

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumah sakit

1. Definisi rumah sakit

Fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan kepada individu yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Permenkes RI Nomor 72, 2016). Rumah sakit dapat didirikan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, atau swasta (Kemenkes RI Nomor 3, 2020).

2. Kategori rumah sakit

Rumah sakit umum dikategorikan menjadi dua bagian:

a. Rumah sakit umum

Rumah sakit umum menyediakan berbagai layanan kesehatan untuk berbagai jenis penyakit dan kondisi. Layanan kesehatan yang disediakan oleh rumah sakit umum meliputi:

1) Pelayanan medik dan penunjang medik meliputi:

- a) Layanan medik umum, yang mencakup layanan medik dasar;
- b) Layanan medik spesialis, yang terdiri dari layanan medik spesialis dasar dan spesialis lainnya;
- c) Layanan medik sub-spesialis, yang meliputi layanan sub-spesialis dasar serta layanan sub-spesialis lainnya.

2) Layanan keperawatan dan kebidanan, meliputi perawatan umum dan/atau asuhan perawatan spesialis keperawatan, serta perawatan kebidanan.

3) Pelayanan nonmedik, terdiri dari:

- a) Pelayanan farmasi;
- b) Pelayanan laundry/binatu;
- c) Pengolahan makanan/gizi;
- d) Pemeliharaan sarana prasarana dan alat Kesehatan, informasi dan komunikasi;
- e) Pemulasaran jenazah; dan

f) Pelayanan nonmedik lainnya.

b. Rumah Sakit Khusus

Rumah sakit khusus memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umum, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Rumah sakit khusus juga dapat menawarkan pelayanan lain di luar kekhususannya seperti: rawat inap, rawat jalan, dan kegawat daruratan.

Rumah sakit khusus terdiri dari rumah sakit khusus:

- 1) Ibu dan anak;
- 2) Mata;
- 3) Gigi dan mulut;
- 4) Ginjal;
- 5) Jiwa;
- 6) Infeksi;
- 7) Telinga, hidung, tenggorokan, kepala, leher;
- 8) Paru;
- 9) Ketergantungan obat;
- 10) Bedah;
- 11) Otak
- 12) Orthopedi;
- 13) Kanker;
- 14) Jantung dan pembuluh darah.

(Kemenkes RI Nomor 3, 2020)

3. Klasifikasi rumah sakit

Rumah sakit diklasifikasikan menjadi dua bagian, yaitu rumah sakit umum dan rumah sakit khusus.

a. Klasifikasi Rumah sakit umum terdiri dari:

- 1) Rumah sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 250 termasuk kedalam rumah sakit umum kelas A;
- 2) Rumah sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 200 buah termasuk kedalam rumah sakit umum kelas B;

- 3) Rumah sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 buah termasuk kedalam rumah sakit umum kelas C;
 - 4) Rumah umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 50 buah termasuk kedalam rumah sakit umum kelas D.
- b. Rumah sakit khusus memiliki klasifikasi sebagai berikut:
- 1) Rumah sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 buah termasuk kedalam rumah sakit khusus kelas A;
 - 2) Rumah sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 75 buah termasuk kedalam rumah sakit khusus kelas B;
 - 3) Rumah sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 25 buah termasuk kedalam rumah sakit khusus kelas C.
- (Kemenkes RI Nomor 3, 2020).

2.2 Rekam medis

1. Definisi rekam medis

Rekam medis adalah dokumen yang memuat data identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien (Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun, 2022).

2. Tujuan peraturan rekam medis

Tujuan peraturan rekam medis, meliputi:

- a. Meningkatkan mutu pelayanan kesehatan;
- b. Memberikan kepastian hukum dalam penyelenggaraan dan pengelolaan rekam medis;
- c. Menjamin ketersediaan data rekam medis, kerahasiaan, keamanan, dan keutuhan;
- d. Mewujudkan penyelenggaraan dan pengelolaan rekam medis yang berbasis digital dan terintegrasi.

(Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun, 2022).

3. Isi rekam medis

Adapun isi rekam medis, meliputi:

- a. Identitas pasien;
- b. Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang;
- c. Diagnosis, pengobatan, dan rencana tindak lanjut pelayanan kesehatan;
- d. Nama dan tanda tangan tenaga kesehatan pemberi pelayanan kesehatan.

