BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kepatuhan

2.1.1 Definisi Kepatuhan

Sikap seorang individu ketika melaksanakan penyembuhan, instruksi diet, ataupun mengubah kebiasaan pola hidup yang sesuai atau tepat berdasarkan petunjuk dari dokter merupakan *kepatuhan* yang juga dapat diartikan sebagai jenjang dimana seorang individu mengikuti arahan guna menyetujui penyembuhan terhadap penyakitnya.

2.1.2 Jenis-Jenis Kepatuhan

a. Kepatuhan Awal (*initial compliance*)
   Kondisi di mana pasien diabetes melitus menjalankan pengobatan secara teratur, menerima resep, kemudian mengalihkannya ke apotek, setelah itu pasien tidak kembali lagi mengambil resep (hanya patuh di awal pengobatan).
b. Kepatuhan Sebagian (*partial compliance*)
   Kondisi di mana pasien hanya mengambil atau menjalankan sebagian dari obat yang diresepkan oleh pemberi resep.
c. Kepatuhan (*compliance*)
   Keadaan di mana penderita diabetes melitus mematuhi regimen pengobatan yang telah ditetapkan sesuai yang diharapkan oleh pemberi resep.
d. Kepatuhan Tidak Wajar (*hypercompliance*)
   Kondisi ketika pasien memperoleh atau mengonsumsi obat yang diberikan dengan interval dosis yang tidak wajar atau berlebihan (Ernawati, 2022).

2.1.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan

Penyebab yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien diabetes melitus berdasarkan penelitian yang dilakukan Jilao, (2017), yakni sebagai berikut :

a. Umur
b. Pendidikan
c. Keadaan sosial dan *finansial*
d. Tindakan penyembuhan
e. Pasien dengan pengetahuan terhadap penyakitnya

f. Pasien dengan pengetahuan terhadap obat yang digunakannya
g. Hubungan antara pasien dengan tenaga kesehatan.

2.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidakpatuhan

a. Berdasarkan pemahaman instruksi

   Ketidakpatuhan pengobatan dapat diakibatkan oleh penyampaian instruksi yang tidak tepat oleh tenaga kesehatan sehingga sulit dipahami dan menimbulkan pemahaman yang salah. Maka dari itu, diperlukan penyampaian instruksi yang tepat agar seorang pasien patuh dalam melakukan kontrol ulang ke pelayanan kesehatan.

b. Berdasarkan kualitas interaksi

   Ketidakpatuhan pengobatan seorang pasien dapat diakibatkan karena kualitas interaksi dari tenaga kesehatan yang kurang. Misalnya, ketika seorang pasien menyampaikan keluhannya namun tenaga kesehatan menanggapinya dengan terlihat kurang minat, sehingga pasien tidak memperoleh kejelasan terhadap penyakitnya. Kualitas interaksi ini dapat menyebabkan pasien semakin malas untuk melakukan kontrol ulang ke pelayanan kesehatan.

c. Berdasarkan dukungan keluarga

   Ketidakpatuhan pengobatan seorang pasien dapat diakibatkan karena kurangnya dukungan dari keluarga yang menganggap pasien tersebut telah memahami penyakitnya. Maka dari itu, diperlukan dukungan keluarga untuk mengingatkan pasien agar rutin berobat dan mengonsumi obat secara teratur (Lafau, 2021).

2.2 Diabetes Melitus

2.2.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes mellitus diartikan sebagai kelainan metabolism kronik akibat ketidakmampuan tubuh dalam menggunakan hormon insulin secara tepat dalam mengatur kadar gula dalam darah. Hormon dihasilkan oleh sel beta *pancreas* guna mengontrol gula darah dengan mengatur dan menyimpan glukosa yang disebut dengan *insulin*. Penyebab utama dari kekurangan insulin adalah kerusakan sel beta pankreas. Selain itu, resistensi insulin juga dapat menjadi penyebabnya. Hal ini disebabkan karena penurunan kemampuan insulin dalam merangsang respon sel target (Febrinasari et al., 2020).

