilakukan lebih jarang (perminggu atau perbulan) jika terkontrol baik secara konsisten.
4. Pengamatan glukosa darah pada pasien yang mendapatkan pengobatan insulin, juga menunjukkan perubahan dosis insulin dan memperhatikan terjadinya hipoglikemia
5. Tes ini lebih sering dilakukan pada pasien yang sering aktif, dalam keadaan darurat, atau pada pasien yang tujuan pengobatannya sulit

dicapai (dalam setiap kasus tinggi, atau sering hipoglikemik), dan selama perubahan rejimen pengobatan.

### 2.1.8 Kriteria Pengendalian Diabetes

Berdasarkan (Kemenkes, 2019) dalam pedoman pelayanan kefarmasian pada diabetes mellitus, kriteria pengendalian untuk diabetes dapat dilihat pada table dibawah ini :

**Tabel 2.2** Kriteria Pengendalian Diabetes

Pengukuran	Baik	Sedang	Buruk
Glukosa darah puasa (mg/dL).	80 - 109	110 - 125	$\geq 126$
Glukosa darah 2 jam (mg/dL).	110 - 144	145 - 179	$\geq 180$

Untuk pasien di atas 60 tahun, kadar glukosa darah yang direkomendasikan di atas normal (puasa  $<150$  mg/dL dan setelah makan malam  $<200$  mg/dL), Berdasarkan kriteria kontrol menengah. Hal ini dilakukan untuk mengakomodir pasien geriatri dan untuk menghindari potensi efek samping dan interaksi obat pada pasien.

### 2.1.9 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Tujuan keseluruhan perawatan adalah untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes. Sasaran penatalaksanaan meliputi:

1. jangka pendek: menghilangkan keluhan DM, meningkatkan kualitas hidup, dan menurunkan risiko komplikasi akut.
2. jangka panjang: mencegah dan memperlambat perkembangan komplikasi mikro dan makro.
3. Tujuan akhir dari manajemen adalah untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas diabetes.

Agar tercapainya tujuan tersebut, maka perlu untuk mengendalikan gula darah, tekanan darah, BB dan profil lipid, melalui manajemen pasien yang komprehensif.

Penatalaksanaan diabetes dapat dilakukan dengan pendekatan tanpa obat (non-farmakoterapi) dan pendekatan pengobatan (farmakoterapi). Langkah awal yang harus dilakukan adalah non-farmakoterapi melalui makan dan olahraga yang teratur. apabila langkah awal ini tujuan pengobatannya belum

tercapai, maka digabungkan dengan farmakoterapi yaitu pemberian insulin atau pengobatan obat hipoglikemik oral, atau campuran keduanya.(Perkeni, 2019).

### **2.1.9.1 Terapi Farmakologis**

Berdasarkan cara kerjanya, obat anti-hiperglikemia oral dibagi menjadi 7 golongan :

#### **1. Golongan Sulfonilurea**

Aktivitas dasar sulfonilurea adalah untuk meningkatkan emisi insulin sehingga mereka dapat bertahan selama masih ada aksi sel beta pankreas; Dalam jangka panjang, sulfonilurea bekerja di luar pankreas. Semua sulfonilurea dapat menyebabkan hipoglikemia, tetapi ini jarang terjadi dan overdosis sering terjadi. Hipoglikemia akibat sulfonilurea dapat bertahan untuk waktu yang sangat lama dan memerlukan rawat inap.

##### **a. Glibenklamid**

Indikasi: diabetes melitus tipe 2.

Peringatan: Sulfonilurea dapat meningkatkan berat badan dan diresepkan ketika tidak dikontrol dengan benar dan efek samping tetap ada meskipun nutrisi yang memadai. Karena risiko hipoglikemia, gunakan dengan hati-hati pada orang tua dan pada pasien dengan gangguan fungsi hati dan ginjal ringan hingga sedang. Kontraindikasi: Sulfonilurea harus dihindari jika fungsi hati terganggu. Gagal ginjal dan porfiri. Sulfonilurea tidak boleh diberikan kepada ibu menyusui dan harus diganti dengan insulin selama kehamilan. Sulfonilurea dikontraindikasikan pada ketoasidosis.

Efek Samping: umumnya ringan dan jarang, termasuk masalah pencernaan seperti mual, muntah, diare dan konstipasi. Sulfonilurea dapat menyebabkan kerusakan hati, yang dapat menyebabkan penyakit kuning kolestatik, hepatitis, dan kadang-kadang kegagalan fungsi hati walaupun jarang terjadi. Dapat terjadi reaksi hipersensitivitas, sebagian besar pada minggu ke 6-8 terapi atau dua bulan pengobatan, respons kulit yang rentan yang jarang berkembang

menjadi eritema multiforme dan dermatitis eksfoliatif, demam dan ikterus: kadang-kadang menunjukkan fotosensitifitas dengan klorpropamid dan glipizid. Masalah darah juga jarang terjadi, khususnya leukopenia, trombositopenia, agranulositosis, pansitopenia, defisiensi besi hemolitik, dan kelemahan aplastik.

Dosis: Dosis awal 5 mg sekali sehari; pagi hari segera setelah makan (dosis lanjut usia 2.5 mg, tetapi hindari) disesuaikan berdasarkan respon: dosis maksimum 15 mg sehari).

b. Glipizid

Indikasi: diabetes melitus tipe 2.

Peringatan: Sulfonilurea dapat meningkatkan berat badan dan hanya diresepkan jika kontrol tidak mencukupi dan gejala tetap ada meskipun diet cukup. Karena risiko hipoglikemia, gunakan dengan hati-hati pada pasien dengan gangguan hati dan ginjal ringan hingga sedang.

Kontraindikasi: Sulfonilurea harus dihindari bila memungkinkan dalam kasus disfungsi hati, gagal ginjal dan porfria. Sulfonilurea tidak boleh diberikan kepada ibu menyusui dan harus diganti dengan terapi insulin selama kehamilan. Sulfonilurea dikontraindikasikan pada ketoasidosis.