Penanggung jawab pelayanan bertugas untuk membuat data rekam medis pasien. Rekam medis harus diberikan kepada pasien rawat inap dan rawat darurat saat pulang, kepada fasilitas pelayanan kesehatan penerima rujukan pada saat melakukan rujukan, dan dapat diberikan kepada pasien rawat jalan apabila dibutuhkan (Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun, 2022).

2.3 Pelayanan farmasi

1. Definisi pelayanan farmasi

Pelayanan yang diberikan secara langsung dan bertanggung jawab kepada pasien, terkait dengan penggunaan sediaan farmasi, bertujuan untuk mencapai hasil yang jelas dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. Di rumah sakit, layanan kefarmasian harus memastikan ketersediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang aman, berkualitas, bermanfaat, dan terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk mencakup pelayanan farmasi klinik (Permenkes RI Nomor 72, 2016).

2. Standar pelayanan kefarmasian

Adapun standar pelayanan kefarmasian yang terdapat di rumah sakit, meliputi:

- a. Pengelolaan alat kesehatan, sediaan farmasi, dan bahan medis habis pakai, meliputi:
 - 1) Pemilihan;
 - 2) Perencanaan kebutuhan;
 - 3) Pengadaan;
 - 4) Penerimaan;
 - 5) Pendistribusian;
 - 6) Pemusnahan dan penarikan;
 - 7) Pengendalian;

8) Administrasi.

b. Pelayanan farmasi klinik, meliputi:

- 1) Pengkajian dan pelayanan resep;
- 2) Penelusuran riwayat penggunaan obat;
- 3) Rekonsiliasi obat;
- 4) Pelayanan informasi obat (PIO);
- 5) Konseling;
- 6) Visite;
- 7) Pemantauan terapi obat (PTO);
- 8) Monitoring efek samping obat (MESO);
- 9) Evaluasi penggunaan obat (EPO);
- 10) Dispensing sediaan steril;
- 11) Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD).

(Permenkes RI Nomor 72, 2016).

3. Ruang lingkup pelayanan kefarmasian

Pelayanan kefarmasian di rumah sakit mencakup dua jenis aktivitas yang meliputi manajerial, yang melibatkan pengelolaan sediaan farmasi, alat Kesehatan, dan bahan medis habis pakai, serta pelayanan farmasi klinik. Kegiatan ini memerlukan dukungan dari sumber daya manusia, fasilitas, dan peralatan yang memadai. Dalam menjalankan pelayanan kefarmasian, apoteker harus mempertimbangkan risiko yang mungkin terjadi, yang dikenal sebagai manajemen risiko (Permenkes RI Nomor 72, 2016).

2.4 Evaluasi penggunaan obat (EPO)

1. Definisi evaluasi penggunaan obat

Evaluasi penggunaan obat adalah suatu proses terstruktur dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa obat-obatan yang digunakan oleh pasien aman, tepat, dan efisien. Penggunaan obat dikatakan rasional apabila menerima pengobatan yang sesuai dengan kebutuhan klinisnya, dengan dosis yang telah disesuaikan secara individual, dan dengan biaya yang paling efektif. Pentingnya penggunaan obat yang rasional sangat besar dalam

mencapai kualitas hidup pasien yang optimal. Oleh sebab itu, untuk tercapainya obat yang rasional harus memenuhi kriteria seperti diagnosis yang tepat, indikasi yang tepat, obat yang tepat, dosis yang tepat, cara pemberian obat yang tepat, dan waspada terhadap efek samping (Kurniawati *et al.*, 2021).

2. Tujuan evaluasi penggunaan obat

Evaluasi penggunaan obat memiliki tujuan, yaitu:

- a. Mendapatkan gambaran saat ini atas pola penggunaan obat;
- b. Membandingkan pola penggunaan obat pada periode tertentu;
- c. Memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat;
- d. Menilai pengaruh intervensi atas pola penggunaan obat.

(Permenkes RI Nomor 72, 2016).

3. Kegiatan praktek evaluasi penggunaan obat

Adapun kegiatan praktek EPO, meliputi:

- a. Mengevaluasi penggunaan obat secara kualitatif; dan
- b. Mengevaluasi penggunaan obat secara kuantitatif.