2.2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

a. **Diabetes Melitus Tipe 1 atau IDDM (*Insulin-dependent diabetes melitus*)**

Diabetes Mellitus tipe 1 merupakan kelainan metabolism yang dikenali dengan tingginya gula darah yang terjadi akibat kerusakan sel *langerhans* pankreas sehingga tidak dapat memproduksi insulin. Secara umum, kerusakan diakibatkan oleh terganggunya sistem imun tubuh (autoimunitas). Reaksi autoimunitas juga bisa disebabkan oleh infeksi dalam tubuh.

b. **Diabetes Melitus Tipe 2 atau INDDM (*Non-insulin dependent diabetes melitus*)**

Diabetes yang tak selalu menggunakan insulin disebut dengan diabetes melitus tipe 2 yang diakibatkan karena penggabungan dari gangguan dalam menghasilkan insulin dan resistensi insulin atau penurunan sensitivitas insulin. Pengobatan awal diabetes mellitus tipe 2 dapat dimulai dengan kegiatan fisik yang ditingkatkan dan menjaga kebiasaan makan (mengurangi asupan karbohidrat). Tujuannya untuk mengembalikan kepekaan terhadap hormon insulin (Krisnatuti et al., 2014).

Tabel 2.1 Perbedaan antara diabetes tipe I dan diabetes tipe II

Diabetes Tipe 1	Diabetes Tipe 2
Kerap kali di diagnosa pada anak-anak	Kerap kali di diagnosa pada usia lebih dari 40 tahun
Tidak berhubungan dengan kelebihan berat badan	Kerap kali berhubungan dengan kelebihan berat badan
Kerap kali berkaitan dengan keton yang lebih tinggi saat di diagnosa	Kerap kali berkaitan dengan tekanan darah dan kolestrol yang tinggi saat di diagnosa
Pengobatan dengan suntikan atau pompa insulin	Pengobatan bisa diatasi tanpa obat yakni dengan menjalani pola hidup yang sehat
Harus dengan suntik insulin	Tidak diharuskan dengan insulin dan dapat dibantu dengan obat diabetes

Sumber : (Medical Mini Notes, 2022)

c. **Diabetes Mellitus Gestasional (DMG)**

Diabetes mellitus gestasional umumnya menyerang perempuan yang sedang mengandung. Biasanya terjadi saat trisemester kedua dan ketiga pada masa kandungan yang disebabkan karena terhalangnya kerja insulin akibat dari pengeluaran hormon oleh plasenta (Krisnatuti et al., 2014).

2.2.3 Patofisiologis Diabetes Melitus

a. **Patofisiologis DM Tipe 1**

Diabetes tipe 1 terjadi karena proses autoimun yang menghancurkan sel beta sehingga tidak dapat memproduksi insulin. Peningkatan kadar gula darah puasa terjadi karena pembuatan glukosa di hati yang tidak terkendali. Di dalam darah terdapat glukosa yang diperoleh dari makanan sehingga mengakibatkan *hiperglikemia postprandial*, namun hati tidak dapat menyimpan glukosa. Akibatnya, apabila jumlah glukosa dalam darah meningkat, maka ginjal tidak sanggup melakukan penyerapan terhadap seluruh glukosa yang disaring sehingga mengakibatkan munculnya glukosa dalam urin yang biasa disebut dengan kencing manis (Lestari et al., 2021).

b. **Patofisiologis DM Tipe 2**

Sel β total yang hancur pada diabetes melitus tipe 2 diakibatkan karena resistensi *insulin perifer*, kelainan produksi glukosa hati serta turunnya kegunaan sel beta. Resistensi insulin awalnya berkembang, lalu menyebabkan pengeluaran insulin yang meningkat, dalam mengatasi kurangnya resistensi insulin untuk mempertahankan kadar gula darah tetap normal. Pada proses ini, penderita diabetes mungkin akan menderita kelainan toleransi glukosa (*pra-diabetes*), namun hal ini belum termasuk kategori diabetes. Selain itu, saat diabetes terdiagnosa ketika ketidakmampuan sel beta dalam mengkompensasi resistensi insulin sehingga terjadi peningkatan gula darah yang mengakibatkan kegunaan sel beta pankreas menurun. Fungsi sel beta yang perlahan menurun mengakibatkan ketidakmampuan dalam mensekresi insulin (Puspa Sari et al., 2017).