Efek Samping: Biasanya ringan dan jarang terjadi, termasuk mual, muntah, diare, dan gangguan gastrointestinal seperti konstipasi. Sulfonilurea dapat menyebabkan penyakit kuning kolestatik, hepatitis dan, jarang, gagal hati yang dapat menyebabkan gagal hati. Secara umum, setelah 6-8 minggu pengobatan, reaksi hipersensitivitas dapat terjadi, yang bermanifestasi sebagai alergi kulit, jarang berkembang menjadi eritema multiforme dan dermatitis eksfoliatif, demam dan penyakit kuning. Fotosensitifitas terhadap klorpropamid dan glipizid jarang dilaporkan. Kelainan darah seperti leukopenia, trombositopenia, agranulositosis, pansitopenia, anemia hemolitik dan anemia aplastik juga jarang terjadi.

Dosis : Dosis awal 5 mg per hari; Ambil di pagi hari atau sebelum makan siang, tergantung reaksi. Dosis harian maksimum adalah 20 mg. Dosis tunggal hingga 15 mg dapat diberikan, dan lebih banyak lagi dapat diberikan dalam dosis terbagi.

## 2. Golongan Meglitinid

Nateglinide dan repaglinide menstimulasi pelepasan insulin. Kedua obat tersebut memiliki efek awal yang cepat dan efek jangka pendek, dan diminum sebelum setiap makan. Repaglinide dapat digunakan sebagai monoterapi atau dalam kombinasi dengan metformin pada pasien yang tidak kelebihan berat badan atau kontraindikasi atau tidak toleran terhadap metformin. Nateglinide disetujui untuk digunakan hanya dengan metformin.

### a. Repaglinin

Indikasi: DM tipe 2 (tunggal atau dapat diberikan bersama dengan metformin jika metformin tunggal tidak tepat).

Peringatan: penggunaan insulin selama penyakit interstisial (misalnya, infark miokard, koma septik, dan trauma) dan selama operasi (lewati nateglinide selama operasi pagi dan gunakan dengan makan dan minum normal), pasien lemah dan tidak berdaya, gagal ginjal.

Kontraindikasi: ketoasidosis, gangguan fungsi hati berat, kehamilan dan menyusui.

Efek Samping: sakit perut, diare, sembelit, mual, muntah, hipoglikemia (jarang), reaksi hipersensitivitas termasuk pruritus, pembilasan, vaskulitis, urtikaria dan gangguan penglihatan.

Dosis: 500 mg awalnya, diminum 30 menit sebelum makan (1 mg jika Anda menggunakan agen hipoglikemik oral lainnya) disesuaikan dengan respons selama periode 1-2 minggu, hingga maksimum 4 mg diberikan sebagai dosis tunggal tunggal, dosis maksimum 16 mg per hari, anak-anak, remaja di bawah 18 tahun dan orang tua Tidak dianjurkan di atas usia 75 tahun.

#### b. Nateglinid

Indikasi: diabetes tipe 2 dalam kombinasi dengan metformin, jika metformin saja tidak cukup.

Peringatan: gunakan insulin pada pasien dengan diabetes mellitus dengan penyakit penyerta lain (misalnya, infark miokard, koma septik, dan trauma) dan selama operasi (dengan penghentian nateglinide di pagi hari operasi dan digunakan kembali nanti), makan dan minum normal), orang tua, pasien lemah dan impoten, disfungsi hati sedang (harus dihindari jika parah).

Kontraindikasi: ketoasidosis, kehamilan dan menyusui. Efek samping: hipoglikemia, reaksi hipersensitivitas termasuk pruritus, pembilasan dan urtikaria.

Dosis: awal 60 mg tiga kali sehari 30 menit sebelum makan, tergantung pada respon, dosis maksimum 180 mg tiga kali sehari, anak-anak dan remaja di bawah 18 tahun tidak dianjurkan.

### 3. Golongan Biguanid

Tindakan dasarnya adalah untuk mengurangi glukoneogenesis dan meningkatkan pemanfaatan glukosa dalam jaringan. Karena hanya bekerja dengan adanya insulin endogen, itu hanya efektif ketika sel-sel pulau masih aktif. Metformin adalah obat pilihan lini pertama jangka panjang untuk diabetes tipe 2, dan bahkan pada pasien kelebihan berat badan dengan diabetes yang tidak terkontrol, jika ada, juga dapat digunakan secara opsional untuk pasien kelebihan berat badan normal. Demikian juga, digunakan untuk diabetes yang tidak dapat dikendalikan dengan pengobatan dengan sulfonilurea.

#### a. Metformin

Indikasi : DM tipe 2, Terutama untuk pasien yang kelebihan berat badan, jika diet dan olahraga tidak dapat mengatasi kadar glukosa. Metformin dapat digunakan sendiri atau dalam kombinasi dengan obat antidiabetes lain atau insulin (dewasa) atau insulin (remaja dan anak-anak >10 tahun ke atas).

Peringatan : 1-2 kali setahun (lebih sering atau jika kondisi cenderung memburuk) Periksa fungsi ginjal sebelum pengobatan (dengan sensitisasi yang sesuai).

Kontraindikasi: gagal ginjal, ketoasidosis, hentikan jika timbul kondisi seperti hipoksia jaringan (sepsis, gagal napas, infark miokard baru-baru ini, gagal hati), penggunaan agen kontras beryodium (jangan gunakan metformin bila fungsi ginjal belum kembali normal) dan pakai Anestesi umum (hentikan penggunaan metformin pada hari operasi dan lanjutkan saat fungsi ginjal kembali normal), untuk digunakan oleh wanita hamil dan menyusui.