(Permenkes RI Nomor 72, 2016)

4. Faktor yang perlu diperhatikan dalam evaluasi penggunaan obat

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan pada saat Evaluasi Penggunaan Obat, diantaranya:

- a. Indikator persepsan;
- b. Indikator pelayanan; dan
- c. Indikator fasilitas.

(Permenkes RI Nomor 72, 2016).

Faktor lain yang perlu diperhatikan saat melakukan evaluasi penggunaan obat (EPO):

- a. Tujuan penggunaan obat: Perlu dilakukan untuk memastikan bahwa penggunaan obat sesuai dengan indikasi medis yang tepat.
- b. Dosis: Pasien harus mematuhi dosis obat yang telah direkomendasikan oleh dokter atau petunjuk penggunaan yang tertera pada label obat.
- c. Jadwal pemberian: Penggunaan obat harus dipastikan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
- d. Efek samping: Amati dan segera laporkan efek samping obat yang mungkin muncul.

- e. Interaksi obat: Perlu diperhatikan kemungkinan interaksi obat dengan obat lain.
- f. Kepatuhan: Pasien harus dipastikan patuh dalam mengikuti resep obat yang telah ditetapkan.
- g. Monitoring: lakukan monitoring terhadap respon pasien terhadap pengobatan dan efektivitasnya.
- h. Ketersediaan obat: Obat harus dipastikan tersedia dengan cukup untuk kebutuhan pasien dan tidak mengalami kekurangan.
- i. Informasi dan edukasi: Berikan informasi dan edukasi yang jelas kepada pasien tentang obat yang digunakan, termasuk tata cara penggunaan obat yang benar dan potensi efek samping.

(*National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*, 2020)

2.5 Diabetes melitus

1. Definisi diabetes melitus

Penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau resistensi insulin (Tönnies *et al.*, 2021). Penyakit diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang bisa diderita seumur hidup, yang disebabkan oleh gangguan metabolisme pada organ pankreas. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan kadar gula darah, atau sering disebut hiperglikemia, yang terjadi akibat penurunan produksi insulin oleh pankreas. (Salasa *et al.*, 2019).

Mengubah gaya hidup terutama mengatur pola makan yang sehat dan seimbang merupakan pengobatan utama bagi pasien penderita penyakit diabetes melitus (Chatterjee *et al.*, 2018). Penerapan diet termasuk kedalam salah satu komponen utama untuk mencapai keberhasilan penatalaksanaan diabetes, akan tetapi sering kali menjadi kendala dalam pelayanan diabetes karena dibutuhkan kepatuhan, motivasi, dan kekonsistenan dari pasien itu sendiri (Setyorini *et al.*, 2017).

Tahun 2021 sekitar 6.7 juta orang dewasa dengan rentang usia 20-79 diperkirakan telah dinyatakan meninggal dunia karena menderita penyakit diabetes melitus atau komplikasi nya (Tönnies *et al.*, 2021). Dilakukan penatalaksanaan diabetes melitus dengan cara terapi nutrisi medis, terapi farmakologis, latihan fisik, dan edukasi. Terdapat empat pilar

cara yang dapat dilakukan guna mencegah dan menanggulangi penderita diabetes melitus diantaranya pendidikan kesehatan, melakukan olahraga atau latihan fisik, diet, dan obat-obatan. Berdasarkan empat pilar tersebut dapat mengontrol keberhasilan terhadap penderita penyakit diabetes melitus yang ditandai oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan hal tersebut. Selain itu peran keluarga bagi penderita penyakit diabetes melitus sangat menjadi hal penting, dimana keaktifan keluarga dalam mendampingi penyandang dapat berperan untuk mengatur perubahan gaya hidup dan mengontrol secara terapeutik bagi penderita penyakit diabetes melitus dan akan terus-menerus berkesinambungan. Oleh karena itu, komplikasi penyandang penyakit diabetes melitus dapat dicegah, karena seharusnya dengan adanya dukungan dari orang terdekat seperti keluarga dapat berperan dalam membantu manajemen penderita penyakit diabetes. Diabetes melitus merupakan salah satu penyebab masalah epidemi global. Di negara berkembang ini khususnya kawasan Asia dan Afrika apabila penderita penyakit diabetes melitus tidak mendapat penanganan serius, maka akan mengakibatkan peningkatan kerugian ekonomi yang signifikan dan menjadikan salah satu penyebab utama kematian dari penyakit tidak menular (Puspita *et al.*, 2023).