2.2.4 Gejala Diabetes Melitus

Diabetes mellitus dapat disertai beberapa gejala yaitu antara lain :

a. Polidipsia (Rasa Haus Berlebihan)

Rasa haus berlebihan diakibatkan karena kurangnya kadar air dan elektrolit dalam tubuh.

b. Poliuri (Buang Air Kecil Berlebihan)

Kondisi buang air kecil secara berlebihan, biasa terjadi saat malam hari *(poliuria)* disebabkan karena banyaknya gula dalam darah yang sudah diatas ambang batas ginjal (>180mg/dL), sehingga urin yang dikeluarkan mengandung glukosa.

c. Polifagi (Cepat Lapar)

Peningkatan nafsu makan dan kekurangan energi terjadi pada penderita dm yang menghasilkan energi yang lebih sedikit karena glukosa tidak dapat masuk ke dalam tubuh akibat dari kurangnya insulin. Hal ini menyebabkan penderita menjadi cepat merasa lapar.

d. Menurunnya Berat Badan

Tubuh yang kekurangan glukosa dapat menyebabkan turunnya berat badan karena tubuh akan tetap mengubah lemak dan protein menjadi energi, meski tubuh kekurangan insulin dalam mengubah lemak menjadi energi (Kemenkes, 2019).

Tabel 2.2 Kriteria Penegakan Diagnosis Diabetes Melitus

Nilai Gula Darah (mg/dL)			
	Normal	**Pra-diabetes**	**Diabetes**
Gula Darah Puasa (GDP)	<110	110-125	>125
Gula Darah Setelah Makan (GDPP)	<110	110-199	>200
Gula Darah Sesaat (GDS)	SM < 85 MT< 110	SM > 85-130 MT> 110-140	SM > 130 MT > 140

Sumber : (Medical Mini Notes, 2022)

Keterangan :

- Mg/dL menunjukkan ukuran gula darah.
- SM menunjukkan nilai gula darah sebelum makan.
- MT menunjukkan nilai gula darah ketika menjelang tidur.

2.2.5 Penyebab Penyakit Diabetes Melitus

Pada umumnya, ada beberapa faktor penyebab penyakit diabetes mellitus, yakni:

1. Genetik atau keturunan
2. Berat badan (Obesitas)
3. Kebiasaan hidup yang tidak sehat
4. Usia
5. Kegiatan fisik
6. Stress (Kemenkes, 2019).

2.2.6 Pengobatan Diabetes Melitus

Pengobatan yang dapat diberikan pada penderita diabetes antara lain insulin, minum obat diabetes, mencoba pengobatan alternative, pembedahan, dan mengubah kebiasaan gaya hidup melalui pola makan bergizi dan olahraga.

Diabetes tipe 1 yang diakibatkan kurangnya produksi insulin karena kerusakan sel β pankreas (sel yang bertanggung jawab untuk memproduksi insulin), diobati dengan insulin dari luar tubuh seumur hidup. Insulin biasanya diberikan secara *subkutan* melalui suntikan atau pompa insulin. Selain itu, juga dapat diberikan secara *intravena* (Lestari et al., 2021).

Penderita diabetes tipe 2, dokter biasanya meresepkan obat diabetes untuk mencegah terjadinya peningkatan kadar gula darah sesudah makan. Selain itu, juga harus tetap mengontrol kadar gula darahnya secara rutin melalui penjagaan pola makan agar kadar gula darah tidak melebihi angka normal (Priyanto et al., 2022).

2.2.7 Penggolongan Obat Antidiabetes Oral

2.2.7.1 Pemacu sekresi insulin (*Insulin Secretagogue*)

a. Golongan Sulphonylurea (Sulfonilurea)

Fungsi utama jenis obat ini ialah meningkatnya pengeluaran insulin oleh sel β *pancreas*. Akibat utama dari mengonsumsi obat jenis ini adalah merendahnya gula darah (*hipoglikemia)* dan berat badan yang meningkat. Contoh dari jenis obat ini adalah glibenclamide, glimepiride, glipizide, gliquidone dan gliclazide.

b. Golongan Glinid

Golongan obat ini memiliki fungsi kerja yang sama seperti sulfonylurea, namun terdapat perbedaan lokasi reseptor dengan penekanan pada tingkat

pengeluaran insulin tahap pertama sebagai hasil akhirnya. Golongan ini yaitu repaglinide dan nateglinide.