Efek samping: anoreksia, mual, muntah, diare (biasanya sementara), sakit perut, rasa logam, asidosis laktat (jarang, penghentian terapi), malabsorpsi vitamin B12, eritema, pruritus, urtikaria dan hepatitis.

Dosis: Dosis ditentukan secara individual sesuai dengan kemanjuran dan tolerabilitas. Dewasa & Anak > 10 Tahun: Dosis awal 500 mg setelah sarapan selama minimal 1 minggu, kemudian 500 mg setelah sarapan dan makan malam selama minimal 1 minggu, kemudian 500 mg setelah sarapan, setelah makan siang dan setelah makan malam.

Dosis maksimum adalah 2 g per hari dalam dosis terbagi.

#### 4. Golongan Tiazolidindion

Thiazolidinediones dan pioglitazone mengurangi resistensi insulin perifer, menyebabkan gula darah turun. juga digunakan sendiri atau dalam kombinasi dengan metformin atau sulfonilurea (di mana metformin tidak cocok), campuran thiazolidinedione dan metformin lebih disukai daripada campuran thiazolidinedione dan sulfonilurea, terutama pada pasien kelebihan berat badan. Kegagalan untuk menanggapi campuran metformin/sulfonilurea menunjukkan kegagalan untuk melepaskan insulin, situasi saat ini tidak memerlukan pioglitazone dan pengobatan insulin tidak boleh ditunda. Kontrol gula darah dapat terganggu jika thiazolidione digunakan sebagai pengganti obat diabetes oral yang baru-baru ini dikonsumsi dengan obat diabetes lainnya. Manfaat penggunaan jangka panjang thiazolidinedione tidak jelas.

a. Pioglitazon.

Indikasi: pengobatan tambahan untuk makan lebih sedikit karbohidrat dan olahraga pada diabetes mellitus tipe 2 (campuran ganda dengan sulfonilurea atau metformin, dan campuran tiga kali dengan metformin dan sulfonilurea).

Peringatan: pemeliharaan cairan, gangguan kardiovaskular, penambahan berat badan, edema, skrining fungsi hati, hentikan jika terjadi penyakit kuning, skrining kadar hemoglobin dan hematokrit, hipoglikemia, retak pada penggunaan jangka panjang, wanita hamil dan menyusui.

Kontraindikasi: sangat sensitif, kerusakan kardiovaskular atau memiliki masa lalu yang penuh dengan kerusakan kardiovaskular, kerusakan hati, ketoasidosis diabetikum, pertumbuhan ganas kandung kemih atau riwayat penyakit kandung kemih, penggunaan insulin yang menyertainya.

Efek Samping: biasanya gangguan penglihatan, ISPA, penambahan berat badan, peningkatan kreatinin kinase (kreatinin fosfokinase), hipoastesia.

Luar biasa: sinusitis, gangguan tidur. Dosis: untuk orang dewasa porsi dasarnya adalah 15 mg atau 30 mg sekali sehari, porsinya dapat ditingkatkan menjadi 45 mg sekali sehari.

5. Golongan Penghambat  $\alpha$ -glikosidase

Acarbose, adalah penghambat alpha-glucosidase intestinal, yang memperlama penyerapan karbohidrat dan sukrosa. Acarbose memiliki sedikit dampak penting dalam menurunkan glukosa darah dan dapat digunakan sendiri atau sebagai pengobatan tambahan jika metformin atau sulfonilurea tidak mencukupi. Hiperglikemia postprandial pada diabetes tipe 1 (subordinat insulin) dapat diturunkan dengan acarbose, namun saat ini jarang digunakan. Peristiwa tooting menghalangi pemanfaatan acarbose meskipun efek sekunder ini akan lebih sering menurun seiring waktu

a. Akarbosa.

Indikasi: diabetes mellitus yang tidak dapat dikontrol secara eksklusif dengan diet atau diet dengan obat antidiabetik oral.

Peringatan: amati kapasitas hati; dapat meningkatkan efek hipoglikemik insulin dan sulfonilurea (kondisi hipoglikemik dapat diobati dengan glukosa oral tetapi tidak dengan sukrosa).

Kontraindikasi: wanita hamil, wanita menyusui, anak-anak, penyakit usus provokatif (misalnya kolitis ulserativa, infeksi Crohn), gangguan usus halus yang tidak lengkap (atau cenderung), gangguan fungsi hati, penurunan kapasitas ginjal, hernia, riwayat lambung, prosedur medis.

Efek samping: terjepit, mencret, buang air besar (mungkin memerlukan pengurangan porsi atau penangguhan), pembengkakan dan nyeri perut, mual (jarang), respons kulit yang tidak biasa dan kapasitas hati. Ada laporan tentang ileus, edema, ikterus, dan hepatitis.

Dosis: Dosis harus disesuaikan oleh masing-masing dokter, karena kemanjuran dan keamanannya berbeda-beda. Dosis yang dianjurkan adalah: awalnya 3x1 tablet 50mg/hari, kemudian 3x1/2 tablet 100mg/hari. Diikuti dengan tablet 3x2 50 mg atau tablet 3x12 100 mg. Dosis dapat ditingkatkan setelah 48 minggu jika pasien memiliki respon yang tidak memadai. Tidak ada penyesuaian dosis yang diperlukan pada orang tua (> 65 tahun). Tidak dianjurkan untuk anak-anak dan remaja di bawah usia 18 tahun. Tip: Kunyah tablet dengan makanan pertama Anda atau telan tablet utuh dengan sedikit air sebelum makan. Untuk mengantisipasi kemungkinan efek hipoglikemia, pasien yang memakai insulin, sulfonilurea, atau acarbose harus selalu mengkonsumsi glukosa (tetapi tidak sukrosa, karena acarbose mempengaruhi penyerapan sukrosa).

Deskripsi: Acarbose bekerja dengan menghambat alpha-glucosidase, sehingga memperlambat dan menghambat penyerapan karbohidrat.