Diabetes Melitus Tipe 2 pertama kali dijelaskan sebagai komponen dari sindrom metabolik pada tahun 1988. Diabetes Melitus Tipe 2 terbentuk karena hasil dari interaksi antara faktor risiko genetik, lingkungan, dan perilaku (Olokoba *et al.*, 2012). Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu ancaman utama bagi kesehatan manusia di abad ke-21 adalah diabetes. Pada tahun 2000, prevalensi global diabetes di kalangan orang dewasa berusia 20 tahun ke atas diperkirakan mencapai 171 juta kasus. Angka ini diperkirakan akan meningkat dua kali lipat pada tahun 2030. Diabetes Melitus Tipe 2 menyumbang 90-95% kasus diabetes secara keseluruhan (Bhatt *et al.*, 2016).

2. Etiologi diabetes melitus tipe 2

Diabetes dapat disebabkan karena gabungan antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Selain itu disebabkan karena sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolik yang mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, dan sekelompok kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa (Lestari, Zulkarnain, 2021). Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di anggap sebagai multifaktor yang belum sepenuhnya terungkap dengan

jas. Faktor genetik dan pengaruh lingkungan seperti: obesitas, diet tinggi lemak, diet rendah serat, serta kurang gerak badan merupakan faktor yang cukup besar dalam menyebabkan terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2. Obesitas atau kegemukan merupakan salah satu faktor predisposisi utama Diabetes Melitus Tipe 2 (Inayati & Qoriani, 2016).

3. Patofisiologi diabetes melitus tipe 2

Diabetes ini terjadi karena kerusakan molekul insulin atau gangguan reseptor insulin yang mengakibatkan kegagalan fungsi insulin untuk mengubah glukosa menjadi energi. Diabetes Melitus Tipe 2 disebabkan karena sel-sel sasaran insulin yang gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini bisa disebut “resistensi insulin”. Obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan penuaan merupakan penyebab dari resistensi insulin. Pada awal perkembangan Diabetes Melitus Tipe 2, sel beta menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin (Malkawi, 2012).

4. Gejala diabetes melitus

Penyakit diabetes seringkali muncul tanpa gejala. Gejala yang sering dirasakan penderita diabetes antara lain:

a. Poliuri (sering buang air kecil)

Kondisi dimana seseorang sering buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari. Hal ini disebabkan karena kadar gula darah melebihi ambang ginjal ($>180\text{mg/dl}$) sehingga gula akan dikeluarkan melalui urin. Tubuh akan menyerap lebih banyak air ke dalam urin, sehingga urin yang dihasilkan dalam jumlah besar menyebabkan frekuensi buang air kecil meningkat. Biasanya, keluaran urin harian sekitar 1,5 liter, tetapi pada pasien diabetes melitus yang tidak terkontrol, volume urin bisa meningkat hingga lima kali lipat dari jumlah tersebut. (Lestari, Zulkarnain, 2021).

b. Polidipsi (sering haus)

Dengan ekskresi urin yang meningkat, tubuh mengalami dehidrasi. Untuk mengatasi masalah ini, tubuh akan merangsang rasa haus, sehingga penderita merasa perlu minum lebih banyak, terutama air dingin, manis, segar, dan dalam jumlah yang banyak. (Lestari, Zulkarnain, 2021).

c. Polifagia (banyak makan/mudah lapar)

Penyebab penderita merasa kurang tenaga yaitu: insulin menjadi bermasalah pada penderita diabetes melitus sehingga pemasukan gula ke dalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibentukpun menjadi kurang (Lestari, Zulkarnain, 2021).

Kabur penglihatan, kondisi Gerakan tubuh terganggu, kesemutan ditangan atau kaki, rasa gatal yang sering kali megganggu (pruritus), dan penurunan berat badan tanpa alasan yang jelas adalah gejala tambahan yang muncul karena Diabetes Melitus. Penderita penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 sering kali berkembang tanpa disadari, dan pengobatan biasanya baru dimulai beberapa tahun setelah penyakit berkembang dan komplikasi muncul. Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 umumnya lebih rentan terhadap infeksi, mengalami kesulitan dalam penyembuhan luka, penurunan kemampuan penglihatan, serta sering mengalami hipertensi, hiperlipidemia, obesitas, dan komplikasi pada pembuluh darah serta saraf (Inayati & Qoriani, 2016).