2.2.7.2 Peningkat Sensivitas Terhadap Insulin

a. Golongan Biguanide

Fungsi pokok golongan obat ini ialah melakukan pengurangan dalam memproduksi glukosa hati (*gluconeogenesis*), dan menata kembali ambilan glukosa di jaringan saraf tepi. Beberapa besar kasus DM tipe 2 memilih metfotmin sebagai pilihan pertama. Efek samping utama golongan obat ini adalah dispepsia, diare dan asidosis laktat.

b. Golongan Thiazolidinedione

Efek dari golongan obat ini ialah menurunkan resestensi insulin dengan peningkatan jumlah protein dalam mengangkut glukosa, sehingga terjadi peningkatan ambilan glukosa pada jaringan perifer. Obat golongan ini mengakibatkan cairan tubuh meningkat sehingga tidak direkomendasikan untuk pasien dengan penyakit gagal jantung karena bisa memperburuk penumpukan (*edema/ retensi)* cairan. Golongan obat ini adalah Pioglitazone.

2.2.7.3 Penghambat Alfa Glukosidase

Mekanisme kerja jenis obat ini dengan menghalangi aksi enzim *alfa glukosidase* pada saluran *gastrointestinal* sehingga menghalangi penyerapan glukosa di dalam usus kecil (*intestinum)*. Efek samping utama golongan obat ini adalah buang angin (*flatulen)* dan tinja lembek. Golongan obat ini adalah Acarbose.

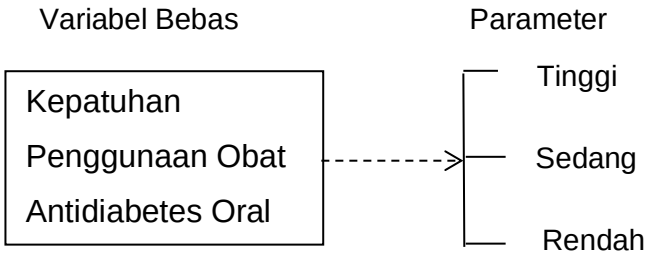
2.2.7.4 Penghambat Enzim *Dipeptidyl Peptidase-4*

Serin protease yang disalurkan secara luas dalam tubuh ialah *dipeptidyl peptidase-4* yang gunanya membelah dua asam amino dari *peptide* yang menyimpan *alanin* atau *prolin* pada kedua letak *peptide N-terminal*. Enzim *DPP-4* dapat dilihat di beberapa organ tubuh, tergolong dalam usus dan *membran brush border* ginjal, di *hepatosit, endothelium vaskuler* dari kapiler, dan dalam bentuk larut dalam plasma. Efek samping utama golongan obat ini adalah muntah (*emesis)*. Jenis obat ini ialah Vildagliptin, Linagliptin, Sitagliptin, Saxagliptin, dan Alogliptin.

2.2.7.5 Penghambat Enzim *Sodium Glucose Co-transporter 2*

Sodium Glucose Co-transporter 2 (SGLT) beraksi di *tubulus proksimal* dengan menghalangi penyerapan kembali *(reabsorbsi)* glukosa dan pengeluaran glukosa melalui urin meningkat. Golongan obat ini juga dapat menyebakan penurunan berat badan dan tekanan darah. Akibat utama dari mengonsumsi golongan obat ini dapat menyebakan peradangan saluran kemih dan *genital*. Pada penderita DM dengan kelainan peran ginjal dibutuhkan penyesuaian dosis karena dapat mencetuskan *ketoasidosis*. Contoh golongan obat ini adalah dapagliflozin (Medical Mini Notes, 2022).

2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

2.4 Definisi Operasional

Tabel 2.3 Definisi Operasional

No.	Variabel Bebas	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur
1.	Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral	Segala sesuatu yang dipatuhi oleh penderita diabetes melitus tentang minum obat.	Kuisoner	Tinggi (nilai = 8) Sedang (nilai = 6 - < 8) Rendah (nilai = 0 - < 6)