## 6. Golongan *Inhibitor Dipeptidyl Peptidase - 4* (DPP-IV)

### a. Sitagliptin

Indikasi: Sebagai monoterapi, pengobatan tambahan untuk penurunan berat badan dan olahraga pada pasien dengan NIDDM (tipe 2), dalam kombinasi dengan metformin atau agonis PPAR-gamma (misalnya thiazolidinediones) di mana monoterapi dikombinasikan dengan diet

dan olahraga tidak memberikan kontrol glikemik yang baik. , dalam kombinasi dengan metformin dan sulfonilurea di mana monoterapi dikombinasikan dengan diet dan olahraga tidak menghasilkan kontrol glikemik yang memadai.

Peringatan: tidak boleh digunakan pada diabetes melitus tipe 1 atau ketoasidosis diabetikum, penggunaan pada pasien dengan gangguan kapasitas ginjal memerlukan perubahan porsi.

Kontraindikasi: ketoasidosis, gangguan kapasitas ginjal (jauhkan dari, jika GFR di bawah 50 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup>), kehamilan, laktasi.

Efek samping: penyakit saluran pernapasan atas, migrain, nasofaringitis, respons sentuhan ekstrem telah diperhitungkan termasuk hipersensitivitas, angioedema, ruam, urtikaria, vaskulitis kulit, kulit eksfoliatif termasuk kondisi Stevens-Johnson, peningkatan senyawa hati, pankreatitis intens termasuk nekrotikans yang mematikan dan hemoragik pankreatitis dan tidak mematikan, obstruksi, muntah, nyeri serebral, penurunan kapasitas ginjal termasuk gagal ginjal berat (kadang memerlukan dialisis).

Dosis: Dewasa di atas 18 tahun, 100 mg sekali sehari, sebagai monoterapi atau campuran.

#### b. Vildagliptin

Indikasi: tambahan untuk diet dan olahraga untuk lebih mengontrol glukosa pada diabetes mellitus tipe 2, baik sendiri atau dalam campuran dengan metformin, sulfonilurea, atau thiazolidinediones ketika diet, olahraga dan pengobatan tunggal yang kurang.

Peringatan: Ini bukan pengganti insulin pada pasien yang membutuhkan insulin.

Kontraindikasi: diabetes tipe 1, ketoasidosis diabetikum, hipersensitivitas, gangguan ginjal sedang atau berat, gagal hati, kehamilan, menyusui.

Efek samping: pusing, nasofaringitis, peningkatan tekanan darah, tremor, sakit kepala, asthenia, penambahan berat badan, edema perifer, konstipasi, mual, diare. Dosis: sebagai monoterapi: 50 mg

sekali sehari di pagi hari, atau 100 mg sehari dalam dua dosis terbagi, 50 mg di pagi dan sore hari. Tidak direkomendasikan untuk digunakan oleh anak-anak.

c. Linagliptin

Indikasi: Sebagai tambahan diet dan olahraga untuk pasien dewasa penderita diabetes mellitus tipe 2 yang tidak terkontrol dengan metformin dan/atau sulfonilurea.

Peringatan: Tidak cocok untuk digunakan pada pasien dengan diabetes tipe 1 atau untuk pengobatan ketoasidosis diabetikum, hipoglikemia, hentikan penggunaan jika gejala pankreatitis akut (nyeri perut parah dan persisten) muncul. ), tidak untuk digunakan oleh anak di bawah usia 18 tahun .

Kontraindikasi: hipersensitivitas, kehamilan, menyusui.

Efek samping: sangat umum: hipoglikemia dengan penggunaan metformin dan sulfonilurea secara bersamaan; Jarang: nasofaringitis, hipersensitivitas dan batuk bila digunakan bersamaan dengan metformin.

Dosis : 5 mg x 1 kali / hari.

d. Saksagliptin

Indikasi: diabetes tipe 2 pada orang dewasa, dalam kombinasi dengan metformin, atau sulfonilurea, atau thiazolidinediones. Kombinasi digunakan jika penggunaan obat tunggal bersama dengan diet dan olahraga tidak cukup untuk mengontrol gula darah..

Peringatan: Gangguan fungsi ginjal, gangguan fungsi hati, lanjut usia, masalah kulit, kerusakan kardiovaskular, pasien immunocompromised, pasien dengan intolerance galaktosa, Lapp Lactas deficiency dan glucose galactosemalabsorption. Saksagliptin tidak boleh digunakan pada pasien dengan diabetes tipe 1 atau dalam pengobatan ketoasidosis diabetikum. Khasiat dan keamanan penggunaan pada anak, remaja, ibu hamil dan menyusui, serta dampaknya terhadap persalinan. Untuk mengurangi risiko

hipoglikemia, penting untuk mengurangi dosis sulfonilurea bila digunakan dalam kombinasi dengan Saksagliptin.

Kontraindikasi: hipersensitif.

Efek Samping: sangat umum: hipoglikemia (dalam kombinasi dengan sulfonilurea); Umum: ruam, infeksi saluran pernapasan atas, infeksi saluran kemih, gastroenteritis, sinusitis, sakit kepala, muntah, pusing, kelelahan, nasofaringitis (dalam kombinasi dengan metformin), edema perifer (dalam kombinasi dengan thiazolidinediones). Dosis: 5 mg sekali/hari dalam kombinasi dengan metformin, thiazolidinediones atau sulfonilurea.

## 7. Golongan Penghambat Sodium-Glucose Lo-transporter-2 (SGLT- 2)

### a. Dapagliflozin.

Indikasi: Pengobatan kombinasi pada diabetes tipe 2 yang tidak dikontrol dengan diet dan olahraga.