5. Penyebab diabetes melitus

Faktor genetik dan perilaku atau gaya hidup seseorang merupakan penyebab yang paling sering terjadi. Faktor lingkungan sosial dan penggunaan layanan kesehatan dapat turut berkontribusi pada timbulnya penyakit diabetes dan komplikasinya. Diabetes dapat memengaruhi berbagai sistem organ tubuh manusia dalam jangka waktu tertentu, yang dikenal sebagai komplikasi. Komplikasi diabetes dapat dikategorikan menjadi dua jenis: mikrovaskular dan makrovaskular. Komplikasi mikrovaskular mencakup kerusakan pada sistem ginjal (nefropati), kerusakan pada sistem saraf (neuropati), dan kerusakan pada mata (retinopati) (Lestari, Zulkarnain, 2021).

6. Klasifikasi diabetes melitus

Tabel 1 Klasifikasi diabetes melitus

Jenis Diabetes	Definisi
Diabetes melitus tipe 1	Kerusakan sel beta (Sebagian besar diperantarai oleh kekebalan tubuh) dan defisiensi insulin absolut; timbulnya paling sering terjadi pada masa kanak-kanak dan awal masa dewasa.
Diabetes melitus tipe 2	Jenis yang paling umum, berbagai tingkat disfungsi sel beta dan resistensi insulin; umumnya dikaitkan dengan kelebihan berat badan dan obesitas.
Bentuk hibrida dari diabetes	
Diabetes dewasa yang berkembang secara perlahan dan dimediasi oleh kekebalan tubuh	Mirip dengan diabetes tipe 1 yang berkembang secara perlahan pada orang dewasa tetapi lebih sering terjadi ciri-ciri sindrom metabolic, mempertahankan fungsi sel beta yang lebih besar.
Diabetes tipe 2 yang rentan terhadap ketosis	Muncul dengan ketosis dan defisiensi insulin tetapi kemudian tidak memerlukan insulin; bagian ketosis yang umum tidak diperantarai oleh kekebalan tubuh.
Jenis spesifik lainnya	
Diabetes monogenik	Disebabkan oleh mutase gen tertentu, memiliki beberapa manifestasi klinis yang memerlukan penanganan berbeda, beberapa terjadi pada periode neonatal (masa sejak lahir sampai dengan 4 minggu (28 minggu) sesudah kelahiran), yang lain pada awal masa remaja.
Cacat monogenik pada fungsi sel beta	Disebabkan oleh mutase gen tertentu; memiliki ciri-ciri resistensi insulin yang parah tanpa obesitas; diabetes berkembang ketika sel beta tidak mengimbangi resistensi insulin.
Cacat monogenik pada kerja insulin	Diabetes tipe 1 atau tipe 2 yang pertama kali didiagnosis selama kehamilan.
Penyakit pankreas eksokrin	Diabetes melitus gastional
Gangguan endokrin	Hiperglikemia pertama kali terdeteksi selama kehamilan
Hiperglikemia pertama kali terdeteksi selama kehamilan	Diabetes melitus pada kehamilan
Diabetes melitus pada kehamilan	Hiperglikemia dibawah ambang batas diagnostic untuk diabetes pada kehamilan.
Diabetes melitus gastional	

(World Health Organization (WHO), 2019).

7. Diagnosis

Pengenalan pasien dengan diabetes atau pra-diabetes melalui proses skrining memungkinkan intervensi dilakukan lebih awal, yang berpotensi mengurangi risiko komplikasi di masa depan. Namun, uji coba acak masih terbatas untuk membuktikan manfaat secara pasti. Pasien dengan Diabetes Melitus umumnya memiliki faktor risiko seperti obesitas, hipertensi, dan riwayat keluarga diabetes. Sekitar 25% pasien Diabetes Melitus Tipe 2 telah mengalami komplikasi mikrovaskuler pada saat diagnosis, hal ini menunjukkan bahwa mereka telah mengidap penyakit ini selama lebih dari 5 tahun pada saat diagnosis. Akibatnya ada pendekatan berbeda untuk mendiagnosis diabetes antar individu. Rekomendasi American Diabetes Association (ADA) tahun 1997 untuk diagnosis DM berfokus pada Glukosa Plasma Puasa (FPG), sedangkan WHO berfokus pada Tes Toleransi Glukosa Oral (OGTT).