Peringatan: untuk pengobatan diabetes tipe 1 atau ketoasidosis diabetikum, gangguan hati, gangguan ginjal sedang hingga berat ( $ClCr < 60$  ml/menit atau  $eGFR < 60$  ml/menit/1,73 m<sup>2</sup>), pasien Risiko penurunan volume, hipotensi dan/atau ketidakseimbangan elektrolit: dapagliflozin meningkatkan keluaran urin terkait dengan penurunan tekanan darah. Pengobatan pielonefritis atau infeksi saluran kemih: penghentian sementara, subjek 75 tahun, peningkatan hematokrit dan hasil tes glukosa urin positif, kehamilan dan menyusui, anak <18 tahun.

Kontraindikasi: hipersensitivitas.

Efek samping: sangat umum: hipoglikemia. Umum: vulvovaginitis, balanitis dan infeksi genital terkait, infeksi saluran kemih, pusing, sakit punggung, disuria, poliuria, peningkatan hematokrit, penurunan bersih kreatinin ginjal, dislipidemia darah. Jarang: infeksi jamur, penipisan volume, haus, sembelit, mulut kering, nokturia, kerusakan ginjal, pruritus vulva, pruritus genital, hiperkreatininemia, uremia, penambahan berat badan.

Dosis: 10 mg sekali/hari dalam terapi kombinasi dengan metformin, thiazolidinediones dan sulfonilurea. Ketika diberikan bersama dengan sulfonilurea, dosis sulfonilurea dikurangi untuk mengurangi risiko hipoglikemia (Kemenkes, 2019).

Tabel 2.3 Daftar Obat Hipoglikemik Oral di Indonesia

Golongan	Obat	Mg/tab	Dosis harian (mg)	Lama kerja (jam)	Freq./Hari	Waktu
Sulfonilurea	Glibenklamid	2,5 dan 5	2,5 – 20	12 – 24	1 – 2	Sebelum makan
	Glipizid	5 dan 10	5 – 20	12 – 16	1	
	Gliklazid	30; 60	40 – 320	10 – 20	1 – 2	
	Glikuidon	dan 80	6 – 8	1 – 3		
	Glimeperid	30	15 – 120	24	1	
Glinid	Repaglinid	0,5; 1 dan 2	1 – 16	4	3	Sebelum makan
	Nateglinid	60 - 120	180 360			
Tiazolidinedion	Pioglitazone	15 dan 30	15 - 45	24	1	Tidak bergantung jadwal makan
Penghambat Alfa-Glukosidase	Akarbose	50 dan 100	100 - 300		3	Bersama suapan pertama
Biguanid	Metformin	500; 850 dan 1000	500 - 3000	6 - 8	1 - 3	Bersama / sesudah makan
Penghambat DPP-IV	Vildagliptin	50	50 - 100	24	1 – 2	Tidak bergantung

	Sitagliptin	25; 50 dan 100	25 – 100	12 – 24	1	jadwal makan
	Saxagliptin	5	5	24	1	
	Linagliptin	5	5	24	1	
Penghambat SGLT-2	Dapagliflozin	5 dan 10	5 - 10	12 - 24	1	Tidak bergantung jadwal makan

(Kemenkes, 2019)

Tabel 2.4 Manfaat dan Risiko Obat Hipoglikemik Oral

Golongan	Obat	Manfaat	Resiko
Biguanid	Metformin	1. Tidak menyebabkan Hipoglikemia 2. Menurunkan kejadian CVD ( <i>cardiovascular disease</i> )	1. Efek samping gastrointestinal 2. Risiko asidosis laktat 3. Defisiensi vit. B12 4. Kontraindikasi pada CKD, asidosis, hipoksia, dehidrasi
Sulfonilurea	Glibenklamid Glipizid Gliklazid Glimepirid Glikuidon	1. Efek hipoglikemik kuat 2. Menurunkan komplikasi mikrovaskular	1. Risiko hipoglikemia 2. Berat badan ↑
Meglitinid	Repaglinid Neteglinid	Glukosa Postprandial ↓	1. Risiko hipoglikemia 2. Berat badan ↑
Tiazolidinedion	Pioglitazone	1. Tidak menyebabkan Hipokalemia 2. HDL ↑ 3. TG ↓ 4. CVD event ↓	1. Berat badan ↑ 2. Edema, gagal jantung 3. Risiko fraktur meningkat pada wanita menopause
Penghambat α-glukosidasi	Akarbose	1. Tidak menyebabkan hipoglikemia 2. Glukosa darah postprandial ↓ 3. CVD event ↓	1. Efektivitas penurunan A1C sedang 2. Efek samping gastrointestinal 3. Penyesuaian dosis harus sering dilakukan
Penghambat DPP-4	Sitagliptin Vildagliptin Saxagliptin Linagliptin	1. Tidak menyebabkan hipoglikemia 2. Ditoleransi dengan baik	1. Angioedema, urtika atau efek dermatologis lain yang dimediasi respon imun

			2. Pancreatitis akut 3. Hospitalisasi akibat gagal jantung
Penghambat SGLT-2	Depagliflozin	1. Tidak menyebabkan Hipoglikemia 2. Berat badan ↓ 3. Tekanan darah ↓ 4. Efektif untuk semua fase DM	1. Infeksi urogenital 2. Poliuria 3. Hipovolemia/ hipotensi pusing 4. LDL ↑ 5. Creatinin ↑

(Kemenkes, 2019)

### 2.1.9.2 Terapi Non Farmakologis

#### 1. Pengaturan Makan

Pola makan yang baik dapat meningkatkan keberhasilan pengobatan diabetes. Diet yang dianjurkan adalah diet yang memiliki cukup komponen seperti pati, protein, dan lemak untuk memenuhi kebutuhan nutrisi. Jumlah kalori bervariasi tergantung pada pertumbuhan, kesehatan, usia, stres ekstrim dan kerja keras, yang pada dasarnya bertujuan untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal (Kemenkes, 2019)

Selain jumlah kalori, pilihan bahan makanan juga harus diperhatikan. Asupan kolesterol tetap diperlukan, tetapi tidak lebih dari 300 mg per hari. Sumber lemak adalah bahan nabati yang mengandung lebih banyak lemak tak jenuh daripada lemak tak jenuh. Sumber protein yang baik antara lain ikan, ayam (terutama dada), tahu, dan tempe karena rendah lemak. (Kemenkes, 2019)

Penerimaan serat sangat penting untuk diabetes, sekitar 25 g per hari. Selain menahan retensi lemak, jenis makanan berotot yang tidak dapat diproses oleh tubuh juga dapat membantu mengatasi rasa lapar yang sering dirasakan penderita DM tanpa bahaya konsumsi kalori berlebihan. Selain itu, sumber pangan sumber serat, misalnya sayuran baru dan hasil alam, sebagian besar kaya akan nutrisi dan mineral. Karbohidrat yang disarankan adalah 45-65% dari konsumsi energi absolut. terutama karbohidrat berserat tinggi (Kemenkes, 2019)

## 2. Latihan Jasmani

Latihan jasmani adalah salah satu pilar dalam pengelolaan DM2 yang tidak kontraindikasi. Latihan jasmani dilakukan hingga 3-5 kali setiap minggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit setiap minggu. jarak antar latihan tidak lebih 2 hari terus menerus. Sudah sepatutnya Periksa gula darah Anda sebelum berolahraga. Jika gula darah 250 mg/dL, olahraga harus ditunda. Kegiatan sehari-hari tidak termasuk olahraga, meskipun masih aktif setiap hari. Olahraga selain untuk menjaga kesehatan juga dapat digunakan untuk menurunkan berat badan dan meningkatkan kapasitas insulin lebih lanjut, untuk kontrol gula darah yang lebih baik. Olahraga yang dianjurkan adalah aerobik sedang (50-70% denyut nadi paling tinggi), misalnya, jalan-jalan yang penuh semangat (jalan cepat), bersepeda yang nyaman, lari, dan berenang. Denyut nadi maksimal ditentukan dengan mengurangi 220 dengan usia pasien.(Kemenkes, 2019)

Pada pasien dengan diabetes tanpa kontraindikasi (misalnya, osteoarthritis, hipertensi tidak terkontrol, retinopati, penyakit ginjal) latihan resistensi (latihan daya tahan) 2-3 kali/minggu juga dianjurkan, diarahkan oleh Dokter. Olahraga harus sesuai dengan usia dan kondisi fisik Anda. Intensitas olahraga dapat ditingkatkan pada penderita diabetes yang relatif sehat, sedangkan untuk penderita diabetes dengan komplikasi, intensitas olahraga harus dikurangi dan disesuaikan dengan individu. (Kemenkes, 2019).

### 2.1.10 Edukasi

Berdasarkan (Perkeni, 2019), Edukasi bertujuan untuk promosi hidup sehat, harus secara konsisten dilakukan, sebagai upaya pencegahan dan merupakan bagian penting dari DM komprehensif para eksekutif. Materi nya terdiri dari materi tingkat awal dan materi tingkat lanjut.

1. Materi edukasi pada tingkat awal dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Primer yang meliputi:
  - a. terkait perjalanan penyakit DM
  - b. Perlunya untuk mengendalikan dan memantau DM secara rutin.

- c. Penyulit DM dan risikonya.
  - d. Intervensi non-farmakologi dan farmakologis serta tujuan pengobatan.
  - e. Interaksi antara diet, aktivitas fisik, dan antihiperqlikemik oral atau insulin dan obat lain.
  - f. Cara memantau glukosa darah dan memahami hasil glukosa darah atau urin secara mandiri (jika pemantauan glukosa pribadi tidak tersedia).
  - g. Mengenali gejala dan cara penanganan awal hipoglikemia
  - h. Perlunya latihan jasmani yang teratur
  - i. Perlunya perawatan pada kaki.
  - j. Cara memakai fasilitas perawatan kesehatan
2. Materi berkelanjutan disediakan di layanan medis menengah dan / atau tersier, yaitu:
    - a. kenali dan cegah penyulit akut DM.
    - b. Pengetahuan terkait penyulit menahun DM.
    - c. Obati DM bila ada penyakit lain.
    - d. Rencana kegiatan khusus (contoh : olahraga prestasi)
    - e. Kondisi khusus yang dihadapi (contoh : hamil, puasa, hari- hari sakit)
    - f. Pengetahuan dan temuan penelitian terbaru serta teknologi terbaru tentang DM.
    - g. Pemeliharaan/perawatan kaki.
  3. Pola hidup sehat bagi penderita Diabetes Melitus adalah sebagai berikut:
    - a. pola makan yang sehat.
    - b. Memperbanyak kegiatan fisik dan latihan jasmani yang teratur
    - c. Menggunakan obat DM dan obat yang lain pada keadaan khusus secara aman dan teratur.
    - d. pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan menilai keberhasilan pengobatan.
    - e. Merawat kaki secara berkala.
    - f. Mempunyai kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat.

- g. Kemampuan memecahkan masalah sederhana, bersedia berpartisipasi dalam kelompok penderita diabetes dan mengajak anggota keluarga memahami cara menangani penderita diabetes..
  - h. Kemampuan untuk memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.
4. Prinsip yang diperlukan pada proses edukasi DM adalah:
- a. berikan dukungan dan saran positif dan hindari kecemasan.
  - b. Berikan informasi secara bertahap, dimulai dengan sesuatu yang sederhana dan lugas.
  - c. Ambil pendekatan untuk pemecahan masalah dengan melakukan simulasi.
  - d. Diskusikan jadwal perawatan secara terbuka, perhatikan keinginan pasien
  - e. Memberikan penjelasan yang sederhana dan lengkap tentang jadwal pengobatan yang diminta pasien dan mendiskusikan hasil pemeriksaan laboratorium.
  - f. Berkompromi dan bernegosiasi untuk tujuan pengobatan yang diterima.
  - g. Memberikan motivasi dengan memberikan reward.
  - h. Libatkan keluarga/pendampingnya dalam proses pendidikan.
  - i. Perhatikan status fisik, psikologis, dan pendidikan pasien dan keluarga.
  - j. Gunakan alat bantu audiovisual..