Diagnosis kedua jenis diabetes melitus sebagai berikut:

- a. Tes plasma acak
- b. Tes paling sederhana dan tidak memerlukan puasa sebelum mengikuti tes.
- c. Jika glukosa darah 200 atau lebih dari 200 mg/dl mungkin demikian menunjukkan diabetes tetapi harus dikonfirmasi ulang.
 - 1) Tes glukosa plasma puasa

Harus berpuasa delapan jam sebelum mengikuti tes ini. Glukosa darah lebih dari 126 mg/dl pada dua atau lebih tes yang dilakukan pada hari berbeda menegaskan diagnosis diabetes melitus.
 - 2) Tes toleransi glukosa oral
 - (1) Bila tes glukosa plasma acak 160-200 mg/dl dan tes plasma puasa 110-125 mg/dl, maka tes ini dilakukan.
 - (2) Tes darah ini mengevaluasi respons tubuh terhadap glukosa. Tes ini memerlukan puasa minimal delapan jam tetapi tidak lebih dari 16 jam.
 - (3) Kadar glukosa puasa ditentukan, kemudian diberikan 75 gram glukosa, 100 gram untuk ibu hamil. Darah diuji setiap 300 menit hingga satu jam selama dua atau tiga jam.

- (4) Tes ini normal jika kadar glukosa dalam dua jam kurang dari 140 mg/dl. Tingkat puasa 126 mg/dl atau lebih tinggi dan tingkat glukosa dua jam 200 mg/dl atau lebih tinggi menegaskan diagnosis diabetes.
(Wondifraw *et al.*, 2015).

8. Penatalaksanaan terapi diabetes melitus

Tujuan terapi Diabetes Melitus yaitu untuk mengurangi resiko komplikasi jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan jangka pendek meliputi mengatasi gejala Diabetes Melitus, meningkatkan kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut. Sedangkan tujuan jangka panjang mencakup pencegahan serta perlambatan perkembangan komplikasi mikroangiopati dan makroangiopati (Perkeni, 2011).

9. Terapi non-farmakologis

Terapi non-farmakologis terdiri dari:

- a. Edukasi. Bertujuan untuk promosi kesehatan, dan merupakan bagian dari pencegahan dan pengelolaan diabetes melitus secara holistik. Contoh dari edukasi meliputi: penjelasan mengenai cara merawat luka pada kaki yang terdapat ulkus dan selalu menggunakan alas kaki (Suputra *et al.*, 2021).
- b. Nutrisi medis. Edukasi terkait pentingnya keteraturan terhadap jenis makanan, jadwal makan, dan jumlah kalori yang terkandung dalam makanannya perlu diberikan pada pasien penderita penyakit diabetes melitus. Terutama pada pasien diabetes melitus yang mengonsumsi obat-obatan untuk meningkatkan sekresi insulin atau menjalani terapi insulin. Asupan karbohidrat sebaiknya 45-65%, lemak 20-25%, dan protein 30-35%, serta menggunakan pemanis tanpa kalori (Suputra *et al.*, 2021).
- c. Latihan fisik. Program latihan fisik secara rutin sekitar 30-45 menit sehari, dilakukan 3-5 hari dalam seminggu, dan total 150 menit seminggu. Latihan aerobik intensitas sedang seperti: jogging, jalan cepat, bersepeda santai, dan berenang dianjurkan bagi penderita diabetes melitus (Suputra *et al.*, 2021).

10. Terapi farmakologis Diabetes Melitus Tipe 2

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makanan dan Latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologi oral terdiri dari:

- a. Pemacu Sekresi Insulin (Insulin Secretagogue), meliputi:
 - 1) Sulfonilurea adalah golongan obat yang berfungsi utama untuk merangsang sekresi insulin dari sel beta pankreas.
 - 2) Glinid adalah obat yang bekerja dengan cara serupa seperti golongan sulfonilurea, namun lebih fokus pada peningkatan sekresi insulin pada fase awal.
- b. Peningkat Sensitivitas Terhadap Insulin, meliputi:
 - 1) Metformin, memiliki efek utama mengurangi produksi glukosa hati (gluconeogenesis), dan memperbaiki glukosa perifer. Metformin merupakan pilihan pertama pada Sebagian besar kasus Diabetes Melitus Tipe 2.
 - 2) Tiazolidindon (TZD), Golongan obat ini bekerja dengan cara mengurangi resistensi insulin melalui peningkatan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer. Obat ini tidak dianjurkan untuk pasien dengan gagal jantung karena dapat memperburuk edema atau penumpukan cairan. Obat yang masuk dalam golongan ini adalah pioglitazone.
- c. Penghambat Absorpsi Glukosa: Penghambat Glukosidase Alfa