## **2.2 Konseling**

Konseling merupakan interaksi antara apoteker dan pasien/keluarga dengan tujuan memperoleh informasi, pemahaman, kesadaran, dan konsistensi untuk membantu pasien mengatasi tantangan yang mereka hadapi sebagai perubahan penggunaan obat yang mungkin terjadi. Untuk mulai menasihati, spesialis obat menggunakan tiga pertanyaan utama. Dengan asumsi tingkat konsistensi pasien dipandang rendah, penting untuk melanjutkan strategi Model Keyakinan Kesehatan. Apoteker harus memeriksa bahwa pasien atau keluarga pasien memahami obat yang digunakan (Permenkes RI, 2014).

### 2.2.1 Prinsip konseling

Prinsip dasar konseling adalah adanya kerjasama atau korelasi antara pasien dan apoteker sehingga perilaku pasien berubah secara sukarela. Pendekatan layanan konseling telah mengubah model pendekatan dari pendekatan “Medical Model” menjadi pendekatan “Helping Model” (Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, 2007). ). Ditemukan beberapa Model konseling lain seperti *Brief Counseling* maupun menggunakan media-media seperti *Leaflet*. Konseling singkat atau *Brief Counseling* adalah salah satu bentuk pendekatan yang dapat digunakan. Proses konseling ini berjalan seperti yang diarahkan pada langkah apa yang akan diambil untuk dapat memperoleh solusi yang tepat guna mencapai peningkatan kualitas hidup pasien yang optimal (Ali Rachman, 2014).

### 2.2.2 Tujuan konseling

Berdasarkan PERMENKES RI Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Puskesmas, penyuluhan adalah suatu proses untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah pasien yang berkaitan dengan pemberian dan pemberian obat rawat jalan dan rawat jalan. Mengutip SK Dirjen 2007 tentang Pengembangan Kefarmasian dan Alat Kesehatan, tujuan dewan secara keseluruhan adalah:

- Untuk meningkatkan keberhasilan terapi
- Untuk memaksimalkan efek terapi
- Untuk meminimalkan resiko efek samping
- Untuk meningkatkan efektivitas biaya

Untuk menghormati pilihan pasien dalam menjalankan terapi tujuan khusus dari konseling adalah :

1. Membangun kepercayaan antara apoteker dan pasien
2. Memberikan perhatian serta kepedulian kepada pasien
3. Bantu pasien membiasakan diri dengan obat
4. Bantu pasien mengelola dan beradaptasi dengan penyakit.
5. Meningkatkan kepatuhan pasien dalam terapinya.

6. Mencegah atau meminimalkan masalah terkait obat (Drug Related Problem).
7. Meningkatkan kapasitas pasien untuk dapat memecahkan masalahnya sendiri terkait terapi.
8. Memahami masalah dalam pengambilan keputusan.
9. Menginstruksikan dan mendidik pasien tentang penggunaan obat untuk mencapai tujuan pengobatan dan meningkatkan kualitas pengobatan pasien.

(Permenkes, 2016)

### **2.2.3 Kriteria**

Kriteria pasien/keluarga pasien yang perlu diberikan konseling adalah sebagai berikut :

1. Pasien dengan kondisi medis tertentu (pediatri, geriatri, gagal hati dan/atau ginjal, kehamilan dan menyusui).
2. Pasien yang menerima pengobatan jangka panjang/penyakit kronis (misalnya, TB, DM, AIDS, epilepsi)..
3. Pasien meminum obat yang diresepkan sesuai petunjuk (mengurangi/menghentikan kortikosteroid secara bertahap)..
4. Pasien yang menggunakan obat dengan indeks terapeutik sempit (digoxin, fenitoin, teofilin)
5. Pasien dengan banyak obat; Pasien menerima beberapa obat untuk gejala penyakit yang sama. Atau sertakan penggunaan beberapa obat untuk kondisi yang diketahui dapat disembuhkan dengan satu obat.
6. Tingkat kepatuhan pasien rendah.

(Permenkes RI, 2014)

### **2.2.4 Tahapan Konseling**

Dalam pelaksanaan konseling kepada pasien perlu adanya tahapan kegiatan dalam konseling yaitu :

1. Komunikasi terbuka antara apoteker dan pasien Komunikasi terbuka antara apoteker dan pasien
2. Kaji pemahaman pasien tentang penggunaan obat melalui tiga pertanyaan utama atau *Three Prime Questions*, yaitu:

- a. Apa kata dokter tentang obat Anda?
  - b. Apa yang dokter Anda jelaskan tentang cara penggunaan obat Anda?
  - c. Apa yang dokter jelaskan tentang hasil yang diharapkan setelah Anda menjalani perawatan obat tersebut?
3. Temukan lebih banyak informasi dengan memberi pasien kesempatan untuk mengeksplorasi masalah penggunaan Obat
  4. Jelaskan kepada pasien untuk mengatasi masalah penggunaan Obat.
  5. Lakukan pemeriksaan terakhir untuk memastikan pasien mengerti
  6. Apoteker mencatat saran dengan meminta tanda tangan pasien sebagai bukti bahwa pasien memahami informasi yang diberikan dalam saran..  
(Permenkes RI, 2014)

### **2.3 Konseling Singkat ( Brief Counseling )**

Brief Counseling atau yang dikenal dengan sebutan *Solution Focus Brief Counseling* ( SFBC ) atau *Solution Focus Brief Therapy* (SFBT) adalah salah satu pendekatan konseling yang berbasis post modern sebagai landasan yang konseptual yang didasari bahwa kebenaran dan realitas bukanlah suatu yang bersifat absolut atau mutlak tetapi hal tersebut dapat di konstruksikan. Dalam hal ini Konselor harus selalu menerima perubahan dan perkembangan terhadap teori konseling dan pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan efektifitas program konseling yang akan dilaksanakan (Corey, 2013).

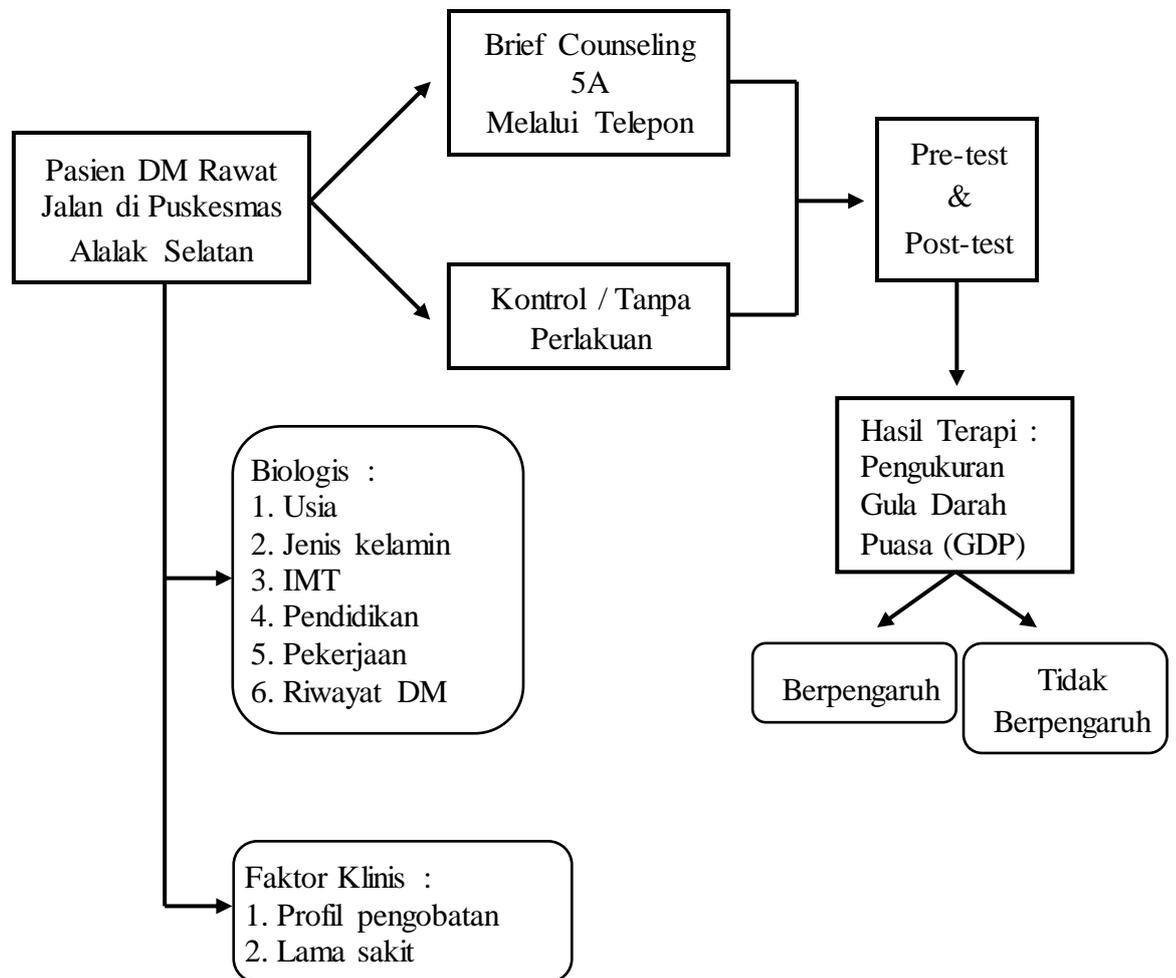
Konseling singkat merupakan salah satu bentuk pendekatan yang dapat digunakan. Proses konseling berjalan sesuai arahan langkah-langkah apa yang akan diambil untuk dapat memperoleh solusi yang tepat guna mencapai peningkatan kualitas hidup pasien yang optimal . Pendekatan '5A' - Tanyakan, Menilai, Menyarankan, Membantu dan Mengatur - sering dianjurkan sebagai kerangka kerja yang berguna bagi profesional kesehatan perawatan primer untuk memberikan intervensi singkat untuk modifikasi gaya hidup dalam pengaturan klinis.

Meriwether RA, Lee JA, Lafleur AS, Wiseman P (2008) dalam American College of Preventive Medicine (2009), Konseling singkat (*brief counseling*)

yang dijabarkan dalam strategi 5A yaitu, *Ask* (menanyakan), *Advise* (memberi saran), *Assess* (menilai), *Assist* (membantu), dan *Arrange* (tindak lanjut) :

1. *Assess*, adalah tahap perilaku sekarang, pentingnya untuk mengubah kebiasaan tersebut, tingkat kesiapan untuk merubah dan dukungan sosial.
2. *Advise*, adalah tahap perubahan perilaku individual secara jelas dan spesifik, termasuk informasi tentang keuntungan dan kerugian kesehatan pribadi.
3. *Agree*, adalah tahap kolaborasi untuk mencapai target perilaku yang diharapkan.
4. *Assist*, adalah tahap pemberian bantuan untuk memecahkan berbagai masalah yang dihadapi agar terjadi perubahan perilaku yang diharapkan.
5. *Arrange*, adalah tahap dilakukannya *follow-up* tentang kemajuan dan kemungkinan adanya hambatan. (ACPM, 2009)

## 2.4 Kerangka Konsep



**Gambar 2.2** Kerangka Konsep