Obat ini bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa dalam usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan.
- d. Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase-IV)

Obat golongan ini bekerja dengan menghambat kerja enzim DPP-IV sehingga GLP-1 (Glucose Like Peptide-1) tetap dalam konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif. Aktivitas GLP-1 untuk meningkatkan sekresi insulin dan menekan sekresi glucagon bergantung kadar glukosa darah (glucose dependent).
- e. Penghambat SGLT-2 (Sodium Glucose CO-transporter 2)

Obat golongan ini merupakan obat antidiabetes oral jenis baru yang dapat menghambat reabsorpsi glukosa di tubuli distal ginjal dengan cara menghambat transporter glukosa SGLT-2. Obat yang termasuk golongan ini antara lain: canagliflozin, empagliflozin, dapagliflozin, ipragliflozin.

Tabel 2 Perbandingan golongan OHO

Golongan Obat	Cara Kerja Utama	Efek samping Utama	Penurunan HbA1c
Sulfonilurea	Untuk meningkatkan sekresi insulin	BB naik hipoglikemia	1,0-2,0%
Glinid	Untuk meningkatkan sekresi insulin	BB naik hipoglikemia	0,5-2,5%
Metformin	Untuk menambah sensitifitas terhadap insulin dan menekan produksi glukosa hati	Dispesia, diare, asidosis laktat	1,0-2,0%
Penghambat Alfa-Glukosidase	Menghambat absorbs glukosa	Flatulen, tinja lembek	0,5-0,8%
Tiazolidindon	Menambah sensitifitas terhadap insulin	Edema	0,5-1,4%
Penghambat DPP-IV	Meningkatkan sekresi insulin, menghambat sekresi glucagon	Sebah, muntah	0,5-0,8%
Penghambat SGLT-2	Menghambat reabsorpsi glukosa di tubuli distal ginjal	ISK	0,5-0,9%

(Perkeni, 2011).

2.6 Glimepirid

Obat glimepirid termasuk kedalam golongan sulfonilurea kerja lama yang mengalami peningkatan dalam penggunaannya sejak tahun 1999. Meningkatkan penggunaan obat glimepirid disebabkan karena glimepirid memiliki: waktu paruh yang lama, efek yang lebih kuat, efek samping yang ringan dan jarang terjadi. Obat glimepirid mempunyai keunggulan antara lain: durasi kerja yang lebih lama, onset kerja yang lebih cepat, penyerapan obat yang lengkap, penggunaan yang praktis dan harga yang terjangkau (Risal *et al.*, 2021). Obat glimepirid adalah salah satu obat yang paling umum digunakan karena termasuk dalam golongan obat sulfonilurea generasi kedua yang dapat diberikan secara tunggal atau dikombinasikan dalam pengobatan (Kurniawati *et al.*, 2021).

1. Indikasi obat glimepirid

Untuk obat pasien penderita Diabetes Melitus Tipe 2 yang kadar gula darahnya tidak terkontrol dengan diet dan aktivitas fisik.

2. Kontra indikasi obat glimepirid

Diabetes melitus tipe 1, hipersensitivitas glimepirid dan golongan sulfonilurea, gangguan fungsi hati dan ginjal, kehamilan dan menyusui.

3. Efek samping obat glimepirid

Hipoglikemia, gangguan penglihatan, gangguan GIT (gastrointestinal), dan urtikaria. (Prof. Dr. Midian Sirait, Apt, et al., 2017)

4. Mekanisme kerja

Obat glimepirid memiliki mekanisme kerja utama yaitu merangsang sekresi insulin dari sel beta pankreas. Glimepirid memiliki efek ekstrapankreas yang berupa meningkatkan pengambilan glukosa perifer di otot dan mengurangi produksi gula di hati. Penggunaan obat glimepirid dengan obat-obatan yang memiliki ikatan dengan protein dapat meningkatkan efek hipoglikemia (Risal *et al.*, 2021).